ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਰਿਆਂ ਲਈ ਸ਼ੁਭ ਸਵੇਰ, ਅਸੀਂ ਮੈਗਨੇਟੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮੂਵਿੰਗ ਚਾਰਜਾਂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਦੇ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਚਲਦੇ ਹਨ। ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਜੇਜੇ ਥੌਮਸਨ ਦੁਆਰਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੀ ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਆਂ ਹਨ, ਫਿਰ ਪੁੰਜ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਮੈਟਰੀ ਵਿੱਚ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਸਾਈਕਲੋਟ੍ਰੋਨ ਵਰਗੇ ਕਣ ਐਕਸਲੇਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਰੀ ਚਰਚਾ ਚੁੰਬਕੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਸੀ। ਚਲਦੇ ਚਾਰਜਾਂ 'ਤੇ ਬਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਬਲ ਹੁਣ ਅੱਜ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ 'ਤੇ ਬਲ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਤਾਰ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਚਲਦੇ ਚਾਰਜ ਹਨ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਪੋਜੀਸ਼ਨ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹਨ। ਸਿਸ਼ਨ ਜੋ ਕਰੰਟ ਦਾ ਗਠਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਾਰ ਰਾਹੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਤਾਰ ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਕਣ ਚਾਰਜ ਕਣ ਸ਼ਾਇਦ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਚਾਰਜ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਲਾਰੈਂਸ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਫਿਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਰ ਖਿੱਚੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਦੂਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਾਰਜਾਂ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲਾਂ ਦਾ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡਾ ਉਦੇਸ਼ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ 'ਤੇ ਕੀ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਰੌਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਏਰੀਆ a ਦੀ ਲੰਬਾਈ l ਦੀ ਇੱਕ ਲੰਬੀ ਸਿੱਧੀ ਤਾਰ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਗਲਤ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਆਹ ਉੱਪਰ ਵਧਣ ਵਾਲੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜੋ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹੀ ਏਹ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੇਠਾਂ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਉੱਪਰ ਵਹਿ ਰਹੇ ਹਨ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ i ਤਾਰ ਦੀ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ l ਲਓ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਜੋ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਪਲੇਨ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਕਰਾਸ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਕਰੰਟ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਕਰੰਟ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹੋਏ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜਾਂ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਲਾਰੈਂਸ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਬਲ qv ਕਰਾਸ b ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ q ਹੈ ਚਾਰਜ v ਕਣ ਦੀ ਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ b ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਬਲ qv ਕਰਾਸ b ਹੈ ਤਾਂ v ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਹੈ b ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੈ ਤਾਂ v ਕਰਾਸ b ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇੱਕ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਦਿਸ਼ਾ ਫਿਰ ਮੈਗਨ ਐਟਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਤਾਰ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਤਾਰ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਕੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਚਾਰਜ ਮੋਸ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ qv ਕਰਾਸ b b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਚਾਰਜ ਕਣ ਦੀ ਵੇਗ ah q ਕਣ ਦਾ ਚਾਰਜ ਹੈ ਅਤੇ b ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਵਾਂਗਾ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧਣ ਵਾਲੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਚਾਰਜਾਂ ਦਾ ਵਹਿਣ ਵੇਗ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਲ ਦੇ ਹਰੇਕ ਚਾਰਜ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ 'ਤੇ ਬਲ q ਗੁਣਾ v ਗੁਣਾ b ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਮੈਗਨਿਟਿਊਡ q ਗੁਣਾ v by v b ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵੇਗ ਵੈਕਟਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ v ਕਰਾਸ b ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ v ਗੁਣਾ b ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਚਾਰਜ 'ਤੇ ਬਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਾਰ 'ਤੇ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਬਲਕਿ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਜੋ ਚਾਰਜ p ਹੈ er ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਮੈਨੂੰ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਇਸ ਚੀਜ਼ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਚਾਰਜ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਚਾਰਜ ਦੀ ਘਣਤਾ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ, ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ n ਚਾਰਜ ਹਨ ਜੋ ਵਹਿ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਹਿ ਰਹੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਤਾਰ ਵਾਲੀਅਮ ਦਾ ਆਇਤਨ ਖੇਤਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਖੇਤਰ a ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਾਰ l ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਤਾਰ ਦਾ ਵਾਲੀਅਮ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਹੈ l ਇਸਲਈ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ l n ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਗੁਣਾ la ਗੁਣਾ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ l ਵਾਲੀਅਮ n ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਆਇਤਨ

ਇਸ ਲਈ ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਇਹ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ nal ਗੁਣਾ q ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹਰ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਦੀ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ q ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਵਾਲੀਅਮ ਦਾ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ q ਵਿੱਚ nal ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਲ ਇਹਨਾਂ ਸਭ ਉੱਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਚਾਰਜ ਤਾਂ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ l nalq ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਚਾਰਜ ਵਾਰ v ਗੁਣਾ b ਚਾਰਜ ਦੀ ਸੰਖਿਆ e ਚਾਰਜ ਵਾਰ ਚਾਰਜ ਵਾਰ qb ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਥੇ qb ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਚਾਰਜ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਇਸਲਈ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਤਾਰ ਉੱਤੇ ਚਾਰਜ ਉੱਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ l ਹੁਣ vb ਵਿੱਚ nalq ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਜੋੜਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਕਰੰਟ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰੰਟ ਕੀ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਤਾਰ ਲੈਣ ਦਿਓ , ਉਹੀ ਤਾਰ ਜੋ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਏਰੀਆ a ਦੀ ਲੰਬਾਈ v v ਕੀ ਹੈ।

