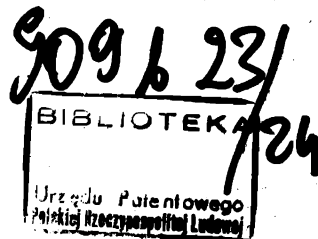


Opublikowano dnia 19 marca 1959 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41836

Kl. 42 n, 11/50

Franciszek Preiss

Poznań, Polska

Model atomu helu

Patent trwa od dnia 15 lipca 1958 r.

Wiedza współczesna o budowie atomów jest dość obszerna, jednak zawila i rozmieszczona w różnorodnych dziełach naukowych; stąd też trudna do przyswojenia przez uczącą się młodzież. Dla ułatwienia jej studiów tak poważnego przedmiotu, jakim jest fizyka atomowa, skonstruowano aparat, demonstrujący budowę i działanie elementarnych składników atomu: protonów, neutronów i elektronów.

Ze względu na uproszczoną technikę wykonania, modelem według wynalazku jest atom helu, który składa się z dwóch protonów, dwóch neutronów i dwóch elektronów. Na rysunku przedstawiono przekrój modelu atomu helu według wynalazku. Model może służyć jako pomoc naukowa oraz jako aparat eksperymentalny dla badań nad istotą emisyjnego widma liniowego atomów.

Podstawową częścią modelu jest oś Y, umocowana pionowo w postumencie drewnianym. Korba ręczna obraca za pośrednictwem przekładni stożkowej dolne koło stożkowe N. Na oś

Y jest luźno nałożona oś X, tak żeby mogła swobodnie wirować w płaszczyźnie poziomej wkoło osi Y. Na obu końcach osi X nasadzone są obrotowo boczne koła stożkowe P, tak aby zazębiały się z dolnym i górnym kołem stożkowym N. Górne koło stożkowe N jest zaklinowane na osi Y, a pozostałe obracają się luźno w swych łożyskach. Po wprowadzeniu w ruch za pomocą ręcznej korby dolnego koła stożkowego N, boczne koła stożkowe P będą okrażać ruchem obrotowym oś Y.

Do ścian zewnętrznych kół stożkowych P są przymocowane przejryste tarcze celofanowe S, a na ich brzegach jaskrawo pomalowane gałki E. Przy obracaniu ręczną korba gałki E będą wykonywały ruch obrotowy wkoło osi Y w płaszczyźnie poziomej oraz wkoło osi X w płaszczyźnie pionowej.

Analogia między tak skonstruowanym modelem według wynalazku a atomem helu jest opisana poniżej. Dwa koła stożkowe P przedstawiają w przybliżeniu działanie pracy protonów.

Pole elektrostatyczne, które one wzbudzają w ruch, przedstawione jest na modelu przez tarcze *S*, elektrony zaś, które w tym polu krążą, są przedstawione przez gałki *E*. Dwa koła *N* przedstawiają w przybliżeniu działanie neutronów, które, jak wiadomo, pola elektrostatycznego nie wzbudzają, ale zmuszają protony do krążenia wkoło pewnego punktu ich osi polarnej. W aparacie jest to punkt przecięcia osi *X* i *Y*. Tarcze *S* ogarniają przy działaniu aparatu pewną przestrzeń elipsoidalną. Na powierzchni tej przestrzeni poruszają się gałki *E*, podobnie jak elektrony na powłoce atomu.

Zastrzeżenie patentowe

Model atomu helu, znamieny tym, że zawiera cztery stożkowe koła zębate, zazębiające się na przekątnych kwadratu, przy czym górne zębate koło stożkowe (*N*) jest zaklinowane na osi (*X*), a pozostałe obracają się luźno w swych łożyskach, podobnie jak oś (*X*) luźno nasadzona na oś (*Y*) obraca się wkoło niej, wskutek czego przy obracaniu dolnego koła stożkowego (*N*) wirują zębate koła stożkowe (*P*) a wraz z nimi gałki (*E*), umieszczone na brzegach tarcz (*S*).

Franciszek Preiss

