

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

137 475

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 82 12 27 (P. 239780)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 08 29

Opis patentowy opublikowano: 1987 10 31

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego

**Int. Cl.⁴ B61H 7/04
F16D 65/35**

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG, Zurych (Szwajcaria)

HAMULEC TOROWY Z MAGNESAMI TRWAŁYMI

Przedmiotem wynalazku jest hamulec torowy z magnesami trwałymi umieszczonymi jeden za drugim oraz mający pewną liczbę ferromagnetycznych nabiegunników umieszczonych jeden za drugim.

W znanym magnetycznym hamulcu torowym tego rodzaju /opis wyłożeniowy RPN nr 1 123 359/ magnesy umieszczone są z biegunowością zmieniającą się w kierunku hamowania, a ich zespoły biegunowe złożone są co najmniej z dwóch umieszczonych jeden za drugim ferromagnetycznych nabiegunników, pomiędzy którymi utworzona jest szczelina powietrzna. Nabiegunniki mają przekrój trójkątny. Przy ich powierzchniach bocznych umieszczone są magnesy, a przy powierzchniach dolnych umieszczono po jednym korpusie ciernym. Taki znany hamulec torowy ma tę wadę, że potrzeba bardzo wielu magnesów, w związku z czym cały hamulec jest duży i ciężki. Dalsza wada polega na tym, że przez przesunięcie magnesów nie można całkowicie zewrzeć strumienia magnetycznego, a więc nie można całkowicie wyłączyć hamulca torowego. Aby całkowicie wykluczyć hamowanie podczas jazdy, konieczne jest zatem odsunięcie urządzenia hamulcowego na wystarczającą odległość od szyny.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad, a więc uzyskanie mniejszego i lżejszego hamulca torowego.

Cel ten osiągnięto według wynalazku przez to, że wszystkie magnesy trwałe w kierunku hamowania mają taką samą biegunowość, zaś liczba nabiegunników jest dwukrotnie większa niż liczba magnesów trwałych, tak że każdemu co drugiemu nabiegunnikowi przyporządkowany jest magnes trwały.

Magnesy trwałe są korzystnie połączone ze sobą przegubowo i są umieszczone przesuwnie pomiędzy nabiegunnikami a płytką zamykającą. W korzystnym wykonaniu magnesy trwałe zamocowane są w ramach połączonych ze sobą przegubowo. Korpusy cierne są korzystnie ułożyskowane w obudowie hamulca torowego przesuwnie z ograniczeniem za pomocą śrub. Przez zastosowanie odpowiednich materiałów na magnesy trwałe można korzystnie zmniejszyć liczbę i wielkość tych mag-

nesów. Umieszczenie magnesów trwałych według wynalazku umożliwia pełne zwieranie strumienia magnetycznego przez przesunięcie tych magnesów i całkowite wyłączenie hamowania bez konieczności oddalania hamulca od szyny.

Wynalazek jest dokładniej opisany w przykładzie wykonania na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia hamulec torowy według wynalazku w przekroju poprzecznym, fig. 2 - hamulec w przekroju wzdłuż linii II-II z fig. 1, a fig. 3 przedstawia ten sam hamulec w przekroju wzdłuż linii III-III z fig. 2.

Według fig. 1 i 2 hamulec torowy 10 ma obudowę 11 zawierającą pewną liczbę przegród poprzecznych 18, w której umieszczone są w szeregu magnesy trwałe 12. Poniżej magnesów trwałych 12 umieszczona jest dwukrotnie większa liczba nabiegowników 13, to znaczy co drugiemu nabiegownikowi 13 przyporządkowany jest magnes trwały 12. Poniżej każdego nabiegownika 13 znajduje się korpus cierny 14. Każdy nabiegownik 13 i korpus cierny 14 tworzą zespół nabiegownikowy. Korpus cierny 14 jest z ograniczeniem za pomocą śrub 15 i nakrętek 16 zamocowany przesuwnie w obudowie 11. Przesuwność korpusu ciernego 14 zapewniona jest przez to, że korpus cierny 14 ma otwór 17, którego średnica jest większa niż średnica śruby 15. Pomiędzy każdymi dwoma korpusami ciernymi 14 znajduje się jedna z przegród poprzecznych 18 obudowy 11. Przegrody poprzeczne 18 obudowy 11 wchodzi również pomiędzy nabiegowniki 13, jak to pokazano zwłaszcza na fig. 2 i 3.