ਚਾਰਜਾਂ ਦਾ ਵੇਗ ਡ੍ਰਾਈਫਟ ਵੇਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਉਸੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ a ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ v ਦੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ v ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜਾਂ ਦੇ ਵੇਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਸ ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰੇ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨਗੇ। ਸਮਾਂ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਾਰਜ ਸਾਰੇ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੂਰੀ v ਹੈ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ v ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਕਾਈ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਤਹ ਇਸ ਸਤਹ 'ਤੇ ਆਵੇਗੀ ਤਾਂ ਇਸ ਵਾਲੀਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰੇ ਚਾਰਜ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਗਏ ਹੋਣਗੇ। ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ti ਵਿੱਚ me

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਲੰਬਾਈ v ਹੈ ਲੰਬਾਈ v ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਸਾਰੇ ਚਾਰਜ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਉਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਕਰੰਟ i ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਸਮੇਂ ਦੇ ਵਹਿਣ ਵਾਲੇ ਚਾਰਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਇਤਨ ਕੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ a ਗੁਣਾ v ਵੌਲਯੂਮ ਹੈ ਸੰਖਿਆ ਘਣਤਾ n ਹੈ ਤਾਂ n ਗੁਣਾ v ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ q a ਗੁਣਾ v ਹੈ ਵਾਲੀਅਮ n ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਾਰਜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਇਹ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ q ਵਿੱਚ nav ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਕਰੰਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿੰਦਾ ਕਰੰਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿ i n av ਗੁਣਾ q ਨੂੰ ਕਰੰਟ i ਨਾਲ ਬਦਲ ਸਕਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਬਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ i ਗੁਣਾ l ਗੁਣਾ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ na qbnaqv ਵਿੱਚ ਕੀ i ਬਚਿਆ ਹੈ i ਕੋਲ l ਅਤੇ b ਹੈ ਤਾਂ ਬਲ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਤਾਰ ਦੀ ਵੇਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਤਾਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬਲ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਤਾਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਾਲੀ ਤਾਰ t ਦੇ ਪੰਨੇ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਉਹ ਇੱਥੇ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਵਾਇਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧ ਰਹੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ v ਕਰਾਸ ਬੀ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕੇਸ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕਰੰਟ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੰਬਵਤ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੱਚ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੰਡਕਟਰ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਲ ਲੰਬਵਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਲ ਕਿਸੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਤਾਰ 'ਤੇ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਉਹ ਕਰੰਟ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੰਬਵਤ ਨਹੀਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸੋ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਤਾਰ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਹੈ, ਆਹ ਮੈਨੂੰ ਧੁਰਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਇਹ z ਧੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ x ਧੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ

ਹੋ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰੀਅਰਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਤਾਰ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਕੋਣ 90 ਡਿਗਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਸਦਾ ਕੁਝ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਐਂਗਲ ਫਾਈ ਨਹੀਂ ਹੈ , ਜਿਸਦੀ ਪਹਿਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸੀ nsidered ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਸੀ ਜਦੋਂ ਫਾਈ 90 ਡਿਗਰੀ ਸੀ , ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਉੱਤੇ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਆਹ ਕੀ ਹੈ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਵੈਕਟਰ ਬਰਾਬਰ ਹੈ b ਗੁਣਾ ਮੈਗਨਿਟਿਊਡ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਕੈਪ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਮੁਖਿਤ ਹੈ ਕੀ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰਜ ਵੇਲੋਸਿਟੀ ਦਾ ਵੇਗ ਵੈਕਟਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ x ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਅਤੇ z ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦੋਵੇਂ ਹਨ ਇਸਲਈ x ਕੰਪੋਨੈਂਟ v sin phi ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ v sin phi x ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੈ ਅਤੇ v cos phi ਦਾ z ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਾਰਜ ਕਣ ਦੀ ਵੇਗ v sin phi i ਕੈਪ ਪਲੱਸ v cos phi k ਕੈਪ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ v ਵੇਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ v ਗੁਣਾ k ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਚਾਰਜ qv ਕਰਾਸ b 'ਤੇ ਹਰ ਚਾਰਜ ਬਲ 'ਤੇ ਬਲ ਜੋ ਕਿ qb sin phi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। i ਕੈਪ ਪਲੱਸ v cos phi k ਕੈਪ ਕਰਾਸ bk ਕੈਪ ਜੋ ਕਿ qb sin phi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i ਕੈਪ ਕਰਾਸ k ਕੈਪ k ਕੈਪ ਤੋਂ kk ਕੈਪ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ i ਕੈਪ ਕਰਾਸ k ਕੈਪ ਮਾਇਨਸ j ਕੈਪ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ qvb sine phi j ਕੈਪ

