



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.V.1963 (P 101 496)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20 KWIET 1965

Kl. ~~49 c 31/05~~

49 m, 1/22

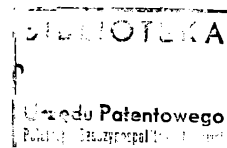
MKP B 23 ~~g~~ 1/20

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Ryszard Sroczyński, mgr inż. Zbigniew Guzek, mgr inż. Władysław Rodziński, mgr inż. Kazimierz Bardadin

Właściciel patentu: Instytut Elektrotechniki, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania podstawowych elementów do stołów i uchwytów magnetycznych



1

Powszechnie stosowanym sposobem mocowania przedmiotów podczas obróbki jest sposób mechaniczny. Jednakże sposób ten jest wybitnie pracochłonny i dlatego, wszędzie tam gdzie, ze względu na stan powierzchni obrabianego przedmiotu, jest możliwe, stosuje się bardziej wydajny sposób elektromagnetycznego mocowania. Sposób ten posiada jednakże dwie poważne wady: 1. powierzchnia stołu nie przyciąga równomiernie obrabianego przedmiotu i tworzą się tak zwane martwe obszary, co jest szczególnie niebezpieczne przy obróbce małych w stosunku do powierzchni stołu przedmiotów, gdyż istnieje niebezpieczeństwo oderwania się przedmiotu. 2. elektromagnes musi być zasilany prądem stałym, a więc należy dodatkowo wyposażać go w prostownik, co oprócz zwiększenia wymiarów i podrożenia kosztów eksploatacyjnych, stwarza trudności w pracy.

Z przytoczonych powodów coraz częściej stosuje się uchwyty magnetyczne, gdzie, zamiast uzwojenia zasilanego prądem stałym, używa się magnesów trwałych, wykonanych ze stopów niklowych (Al-Ni) i niklowo-kobaltowych (Al-Ni-Co).

Uchwyty te chociaż wydajne, posiadają, z punktu widzenia ekonomicznego, duże wady, gdyż wyrabiane są z drogich materiałów.

2

Sposób według wynalazku pozwala na zastosowanie do tego celu tanich magnesów z ferrytu baru, daje rozwiązanie konstrukcyjne podstawowych elementów z magnesami ferrytowymi, umożliwiające: 1. produkcję znormalizowanych wymiarowo stołów magnetycznych o przyjętych dotychczas parametrach magnetycznych. 2. produkcję różnych typów stołów o dowolnej wielkości w oparciu o podstawowy element z magnesami ferrytowymi.

Ferryt baru izotropowy i anizotropowy posiada charakterystyki magnetyczne różniące się w sposób zasadniczy od charakterystyk stopowych magnesów niklowych (Al-Ni) i niklowo-kobaltowych (Al-Ni-Co) i dlatego możliwość jego zastosowania zależała w głównej mierze od takiego rozwiązania konstrukcyjnego całego obwodu magnetycznego uchwytu oraz kształtu i kierunku magnetyzacji samego magnesu, aby przy niezwiększonych gabarytach zewnętrznych osiągnąć wymagane siły przyciągania. Sposób według wynalazku pozwala na zastosowanie magnesów ferrytowych izotropowych i anizotropowych wykonanych w kształcie prostopadłościanu. Magnesy te wkleja się między dwie płytki okładzinowe wykonane z żelaza „arm-co”. Jako lepiszcza używa się żywicy epoksydowej. Długość tak wykonanego podstawowego elementu

zależy od wielkości stołu magnetycznego. Stosunek łącznej grubości obu okładzin do grubości magnesu musi być zawarty w granicach od 1:1 do 1,5:1. Grubości wszystkich okładzin muszą być równe. Grubości wszystkich magnesów muszą być również równe.

Tak wykonany podstawowy element magnesuje się polem magnetycznym o natężeniu H_{min} conajmniej 10 000 Oe, w kierunku prostopadłym do powierzchni okładzin.

Przy montażu elementów w stołach oś biegunów magnesów N-S jest równoległa do powierzchni stołu w przeciwieństwie do stołów z magnesami stopowymi gdzie oś ta jest prostopadła do powierzchni stołu. Elementy należy układać biegunami jednoimiennymi obok siebie. Jest to warunek bardzo

istotny i nieprzestrzeganie go może spowodować kilkakrotne zmniejszenie siły przyciągania.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Sposób wytwarzania podstawowych elementów do stołów i uchwytów magnetycznych, znamieny tym, że prostopadłościennie izotropowe lub anizotropowe magnesy z ferrytu baru wkleja się stosując jako lepiszcze żywice epoksydowe, między dwie
- 10 płytki z magnetycznie miękkiego żelaza np. „arm-co” o jednakowej grubości zachowując stosunek łącznej grubości obu płytek do grubości magnesu w granicach 1:1 do 1,5:1, po czym magnesuje się je polem magnetycznym prostopadłym do okładzin,
- 15 a następnie układa się w stołach magnetycznych biegunami jednoimiennymi obok siebie.