Według fig. 2 i 3 każdy magnes trwały 12 otoczony jest ramką 19. Ramki 19 są połączone ze sobą przegubowo. Według fig. 3 występ 23 jednej ramki 19 wchodzi w wycięcie 24 sąsiedniej ramki 19, a pręt 20 łączy obie sąsiednie ramki 19 zawiasowo ze sobą. Według fig. 1 i 2 nad magnesami trwałymi 12 znajduje się płytką zamykającą 21. Ramki 19 z magnesami trwałymi 12 są według fig. 2 umieszczone w obudowie 11 przesuwnie w kierunku pokazanym podwójną strzałką A w stosunku do nabiegowników 13. Przy przesunięciu ramki 19 ślizgają się na dwóch szynach 22, które są przedstawione na fig. 1. Urządzenie do przesuwania ramek 19 na rysunku nie jest pokazane. Na urządzenie takie nadaje się tłok lub mimośród z napędem hydraulicznym, pneumatycznym lub elektrycznym.

Nie pokazane sprężyny ściskane mogą wywierać siłę na płytkę zamykającą 21, na skutek czego płytką 21 jest dociskana do ramek 19, a te są poprzez szyny 22 dociskane do nabiegowników 13. Nabiegownik 13 opiera się poprzez korpus cierny 14 na śrubie 15. Przy hamowaniu korpusy cierne ślizgają się po szynie 25. Nierówności szyny mogą być przy tym przejmowane przez wspomniane już, nie pokazane sprężyny ściskane, przy czym każdy oddzielny korpus cierny 14 może podnosić się i opuszczać niezależnie od sąsiednich korpusów ciernych 14, jeżeli umożliwia to luz pomiędzy śrubą 15 i otworem 17 korpusu ciernego 14.

Przez przesunięcie magnesów trwałych 12 w stosunku do nabiegowników 13 można zmieniać siłę hamowania, to znaczy zwiększać ją lub zmniejszać. Kiedy magnesy trwałe 12 usytuowane są dokładnie nad nabiegownikami 13, wówczas siła hamowania jest największa, a kiedy magnesy trwałe 12 usytuowane są dokładnie nad przegradami poprzecznymi 18 siła hamowania zanika całkowicie. Magnesy trwałe 12 zamocowane w ramkach 19, co z jednej strony umożliwia zastosowanie luzu pomiędzy magnesem trwałym 12 a płytką zamykającą 21, a z drugiej strony zastosowanie luzu pomiędzy magnesem trwałym i nabiegownikiem, dzięki czemu przy przesunięciu magnesów trwałych 12 nie ma zbyt dużego tarcia pomiędzy magnesem trwałym 12 a płytką zamykającą 21 oraz pomiędzy magnesem trwałym 12 i nabiegownikiem. Luz taki nie powinien być jednak za duży, aby utrzymać możliwie jak najmniejsze straty strumienia magnetycznego.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Hamulec torowy z magnesami trwałymi, posiadający pewną liczbę umieszczonych jeden za drugim magnesów trwałych oraz pewną liczbę umieszczonych jeden za drugim nabiegowników ferro-

magnetycznych i korpusów ciernych, z n a m i e n n y t y m, że biegunowość wszystkich magnesów trwałych /12/ jest taka sama, natomiast liczba nabiegunników /13/ jest dwukrotnie większa niż liczba magnesów trwałych /12/ tak, że każdemu co drugiemu nabiegunnikowi /13/ przyporządkowany jest magnes trwały, przy czym nabiegunniki /13/ umieszczone są płytkowo pomiędzy korpusami ciernymi /14/ a magnesami trwałymi /12/.