ਇਸ ਲਈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ y ਧੁਰਾ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਸਿਸਟਮ xyz ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਬਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ v ਕਰਾਸ b ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦੀ ਮਾਇਨਸ j ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਤਾਂ ਜੋ ਤਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਹਰੇਕ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਚਾਰਜ ਉੱਤੇ ਬਲ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਜੋੜ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਦੁਬਾਰਾ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ n ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ l ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਚਾਰਜ q ਦੇ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇ nal ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲੰਬਾਈ l ਉੱਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ ਘਟਾਓ nalq ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ v ਵਿੱਚ b sin phi j ਕੈਪ ਅਤੇ i ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਹੈ। ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਜਾਣੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ i ਬਰਾਬਰ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਕਰੰਟ ਬਰਾਬਰ ਹੈ n ਗੁਣਾ a ਗੁਣਾ b ਗੁਣਾ q ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿੰਦਾ ਕਰੰਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਬਲ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ l ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ ਇਬੀਬੀ ਮਾਫ਼ੀ b ਵਿੱਚ l sin phi j ਕੈਪ ਜੋ ਕਿ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਪਰ il ਕਰਾਸ b ਹੈ ਜਿੱਥੇ l a ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ l sin phi ah i ਕੈਪ ਪਲੱਸ l cos phi a ਕੈਪ l ਵੈਕਟਰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਹਾੜਾ ਹੈ ਕੰਪੋਨੈਂਟ l sin phi l sin phi i ਕੈਪ ਅਤੇ az ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਜੋ l cos phi ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਲ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ut il ਕਰਾਸ b

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬੀ ਵੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ l ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਹੈ , ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਲੰਬਾਈ ਤਾਰ ਦੀ ਉਸ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੁੱਲ ਬਲ il ਕਰਾਸ b ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ। ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜੋ il ਕਰਾਸ b ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਤਾਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਲੰਬਾਈ dl ਤਾਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਲੰਬਾਈ ਬਲ ਹੈ, ਮੌਜੂਦਾ ਮੌਜੂਦਾ ਤਾਰ idl ਕਰਾਸ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਪਰ ਇੱਕ ਬਲ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ df ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਖਾਸ ਆਕਾਰ ਦੀ ਤਾਰ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਹਰ ਇੱਕ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਤਾਰ ਦੇ ਨਾਲ dl ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਤੱਤਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਅਸਲ ਵੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜੋ ਕਿ idl ਕਰਾਸ ਬੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਮੈਂ ਤਾਰ ਦੇ ਹਰੇਕ ਤੱਤ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਕਾਰ ਆਦਿ ਦੀ ਕੁੱਲ ਤਾਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ, ਹੁਣ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਮੰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਵਹਿ ਰਹੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਅਸਲ lly ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਵਹਿ ਰਹੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਜਾਣ ਕਾਰਨ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਲ v ਕਰਾਸ b ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜੇਕਰ i ਉਸੇ ਮੌਜੂਦਾ v ਕਰਾਸ b ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਜਾ ਰਹੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਹੁਣ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਚਾਰਜ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹਨ, ਬਲ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਗੱਲ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਮੈਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ ਜਾਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਚਾਰਜ ਨੈੱਟ ਫੋਰਸ ਐਕਟਿੰਗ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਤਾਰ 'ਤੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਥੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੇਅੰਤ ਲੰਬਾਈ dl ਦੇ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ 'ਤੇ f idl ਕਰਾਸ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ 'ਤੇ ਬਲਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰੀਅਰਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ। ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੁਣ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਆਮ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਦੋ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਬਲ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੰਨਾ ਬਲ ਲੈਣ ਦਿਓ ਦੋ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਦੋ ਸਿੱਧੇ ਕੰਡਕਟਰ ਲੈਣ ਦਿਓ ਇਹ ਕਰੰਟ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ i ਇੱਕ ਇਹ ਕਰੰਟ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ i ਦੋ ਇਸ ਪਲ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕਰੰਟ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਮੰਨਣ ਦਿਓ ਕਿ ਦੂਰੀ d ਹੈ ਹੁਣ ਦੋ ਹਨ ਉੱਪਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਅਤੇ ਬਲ ਕਿਉਂ ਹੋਵੇਗਾ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਮੌਜੂਦਾ ਕਾਇਨੇਟਿਕ ਕੰਡਕਟਰ ਇਸ ਤਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਦੂਜੀ ਤਾਰ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਕੀ ਹੈ, ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨਾਲ ਕੁੱਲ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਕਰੰਟ ਉੱਪਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਾਰ ਇਸ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕਰੰਟ ਉੱਪਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਖਾਸ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਤਾਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜੋ ਫਿਰ ਇਸ ਤਾਰ 'ਤੇ ਕਰਾਸਫਾਇਰ ਵੱਲ ਇੱਕ ਬਲ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਨਾਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਦੂਜੀ ਤਾਰ i ਟੂ ਵੀ ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਦਿਸ਼ਾਤਮਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਇੱਥੇ ਉੱਪਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਮੇਰੇ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦਾ ਨਿਯਮ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਉੱਪਰ ਜਾਣ ਨਾਲ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਾਰ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਤਾਰ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤਾਰ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੰਨੇ ਦੇ ਉੱਪਰ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਬਲ ਕੀ ਹੈ v ਕਰਾਸ ਬੀ ਬਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤਾਰ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਆਈ ਇੱਕ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਤਾਰ ਮੌਜੂਦਾ i2 ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਵੱਲ ਇੱਕ ਬਲ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਤਾਰ ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਦਾ ਬਲ ਦੂਜੀ ਤਾਰ ਵੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਦੋ ਚਾਰਜਾਂ ਵਾਂਗ ਇਹ ਦੋ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨਗੇ ਜਦੋਂ ਕਰੰਟ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਦਾ ਬਲ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਆਹ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਤਾਰ ਦੋ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉੱਤੇ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਤਾਰ ਕਰਨ ਲਈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਨ ਦਿਓ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਦੋ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇਸਦੇ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ, ਮੈਂ ਕਰੰਟ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ ਲੈਣ ਦਿਓ l ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ i one ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ b one ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ਨੂੰ mu naught i one by two pi ਗੁਣਾ t ਇਸ ਦੂਰੀ d ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਿਆ ਹੈ so mu naught i one d ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ ਉਹ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਏਹ ਦੂਜੀ ਤਾਰ ਉੱਤੇ ਇਸ ਤਾਰ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਵਾਈ ਇੱਕ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਰ ਦੋ ਉੱਤੇ f ਦੋ ਇੱਕ ਬਲ i ਦੋ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਬਲ

ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਕਰੰਟ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ ਦਿਸ਼ਾਤਮਕ ਚੁੰਬਕੀ ਨੂੰ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਫੀਲਡ ਬਲ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ i ਦੋ ਵਿੱਚ l ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿ mu naught i ਇੱਕ by two pi d ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ mu naught i ਇੱਕ i ਦੋ ਬਾਇ ਦੋ pi d ਵਿੱਚ l ਦੀ ਲੰਬਾਈ l ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਤਾਰ ਵੱਲ ਇੱਕ ਬਲ f ਦੋ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ mu naught i ਇੱਕ i ਦੋ ਬਾਇ ਦੋ pi d ਵਿੱਚ l ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤਾਰ ਦੋ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ f ਦੋ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ mu naught i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਲ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਬਲ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਤਾਂ ਤਾਰ ਇੱਕ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਰ ਦੋ ਉੱਤੇ ਬਲ ਹੈ ਹੁਣ ਤਾਰ ਦੋ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਰ ਇੱਕ ਉੱਤੇ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਇਸਦੇ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ i ਦੋ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ

l ਹੈ ਮੈਂ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਥੇ b ਦੋ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ i ਵਨ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਤਾਰ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ mu naught i ਦੋ ਬਾਇ ਦੋ pi d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਾਰ ਇੱਕ 'ਤੇ ਬਲ f ਇੱਕ ਦੋ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ah ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ mu naught i ਦੋ ਗੁਣਾ ਦੋ pi d ਹੈ ਜੋ ਕਿ mu naught i ਇੱਕ i ਦੋ ਗੁਣਾ ਦੋ p ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ d
ਇਸ ਲਈ ਤਾਰ ਇੱਕ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਬਲ mu naught i ਇੱਕ i ਦੋ ਬਾਇ ਦੋ pi f ਦੋ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤਾਰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਬਲ f ਦੋ ਇੱਕ ਨਾਲ ਇਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ ਇਹ ਤਾਰ ਇਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ ਫੋਰਸ f12 ਜੋ ਕਿ f21 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦਾ ਵਰਣਨ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਖਾਸ ਤਾਰ ਇਸ ਚਾਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਫੋਰਸ f21 ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ ਇਹ ਤਾਰ ਇਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ। ਬਲ ਦੁਆਰਾ f ਇੱਕ ਦੋ ਅਤੇ f ਇੱਕ ਦੋ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਉਲਟ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵੱਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਦਾ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕਰੰਟ ਲੈ ਰਹੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਕਰੰਟ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵਿਰੋਧੀ ਸਨ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਸਨ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ i ਇੱਕ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ i ਦੋ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇੱਕ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਕਾਗਜ਼ ਤੋਂ ਦੂਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਖਾਸ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਬਲ ਦੇਖ ਸਕੋ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਤਾਰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਬਲ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ iq ਕਰਾਸ ਬੀ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਲ ਹੁਣ ਹਨ। ਘਿਰਣਾਤਮਕ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਪੈਰਲਲ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਵਿਰੋਧੀ ਪੈਰਲਲ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਰਿਪਪਲ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਵਿਰੋਧੀ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਕਰੰਟਸ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੰਜ ਐਂਪੀਅਰ ਵਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਭਾਜਨ d ਲੈਣ ਦਿਓ ਜੋ ਕਿ ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਦੋ ਥੀਏਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਖਿੱਚ ਦਾ ਬਲ mu naught i one i 2 by two pi d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਚਾਰ ਪਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਦਸ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਵਿਚ ਪੰਜ ਵਿਚ ਦੋ ਪਾਈ ਦੁਆਰਾ ਦਸ ਵਿਚ ਘਟਾਓ ਦੋ ਵਿਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਜੋ ਪੰਜ ਤੋਂ ਘਟਾਓ 4 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਰੰਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਦਾ ਬਲ 0.5 ਮਿਲੀਅਨ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕਰੰਟ ਉਲਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹੀ ਬਲ ਦੋ ਕਰੰਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਘਿਰਣਾਤਮਕ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਆਹ ਕਰੰਟ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਚਲਦੇ ਚਾਰਜ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਚਾਰਜ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰਜਾਂ 'ਤੇ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਨੂੰ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਲ ਬਲ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਉਹਨਾਂ 'ਤੇ ਬਲ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਗਏ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਅਰ ਕੰਡਕਟਰ 'ਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਲੰਬਾਈ d l ਕੈਰੀਡਿੰਗ ਲੈਂਦੇ ਹੋ। ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਬਲ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ i dl ਕਰਾਸ b ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਆਰਬਿਟਰਰੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਡਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਛੋਟੀਆਂ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਲੰਬਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹੋ dl ਵੈਕਟਰ ਇਹਨਾਂ dl ਵੈਕਟਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਉੱਤੇ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇੱਕ ਯੂਨੀਫੋ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਿੰਗ ਲੂਪ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਿੰਗ ਲੂਪ ਟਾਰਕ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਲਈ ਇਸਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ rm ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਿੰਗ ਲੂਪ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਿੰਗ ਲੂਪ ਸਾਈਡਜ਼ a ਅਤੇ b ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ i ah ਲੂਪ। ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਧੁਰਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੈਂ xyzi ਮੰਨ ਲਵਾਂ ਕਿ xy ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ aa ਪਲੈਨਰ ਲੂਪ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ a ਸਾਈਡ a ਦਾ ਪਲੈਨਰ ਲੂਪ b by b ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਪਾਸੇ ਨੂੰ a ਕਹਾਂਗਾ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰੰਟ b ਦਾ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਲੂਪ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਇੱਕ ਕਰੰਟ i ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ a ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਪਲੈਨਰ ਲੂਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ xy ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਮਨਮਾਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਿਸੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵਿਜ਼ਰ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਕੋਣ ਨੂੰ ਫਾਈ ਕਹਾਂਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਪਲੈਨਰ ਲੂਪ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਆਹ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਇੱਕ ਲੂਪ ਹੈ। ਇੱਕ ਵਿੱਚ xy ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕੁਝ ਵਿੱਚ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੋਣ 5 ਬਣਾਉ ਤਾਂ ਕਿ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਕੰਡਕਟਰ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਲੂਪ ਹੋਵੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਸਮਤਲ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਸਮਤਲ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇਹ ਕੁਝ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕੋਣ 5 ਇਸ ਪਲੇਨ ਦੇ ਸਾਧਾਰਨ ਨਾਲ ਅਤੇ yz ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਪਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ 'ਤੇ ਨੈੱਟ ਫੋਰਸ ਕੀ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਟਿਊਬ 'ਤੇ ਨੈੱਟ ਟਾਰਕ ਕੀ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ। ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੈ ਜੋ y ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ z ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ i b sine phi j ਕੈਪ ਪਲੱਸ b cos phi k ਕੈਪ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ y ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ b sin phi ਹੈ ਅਤੇ z ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ b cos phi ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ yz ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਪਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਾ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਿਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਦੀ ਇਸ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਬਲ ਇਸ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਇਸ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਕੀ ਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਮੈਂ ਇਸ ਮਾਰਗ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੋ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਚਾਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਇੱਥੇ ਦੋ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਅਤੇ ਚਾਰ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਲੂਪ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਇਹਨਾਂ ਚਾਰ ਆਹ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤਾਂ 'ਤੇ ਬਲਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ 'ਤੇ ਬਲ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕਿ ਹੁਣ ਇਸ ਤੱਤ 'ਤੇ ਇਹ ਬਲ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਬਲ ਪਤਾ ਹੈ। ਕੀ i l ਕਰਾਸ bl ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਅਤੇ i ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਅਤੇ b ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ i ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕਿ l ਵੈਕਟਰ ਕੀ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਕੰਡਕਟਰ x ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ
ਇਸ ਲਈ l ਵੈਕਟਰ ਹੋਵੇਗਾ l ਵੈਕਟਰ ਸਧਾਰਨ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ b ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਇੱਥੇ ਇਹ ਲੰਬਾਈ x ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ b ਬਿੰਦੂ ਹੈ x ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ l ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਪਰ b ਵਾਰ i ਕੈਪ b ਇਸ ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ l ਇਹ c ਹੈ ਇੱਥੇ ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਡਕਟਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ l ਲੰਬਾਈ ਇੱਥੇ b ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ l ਵੈਕਟਰ ਬਾਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਬਲ f ਇੱਕ il ਕਰਾਸ p ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ibi ਕੈਪ ਕਰਾਸ ਹੁਣ b ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। b sin phi j ਕੈਪ ਪਲੱਸ b cos phi k ਕੈਪ ਜੋ ibb sin phi i ਕੈਪ ਕਰਾਸ j ਕੈਪ k ਕੈਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ i ਕੈਪ ਕਰਾਸ k ਕੈਪ ਮਾਇਨਸ j ਕੈਪ ਹੈ ਤਾਂ ibb cos phi ਸੈਕਿੰਡ i ਕੈਪ ਕਰਾਸ j ਕੈਪ ਹੈ k ਕੈਪ i ਕੈਪ cos k ਕੈਪ ਮਾਇਨਸ j ਕੈਪ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬਲ f one ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਕਰੰਟ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ f ਦੋ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ। ਇਹ ਲੰਬਾਈ a ਦੀ ਹੈ ਅਤੇ y ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਰੰਟ y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਕ ਇੰਨਾ ਬਲ ਦੋ ਉੱਤੇ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ
ਇਸ ਲਈ l ਇੱਕ ਗੁਣਾ j ਕੈਪ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ a ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਹੈ y ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤ y ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ l ਵੈਕਟਰ ਇੱਕ ਵਾਰ j ਕੈਪ ਸੋ f ਦੋ ਫੋ rce is equal to again il cross b ਜੋ iaj ਕੈਪ ਕਰਾਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ b sin phi j ਕੈਪ ਪਲੱਸ b cos phi k ਕੈਪ ਜੋ ਹੁਣ j ਕੈਪ ਪਲੱਸ j ਕੈਪ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ j ਕੈਪਰੋਕ cos k pack k ਕੈਪ is i ਕੈਪ ਸੋ iiab cos phi i ਕੈਪ iab cos phi i ਕੈਪ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਸ ਬਲ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ x ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸ ਫੋਰਸ ਵਿੱਚ y ਅਤੇ

z ਦੋਵੇਂ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ z ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ। y ਕੰਪੋਨੈਂਟ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਤੱਤ ਅਤੇ ਇਸ ਤੱਤ ਉੱਤੇ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ f 3 i ਲਈ f ਤਿੰਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ l ਹੁਣ f 3 ਲਈ l ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵੇਖੋ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਲੰਬਾਈ b ਦੀ ਘਟਾਓ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ l ਵੈਕਟਰ ਘਟਾਓ b ਗੁਣਾ i ਕੈਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ f ਤਿੰਨ il ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਕ੍ਰਾਸ ਬੀ ਘਟਾਓ ibi ਕੈਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ j ਕੈਪ k ਕੈਪ ਹੈ ਸੋ ਮਾਇਨਸ ibb sin phi k ਕੈਪ ਮਾਇਨਸ ik ਕੈਪ ਕ੍ਰਾਸ akkk ਕੈਪ ਹੈ j ਕੈਪ ਸੋ ਪਲੱਸ ibb cos phi j ਕੈਪ ਹੁਣ ਇਹ ਨੋਟ ਕਰਨਾ ਦਿਲਚਸਪ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਫੋਰਸ ah ਇਸ ਫੋਰਸ ਦਾ ਬਿਲਕੁਲ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇਹ ibb sin phi k ਕੈਪ ਹੈ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ibb sin phi k ਕੈਪ ਹੈ minus ibb cos phi j ਕੈਪ ਪਲੱਸ ibb cos phi j ਕੈਪ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਲ ਇਸ ਬਲ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਉਲਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਮੀਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੰਡਕਟਰ ਇਸ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀਡਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਬਲ ਜੇਕਰ ਇਹ ਬਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਬਲ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਰਗਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਚਾਰ ਉੱਤੇ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਛੱਡਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ

ਇਸ ਲਈ l ਵੈਕਟਰ ਘਟਾਓ aj ਕੈਪ ਅਤੇ f ਚਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਮਾਇਨਸ iab cos phi i ਕੈਪ ah ਜੋ ਸਿਰਫ ਇਸ ਫੋਰਸ ਦਾ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ iab cos phi i ਕੈਪ ਸੀ ਇਹ minus iab cos phi i ਕੈਪ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਸਰਕਟ ਦੇ ਚਾਰ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਜਾਂ ਇਹ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਰਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਮੈਂ ਬਲਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ ਭਾਗ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੋ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਕੰਡਕਟਰ 'ਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਕੁੱਲ ਬਲ f ਇੱਕ ਪਲੱਸ f ਦੋ ਪਲੱਸ f ਤਿੰਨ ਪਲੱਸ f ਚਾਰ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ f1 ਅਤੇ f3 ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਉਲਟ ਹਨ f1 ਅਤੇ f3 ਇਹ ਇਹ ਹੈ f1 ਇਹ ਇਹ ਹੈ f1 ਇਹ f3 ਹੈ ਉਹ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਉਲਟ ਹਨ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ f2 ਅਤੇ f4 ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਉਲਟ ਹਨ ਇਸਲਈ f ਦੋ ਦੇ ਇੱਕ ਅਤੇ f ਤਿੰਨ ਰੱਦ ਅਤੇ ਇੱਕ ਚਾਰ ਰੱਦ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਬਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਗਏ ਕਰੰਟ ਕੈਰਿੰਗ ਲੂਪ ਵਿੱਚ ਲੂਪ ਉੱਤੇ ਕਰੰਟ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੈੱਟ ਫੋਰਸ ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਬਲਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਐਕਟਿੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੰਡਕਟਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜਹਾਜ਼ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਇਹ y ਹੈ is is z ਇਹ x ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਣ ਲਈ ਅਜੀਬੋ-ਗਰੀਬ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇਹ y ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਮੇਰੇ ਵੱਲ ਵਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਰੰਟ ਮੇਰੇ ਤੋਂ ਦੂਰ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਫੋਰਸ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ, ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ f ਇਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ f ਤਿੰਨ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ f2 ਅਤੇ f4 ਲੂਪ 'ਤੇ ਕੋਈ ਟਾਰਕ ਨਹੀਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਕਿਉਂਕਿ f2 ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ f4 ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਹ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਵਿਪਰੀਤ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਉਤਪੱਤੀ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋਏ

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ x ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਸ਼ੁੱਧ ਟਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਦੋ ਬਲ ਇਸਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ i ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ o ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਦੂਰੀ a ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਬਲਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਟਾਰਕ ਆਹ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਟਾਰਕ ਆਹ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਅੰਕੜਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ f1 ਦੇ ਕਾਰਨ ਟਾਰਕ ਹੈ ਲਗਭਗ o ਤਾਂ ah ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਤਾਊ 1 ਨੂੰ r 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਾਲ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕ੍ਰਾਸ f 1 ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ r 1 ਇਹ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਵੈਕਟਰ r ਹੈ ਇੱਕ ਕਰਾਸ f ਇੱਕ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਹੁਣ r ਇੱਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ a ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਇਨਸ y ਕੈਪ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਓਰੀਐਂਟਿਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ a ਬਾਇ ਟੂ j ਕੈਪ ਕਰਾਸ f ਵਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਅਸੀਂ f ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਇੱਥੇ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ f one ibb sin phi k ਕੈਪ ਮਾਇਨਸ ibb cos phi j ਕੈਪ ਆਰ ਇੱਕ ਕਰਾਸ f ਇੱਕ j ਕੈਪ ਕਰਾਸ k ਕੈਪ ਹੈ i ਕੈਪ ਤਾਂ ਇਹ ਦੋ sin phi i ਕੈਪ j ਕੈਪ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ k ਕੈਪ ਹੈ i ਕੈਪ j ਕਰਾਸ j ਕੈਪ ਹੈ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਸੋ ਮਾਇਨਸ ਆਈਏਬੀਬੀ ਬਾਇ ਦੋ ਸਿਨ ਫਾਈ ਆਈ ਕੈਪ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਮੂਲ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇਸ ਬਲ ਦਾ ਟਾਰਕ ਹੈ o ਮੈਂ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ f3 ਦੇ ਕਾਰਨ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਆਰ ਤਿੰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਟਾਊ ਥ੍ਰੀ ਬਰਾਬਰ r ਤਿੰਨ ਕਰਾਸ f ਤਿੰਨ ਅਤੇ r ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਮੈਗਨੀਟਿਊਡ a ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ ਅਤੇ y ਦੇ ਨਾਲ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਾਇ ਦੋ j ਕੈਪ ਕਰਾਸ f ਤਿੰਨ ਵੈਕਟਰ f ਤਿੰਨ ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਗਿਣਿਆ ਹੈ ਅਤੇ f ਤਿੰਨ ਵੈਕਟਰ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮਾਈਨਸ ibb sin phi a ਕੈਪ plus ibb cos phi j ਕੈਪ j ਕੈਪ ਕ੍ਰਾਸ kkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkk ਕਾਰਬ as i ਕੈਪ j ਕੈਪ . ਕਰਾਸ j ਕੈਪ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਘਟਾਓ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮਾਇਨਸ ਆਈਏਬੀਬੀ ਬਾਇ ਦੋ ਸਿਨ ਫਾਈ ਆਈ ਕੈਪ ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ f ਇੱਕ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਟਾਰਕ ਕੀ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ f ਤਿੰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਟਾਰਕ ਵੀ ਉਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕੋ ਸਥਿਤੀ ਹਨ ਇਸਲਈ ਕੁੱਲ ਟਾਰਕ ਟਾਊ ਵਨ ਪਲੱਸ ਟਾਊ ਤਿੰਨ ਜੋ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ i ਮਾਇਨਸ iabb sin phi i ਕੈਪ ਮਾਇਨਸ iabb sin phi i ਕੈਪ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ iabb sin phi ਵਿੱਚ i ਕੈਪ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ ਆਈ ਕੈਪ ਇੱਕ ਕੈਪ ਕਰਾਸ ਜੇਕੇ ਪਲੱਸ ਕੇ ਕੈਪ ਹੈ ਆਈ ਕੈਪ ਸੋ ਮਾਇਨਸ ਆਈ ਕੈਪ ਐਸਕੇ ਕਰਾਸ ਵਰਗ ਜੇਕੇ ਸੋ ਤਾਊ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਇਹ ਕੀ ਮੇਰਾ ਟਾਰਕ ਕੁੱਲ ਬਲ ਬਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਤੋਂ ਗਿਣਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤ ਕਰੰਟ ਸਰਕਟ ਦੇ ਚਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਮੈਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਜਿਸ ਨੂੰ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਆਹ ਦੇਖੋ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਇਹ z ਦਿਸ਼ਾ ਇਹ y ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਕਰੰਟ ਹੈ i ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਹੈ a ਇਹ ਲੰਬਾਈ b ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਾਰ b ਹੈ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸਦੀ ਸਥਿਤੀ z ਧੁਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ ਖੇਤਰਫਲ abkk ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਰੰਟ is i

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ ਲਈ m iabk ਕੈਪ m ਵੈਕਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ iab ਵਾਰ k ਕੈਪ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ b ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ah p sin phi j ਕੈਪ ਪਲੱਸ b cos phi k ਕੈਪ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ m ਕਰਾਸ b iabj ਕੈਪ ਕਰਾਸ b sin ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ। phi k ਕੈਪ ਪਲੱਸ b cos phi k ਕੈਪ j ਕੈਪੀਟਲ j ਕੈਪ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ iabb ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਇਹ iabk ਕੈਪ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਇਹ k ਕੈਪ ਹੈ ਤਾਂ k ਕੈਪ cos j ਕੈਪ ਹੈ i ਕੈਪ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ b b ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦਿਓ phi in k ਕੈਪ ਕਰਾਸ ਲਿਆ k ਕੈਪ ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਇਹ k ਕੈਪ ਕਰਾਸ j ਕੈਪ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ k ਕੈਪ ਨਹੀਂ ਹੈ cos k ਕੈਪ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ iab ਨੂੰ b sin phi k ਕੈਪ ਅਤੇ j ਕੈਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਟਾਊ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ia bb ਨੂੰ ਕੈਪੀਟਲ b ਵਿੱਚ sin phi k ਕੈਪੀਟਲ j ਕੈਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਟਾਰਕ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ m ਕਰਾਸ b so ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ 'ਤੇ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਊ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ ਹੈ ਤਾਂ ਦੋ ਬਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚੁੰਬਕੀ

ਖੇਤਰ ਕਿਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਮੁਖੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ y ਹੈ। z ਦਿਸ਼ਾ ਇਹ y ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ m ਵੈਕਟਰ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ m ਕਰਾਸ b ਤੁਹਾਨੂੰ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਟਾਰਕ ਅਤੇ ਇਹ ਟਾਰਕ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਝੁਕਾਏਗਾ ਕਿ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਟਾਰਕ 0 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ m ਵਾਲੇ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਟੋਰਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਟਾਰਕ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦਾ ਸੀ । ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ p ਹੈ ਕ੍ਰਾਸ e p ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਹਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਚੁੰਬਕੀ ਫੀਲਡ ਦੇ ਪਾਰ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ b ਇਹ ਉਹੀ ਸਮਾਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਤੱਤ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਟਾਰਕ 0 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ m ਅਤੇ b ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬਣ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਡਾਈਪੋਲਜ਼ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ b ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ m b ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵਿਰੋਧੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਟਾਰਕ ਵੀ 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ m ਦਾ b ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਸੰਤੁਲਨ ਸਥਿਤੀ ਉਲਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਦਿਸ਼ਾ ਇੱਕ ਅਸਥਿਰ ਸੰਤੁਲਨ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜਦੋਂ m ਅਤੇ b ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੀ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ m ਅਤੇ mmd ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਵਿਰੋਧੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸੰਤੁਲਨ ਦੀ ਅਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜੇਕਰ ਲੂਪ ਵਿੱਚ n ਮੋੜਾਂ ਨੇੜਿਓਂ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਡਾਈਪੋਲ ਮੋਮੈਂਟ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ n ਗੁਣਾ i ਗੁਣਾ ਖੇਤਰ ਗੁਣਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਟਾਰਕ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਉੱਚ ਟਾਰਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ m ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਧਾਤੂ ਦਾ ਮੋੜ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚ ਮੋੜਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਟਾਰਕ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਕਰੰਟ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਸਗੋਂ ਲੂਪ ਦੇ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਵੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ , ਇਹ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 'ਤੇ ਵੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਟਾਰਕ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਯੰਤਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੋਟਰਾਂ ਅਤੇ ਜਨਰੇਟਰਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਯੰਤਰ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੈਂ ਕੋਰਸ ਵਿੱਚ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹਾਂਗਾ, ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਰਤਮਾਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਲਈ ਇੱਕ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੂਵਿੰਗ ਕੋਇਲ ਗੈਲੂਨੋਮੇਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਉੱਥੇ ਕਿਸੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਕੈਰੀ ਲੂਪ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹੋ। ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਤਾਂ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਏਹ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਹੈ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਡਾਈਪੋਲ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਟਾਰਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਯੰਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਚਲਦੀ ਕੋਇਲ ਗੈਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਕਿਸ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉਸ ਨਿਰਮਾਣ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਥਾਈ ਚੁੰਬਕਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਜੋੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਹੈ ਇਹ ਦੱਖਣੀ ਧਰੁਵ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਗਨ ਹੈ। ਐਟਿਕ ਫੀਲਡ n ਤੋਂ s ਤੱਕ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਰਮ ਲੋਹੇ ਦੇ ਕੋਰ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਜ਼ਖ਼ਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਇਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਇਲ ਕਰੰਟ ਲੈ ਕੇ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਕੋਇਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਜਾ ਰਹੀ ਕੋਇਲ ਦੀ ਗਿਣਤੀ n ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਇਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਹ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਸੰਤ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸ ਬਸੰਤ ਵਿੱਚ ਸੂਈ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਸੰਤ ਸਥਿਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮਰੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬਸੰਤ ਦੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਇੱਕ ਬਹਾਲ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਾਪਸ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਬਸੰਤ ਦੁਆਰਾ ਬਹਾਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਖੰਭੇ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਉੱਤਰੀ ਧਰੁਵ ਤੋਂ ਦੱਖਣ ਧਰੁਵ ਵੱਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾਤਮਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਰੇਡੀਅਲ ਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਲੰਘਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਇਸ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਗਏ ਕਰੰਟ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਟਾਰਕ ਇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਕੈਨਿੰਗ ਕੋਇਲ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਹਿ ਇਸ ਧੁਰੇ ਦੇ ਦੁਆਲੇ il
ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕਰੰਟ ਕਿਸੇ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਇਲ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਲਈ ਮੁੜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹਾਲ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੋਇਲ ਘੁੰਮ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਰੁਕ ਜਾਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਟਾਰਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਟੋਰਕ ਰੀਸਟੋਰਿੰਗ ਸਪਰਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਟਾਰਕ ਦੁਆਰਾ ਸੰਤੁਲਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੂਈ ਘੁੰਮੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਟਾਰਕ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੂਈ ਦਾ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ। ਸੂਈ ਦਾ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਸੂਈ ਦਾ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਇੱਕ ਸੰਕੇਤ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਹੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕੋ । ਇਸ ਸੂਈ ਦੇ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਚਲਦੀ ਕੋਇਲ ਗੈਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਆਹ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਸੂਈ ਦਾ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਟਾਰਕ rent i ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਟਾਊ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਲੂਪਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i a ਵਿੱਚ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ a ਮੌਜੂਦਾ ਲੂਪ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ i ਲੂਪ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਮੌਜੂਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ n ਲੂਪਸ ਹਨ ਅਤੇ b ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ ਫੀਲਡ
ਇਸ ਲਈ a ਲੂਪ n ਲੂਪਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਤੇ i ਕਰੰਟ ਹੈ ਅਤੇ b ਚੁੰਬਕੀ ਫੀਲਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਰੀਸਟੋਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਐਂਗੁਲਰ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿੱਥੇ k ਸਪਰਿੰਗ ਸਥਿਰ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਰੁਕਾਂਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਸ ਗੈਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਐਮਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਵੇ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਦੁਆਰਾ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਾਧਨ ਹੈ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਅੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਮੂਵਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗੈਲਵੈਨੋਮੀਟਰ ਕਰੰਟ ਮਾਪਣ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਟਾਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