



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204841

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 29 10 79
/21/ /PV 7323-79/

(51) Int. Cl.³
F 16 C 19/50
B 65 G 7/02

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

MAŠLONKA IVAN ing., OSTRAVA, VLČEK MILOŠ, VRATIMOV a KOLÁČEK
JAROMÍR ing., OSTRAVA

(54) Valivá podložka

1

Vynález se týká valivé podložky, pro zajištění pohybu podepřeného tělesa v libovolném směru jedné roviny.

Je známo valivé uložení pro posuv, zejména na velmi těžkých strojních částech v horizontální rovině všemi směry, sestávající z horní a dolní vodicí vložky mezi nimiž se odvalují tři koule, uspořádané ve stejných vzdálenostech v kapsách klece. Horní vodicí vložka zasahuje do vybrání vytvořeném v opěrné části, na jejímž okraji je upevněna sada nejméně tří pružin spojených druhými konci se dnem základního tělesa. Ve dnu základního tělesa je vytvořeno vybrání, v němž je uložena dolní vodicí vložka. Na okraji klece je upevněna druhá sada nejméně tří pružin, které jsou svými druhými konci připevněny k válcovitému plášti základního tělesa. Pružiny obou sad jsou rozmístěny ve stejných roztečích.

Shora jsou na základním tělese upevněny teleskopické krycí plechy, které dovolují posuv opěrné části s vodicí vložkou oproti spodní vodicí vložce. Nevýhodou takového valivého uložení pomocí pouze tří koulí je, že při středně velkých nebo větších posuvech opěrné části, se koule vzhledem k zatěžovací síle posunou tak, že síla, která na ně působí se rozkládá na koule značně nerovnoměrně, což nepříznivě ovlivňuje maximální únosnost uložení.

Jinou nevýhodou je větší stavební výška uložení z důvodů nutnosti použití horní a dolní vodicí vložky a že funkční prostor posuvu není nijak vymezen, takže v případě funkční poruchy pružin může dojít k havárii valivého uložení.

2

Uvedené nevýhody odstraňuje valivá podložka podle vynálezu, jenž je tvořena vodicí klecí, která je pružinami spojena s prstencem, upevněným k dolnímu víku, opatřenému střední převýšenou horizontální rovinou plochou, na níž jsou uloženy koule, na něž dosedá svojí vnitřní stykovou plochou horní dosedací deska.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že horní dosedací deska je osazena částí své vnější stykové plochy uložena v otvoru horního víka valivé podložky, které je spojeno s prstencem, mezi nímž a vodicí klecí, s vložkami pro uložení nejméně dvanácti koulí, je dolní víko opatřeno ve stejné vzdálenosti od středu valivé podložky svislými narážkami.

Výhodou valivé podložky podle vynálezu je to, že umožňuje optimálnější rozložení přenášené síly na kuličky při excentrické poloze horní dosedací desky. Výhodou také je, že pro posun podepřeného tělesa je třeba na něj působit jen poměrně velmi malými horizontálními silami a podepřeným tělesem je tak možno posunovat velmi citlivě. Další výhodou je, že krajní funkční polohy posuvu jsou zajištěny pevnými narážkami a že koule jsou ve vodicí kleci uloženy volně s mezerami mezi sebou. Výhodou je také nízká stavební výška podložky při její poměrně velké únosnosti.

Na příložených výkresech je znázorněno příkladné provedení valivé podložky podle vynálezu, kde obr. 1 znázorňuje její půdorys v částečném řezu a obr. 2 řez rovinou A-A z obr. 1.

Valivá podložka podle vynálezu je tvoře-

na vodicí kleci 1 tvaru osmiúhelníku, k je-
již každé druhé vnitřní ploše jsou připev-
něny vložky 2 tvaru písmene U, jež současně
spojují obě poloviny klece 1 v místě jejich
styku. Krajiní ramena vložek 2 se opírají
o opěrky 3 připevněné k vodicí kleci 1.
Mezi vložkami 2 je uvnitř vodicí klece 1
uspořádáno dvanáct koulí 4.

Vodicí klec 1 má v místě opěrek 3 vy-
tvořeny otvory, ve kterých jsou upraveny
kolíky 5, na kterých jsou jedním svým kon-
cem zachyceny tažné pružiny 6, které pro-
cházejí otvory, vytvořenými v prstenci 7.
Druhé konce tažných pružin 6 jsou uchyceny
na kolících 5, jež jsou upraveny na žeb-
rech 9 konzolek 10, vytvořených na vnější
ploše prstence 7. Ke spodní části prstence
7 je připevněno průchozími šrouby 12 dolní
víko 11 kruhového tvaru, které má symetric-
ky ke svému středu na vnitřní straně vy-
tvořenu vyvýšenou plochu, na které jsou
uloženy koule 4.

