



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 880

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 06 84
(21) PV 4936-84

(51) Int. Cl.⁴
B 60 T 11/04

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 12 87

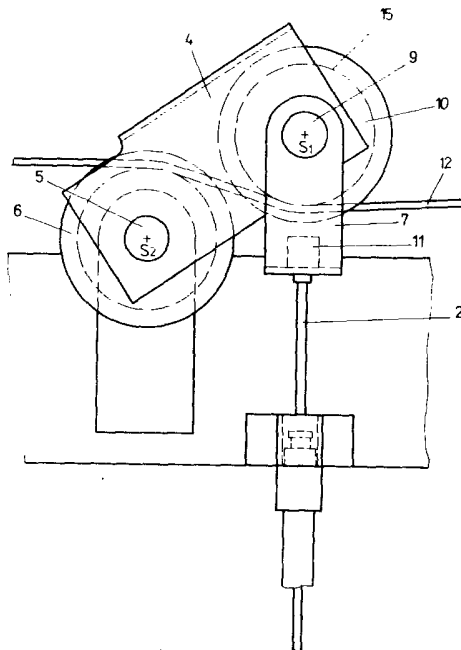
(75)
Autor vynálezu

JABORNICKÝ KAREL, PRAHA;
PAŽOUT JOSEF, MLADÁ BOLESLAV

(54)

Ruční brzda

Účelem je vytvoření jednoduché konstrukce ruční brzdy, umožňující snížení síly na ovládací páce, zlepšení její funkce a prodloužení životnosti. Uvedeného cíle je dosaženo tím způsobem, že je mezi tažné lano a brzdové lano vložena výkyvná páka opatřena alespoň dvěma konvexními vodicími s opačně orientovanými středy křivosti, mezi kterými prochází brzdové lano, spojující brzdové mechanismy obou zadních kol. Řešení lze s výhodou využít zejména u dvoustopých motorových vozidel.



Vynález se týká konstrukčního uspořádání ruční brzdy zejména pro motorová vozidla.

Dosud známá provedení ruční brzdy používají k přenosu síly od ovládací páky k brzdovému ústrojí dvou lan, vedených v bowdenech. Nevýhodou tohoto konstrukčního uspořádání je zvýšený odpor, který vzniká třením lan v bowdenech v důsledku nutných ohybů při vedení lana od ovládací páky k jednotlivým brzdovým mechanismům kol. Funkce brzd je ^utěchto provedení v průběhu provozu negativně ovlivňována úbytkem a vysycháním mazacího média a dále vzhledem k nízké životnosti bowdenu vznikají v místech ohybů po určité době praskliny, kterými proniká do vnitřního prostoru voda. Dochází tak k zarezavění lana v bowdenu, a tím i ke ztrátě funkce ruční brzdy. V případě použití reakčních systémů ručních brzd začíná pak brzdění jednoho z kol, které je prostřednictvím tažného lana přímo spojeno s ovládací pákou, s určitým předstihem.

Uvedené nedostatky dosud známých konstrukcí jsou odstraněny ruční brzdou podle vynálezu, tvořenou soustavou pák, lan a brzdovými mechanismy zadních kol tím způsobem, že mezi tažné lano a brzdové lano je vložena výkyvná páka opatřená alespoň dvěma konvexními vodíci plochami s opačně orientovanými středy křivosti, mezi kterými prochází brzdové lano, spojující brzdové mechanismy obou zadních kol. Konvexní vodíci plochy jsou tvořeny vodítky tvaru písmene U, připevněnými k boční straně výkyvné páky. ~~U~~ alternativním provedení jsou konvexní vodíci plochy tvořeny vnější obvodovou plochou kladek, přičemž jedna z kladek je otočně uložena na čepu výkyvné páky a druhá kladka na čepu třmenu, ve kterém je zakotven

zadní konec tažného lana.