2. Hamulec według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że magnesy trwałe /12/ są połączone ze sobą przegubowo i są umieszczone przesuwnie pomiędzy nabiegunnikami /13/ a płytką zamykającą /21/.

3. Hamulec według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że magnesy trwałe /12/ zamocowane są w ramkach /19/ połączonych ze sobą przegubowo.

4. Hamulec według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że korpusy cierne /14/ są ułożyskowane w obudowie /11/ hamulca /10/ przesuwnie z ograniczeniem za pomocą śrub /15/.

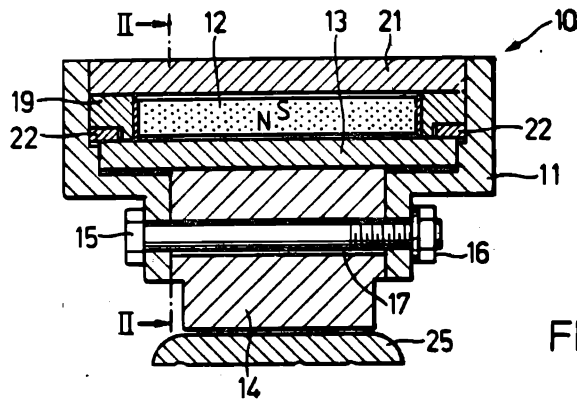


FIG. 1

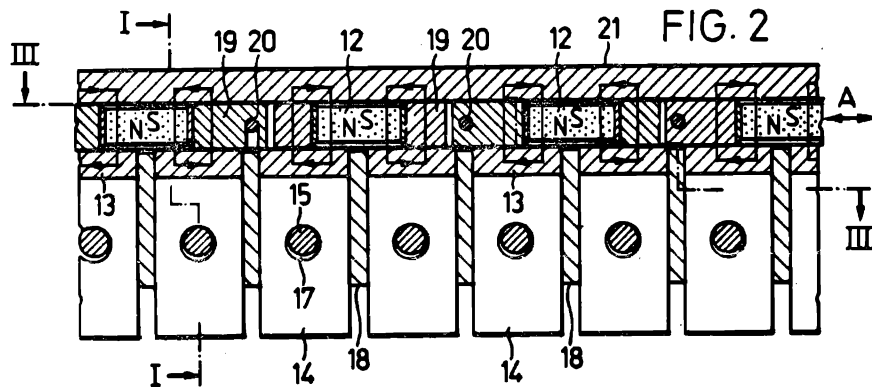


FIG. 2

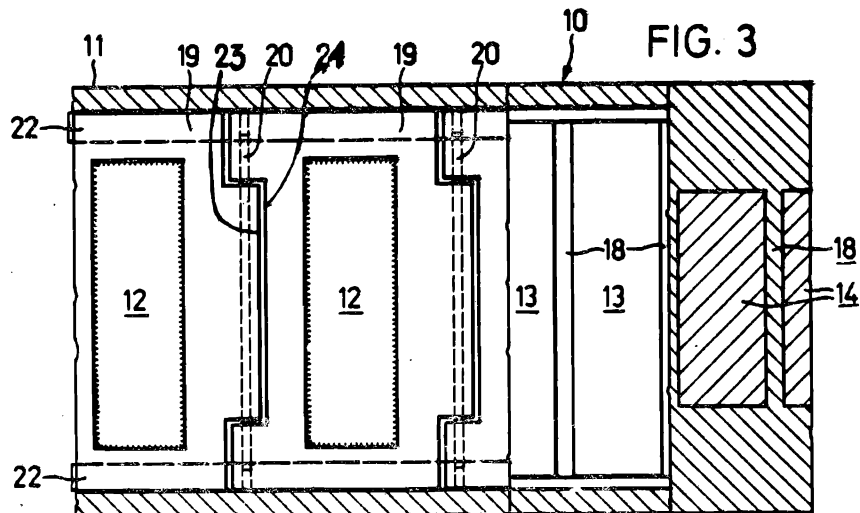


FIG. 3