Šrouby 12 je k horní části prstence 7
současně připevněno svou obvodovou částí
horní víko 13, tvaru mezikruží, v jehož
otvoru je uložena osazenou částí své vněj-
ší stykové plochy, pro uložení podepíraného
tělesa horní dosedací deska 14, jež svou
vnitřní stykovou plochou dosedá na koule
4. Mezi prstencem 7 a vodicí klecí 1 jsou

k dolnímu víku 11 připevněny ve stejné
vzdálenosti od jeho středu svislé narážky
15. Prstenec 7 má ke svému vnějšímu obvo-
du připevněny držáky 16.

Při uložení podepíraného tělesa na horní
dosedací desku 14 přenáší se zatížení od
tělesa z horní dosedací desky 14 přes koule
4 a dolní víko 11 na plochu, na které je
valivá podložka uložena. Tažné pružiny 6
udržují vodicí klec 1 s vložkami 2, opěr-
kami 3 a koulemi 4 ve střední poloze, kdy
horní dosedací deska 14 je svým osazením
uprostřed otvoru horního víka 13. Při po-
sunu tělesa libovolným směrem ve vodorovné
rovině je unášena stejným směrem zároveň
i horní dosedací deska 14, která se svou
spodní stykovou plochou odvaluje po koulích
4, které se odvalují po vnitřní ploše dol-
ního víka 11.

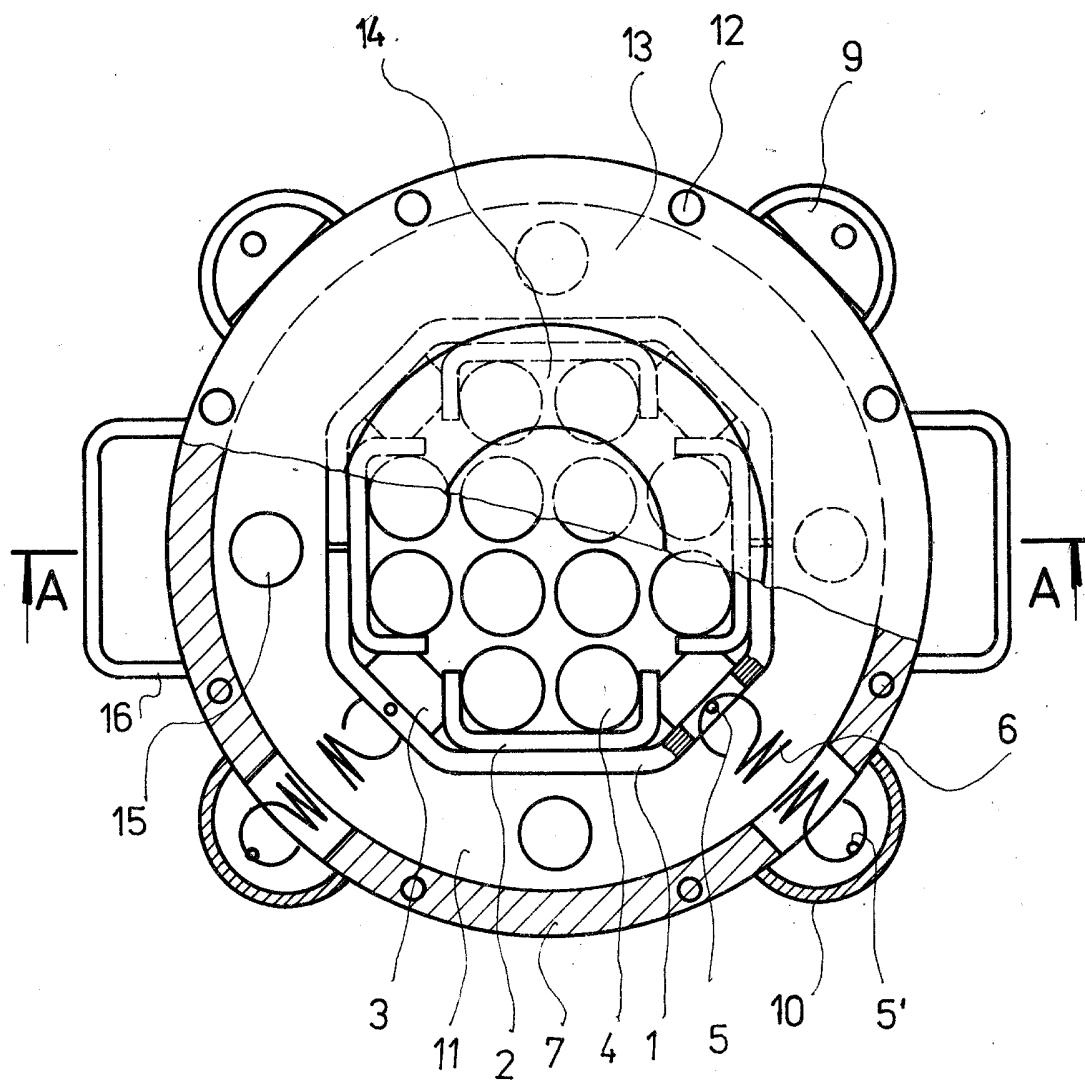
Koule 4 zároveň posunují ve směru svého
pohybu před sebou vodicí klec 1 s vložka-
mi 2 a opěrkami 3. Klec 1 ve směru svého
pohybu uvolňuje tažné pružiny 6 před sebou
a natahuje tažné pružiny 6 za sebou. Pohyb
vodicí klece 1 je omezen narážkami 15. Při
zvednutí tělesa a tím uvolnění horní dose-
dací desky 14 tažné pružiny 6 ustaví vodi-
cí klec 1 s vložkami 2, opěrkami 3 a koule-
mi 4 samočinně do výchozí polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