241 880

Vložení výkyvné páky mezi tažné a brzdové lano, opatřené alespoň dvěma konvexními vodíci plochami s opačně orientovanými středy křivosti, mezi kterými prochází brzdové lano spojující brzdové mechanismy obou zadních kol, umožní použití menšího převodového poměru na ovládací páce a tím i menší velikosti síly, nutné k ovládnutí páky ruční brzdy. Dále poskytuje toto uspořádání ruční brzdy rovnoměrné rozdělení brzdící síly na obě kola vzhledem k minimálním odporům, které vznikají při průchodu brzdového lana mezi oběma konvexními vodíci plochami. Přenos ovládací síly z ovládací páky na výkyvnou páku jedním přímým tažným lanem, vedeným pouze v části bowdenem, vede k snížení pasivních odporů k zlepšení funkce a k zvýšení životnosti ruční brzdy.

Příklad provedení ruční brzdy podle předmětu vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje schematicky půdorysný pohled na ovládací ústrojí ruční brzdy, obr. 2 představuje detail výkyvné páky ve zvětšeném měřítku, znázorněné na obr. 1, obr. 3 představuje alternativní provedení výkyvné páky, kde jsou konvexní vodíci plochy tvořeny obvodovými plochami kladek.

Ruční brzda znázorněná na obr. 1 je tvořena ovládací pákou 1, která je situována ve vnitřním prostoru motorového vozidla vedle sedadla řidiče a opatřena ručně ovládaným aretačním mechanismem. Ovládací páka 1 je spojena tažným lanem 2 s výkyvnou pákou 4, připevněnou prostřednictvím držáku 14 na příčníc 13 zadní nápravy. Výkyvná páka 4 je na svých bočních plochách 20 opatřena alespoň dvěma konvexními vodíci plochami 16 a 17, s opačně orientovanými středy křivosti S₁ a S₂, mezi kterými prochází brzdové lano 12, spojující brzdové mechanismy obou zadních kol 18. Tažné lano 2 probíhá přibližně rovnoběžně s podélnou osou o motorového vozidla a je pouze v krátké části vedené bowdenem 3, upevněným pomocí koncovky 21 na příčníc 13 brzděné zadní nápravy. Přední konec 8 tažného lana 2 je připevněn k ovládací páce 1 a zadní konec 11 je ukotven ve třmenu 7, uloženém výkyvně na čepu 9. Konvexní vodíci plochy 16 a 17 jsou tvořeny vodítky 19 tvaru písmene

U, které jsou přivařeny nebo jiným vhodným způsobem připevněny k boční ploše 20 výkyvné páky 4, případně mohou být přímo prostřiženy a ohnuty z tvaru výkyvné páky 4. V alternativním provedení, znázorněném na obr. 3, jsou konvexní vodící plochy 17, 16 tvořené vnější obvodovou plochou 15 kladek 6 a 10, přičemž kladka 6 je otočně uložena na čepu 5 výkyvné páky 4 a kladka 10 na čepu 9 třmenu 7, ve kterém je zakotven zadní konec 11 tažného lana 2. Obě kladky mohou být s výhodou vyrobeny z umělé hmoty, jako například polyamidu.

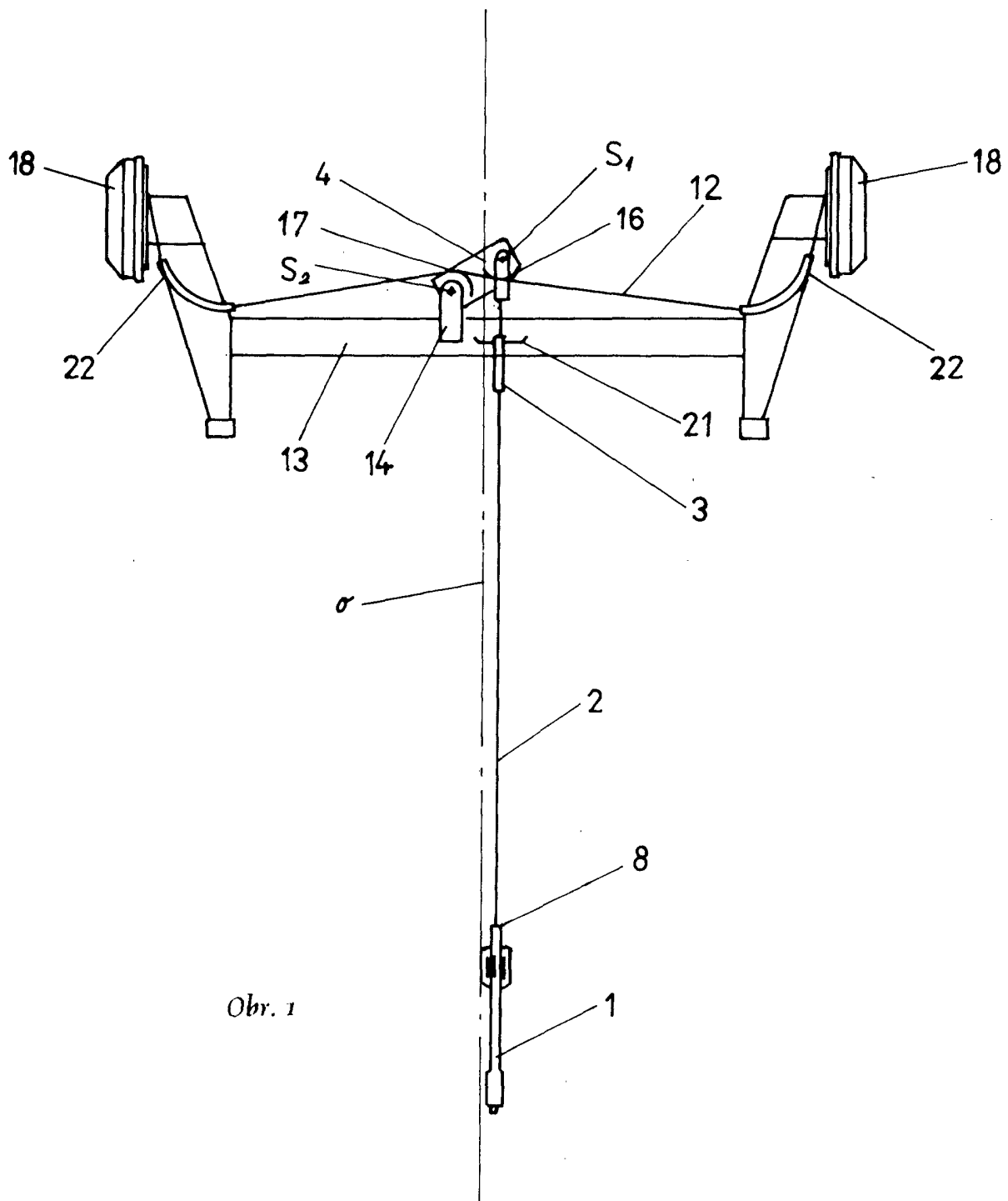
Mechanismus ruční brzdy pracuje tím způsobem, že při pohybu ovládací páky 1 směrem nahoru dojde prostřednictvím tažného lana 2 k vychýlení výkyvné páky 4 kolem čepu 5, umístěném na držáku 14, který je připevněn k příčnicku 13 zadní nápravy. V důsledku vychýlení výkyvné páky 4 dojde k prohnutí brzdového lana 12 mezi konvexními vodícími plochami 16, 17, případně mezi kladkami 6 a 10, a tím i k vyvolání brzdového účinku u zadních kol. Současný počátek brzdění a rovnoměrné rozdělení brzdě síly na obě kola jsou dány průchodem brzdového lana 12 mezi oběma kladkami 6 a 10 s minimálním odporem. Také velmi krátké a poměrně přímé vedení tažného lana 2 a brzdového lana 12 v bowdenech 3 a 22 příznivě ovlivňuje funkci a účinnost ruční brzdy i v případě dlouhodobého provozu motorového vozidla.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