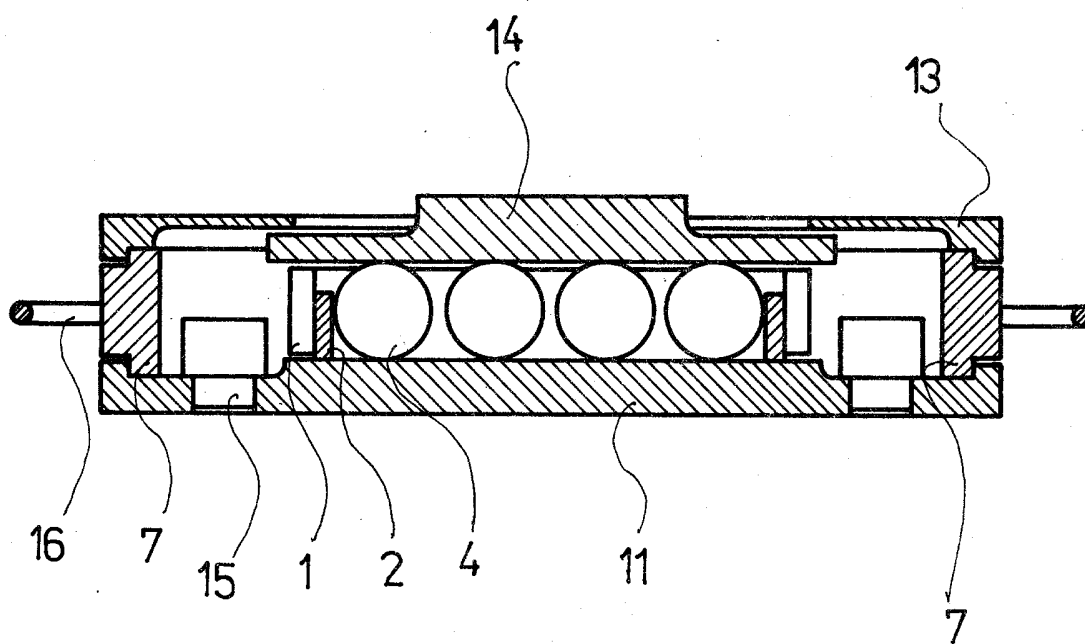
Valivá podložka, tvořená vodicí klecí,
která je pružinami spojena s prstencem,
upevněným k dolnímu víku, opatřenému střed-
ní převýšenou horizontální rovinou plochou,
na níž jsou uloženy koule, na něž dosedá
svojí vnitřní stykovou plochou horní dose-
dací deska, vyznačující se tím, že horní
dosedací deska /14/ je osazenou částí své

vnější stykové plochy uložena v otvoru hor-
ního víka /13/ valivé podložky, které je
spojeno s prstencem /7/, mezi nímž a vodicí
klecí /1/, s vložkami /2/ pro uložení nej-
méně dvanácti koulí, je dolní víko /11/
opatřeno ve stejné vzdálenosti od středu
valivé podložky svislými narážkami /15/.

2 listy výkresů



OBR. 1



OBR. 2