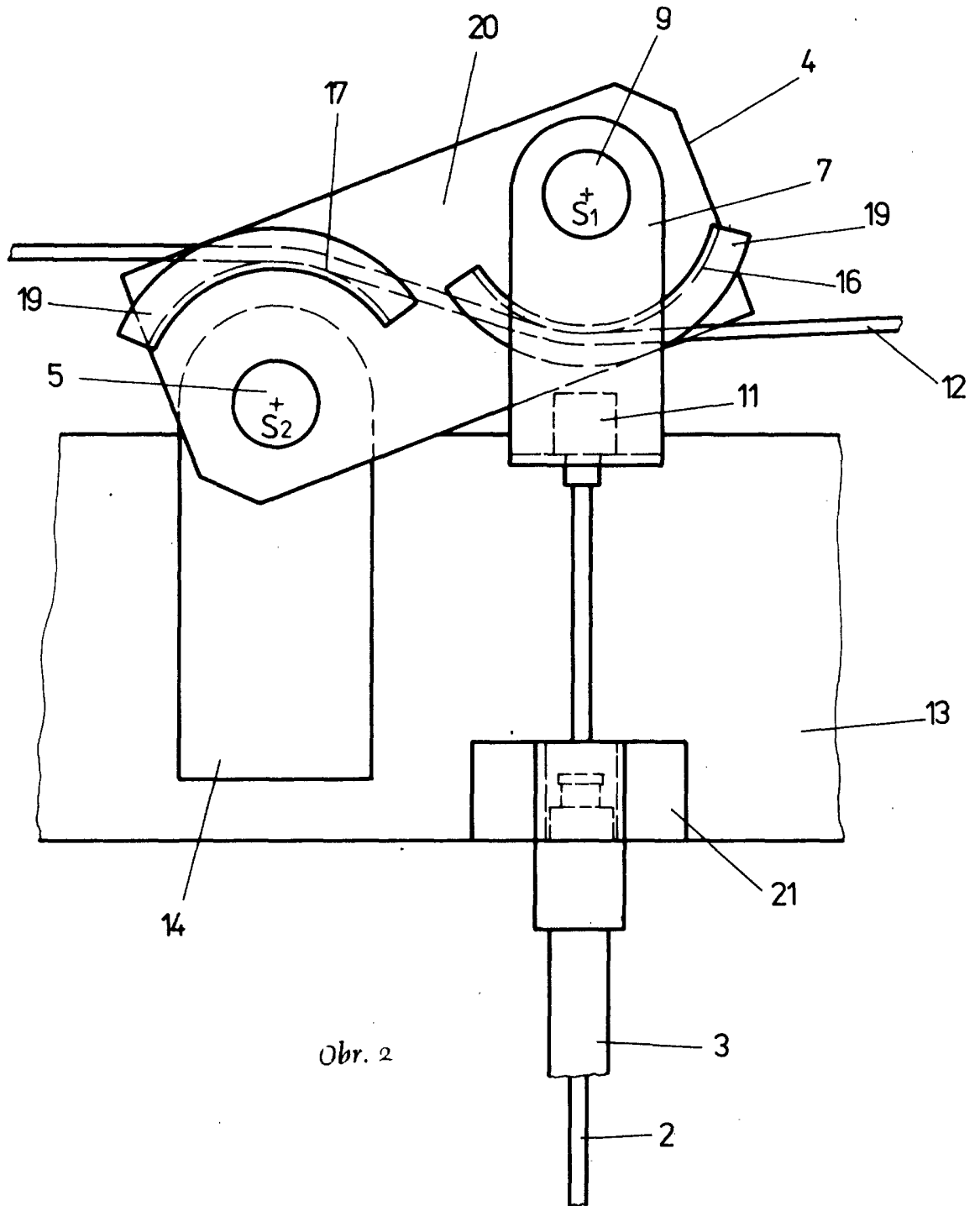
241 880

1. Ruční brzda, zejména pro motorová vozidla tvořená soustavou pák, lan a brzdovými mechanismy zadních kol, vyznačená tím, že mezi tažné lano (2) a brzdové lano (12) je vložena výkyvná páka (4) opatřená alespoň dvěma konvexními vodicími plochami (16), (17) s opačně orientovanými středy křivosti (S_1), (S_2), mezi kterými prochází brzdové lano (12), spojující brzdové mechanismy obou zadních kol (18).
2. Ruční brzda podle bodu 1, vyznačená tím, že konvexní vodicí plochy (16), (17) jsou tvořeny vodítky (19) tvaru písmene U, připevněnými k boční ploše (20) výkyvné páky (4).
3. Ruční brzda podle bodu 1, vyznačená tím, že konvexní vodicí plochy (16), (17) jsou tvořené vnější obvodovou plochou (23) kladek (6), (10), přičemž kladka (6) je otočně uložena na čepu (5) výkyvné páky (4) a kladka (10) na čepu (9) třmenu (7), ve kterém je zakotven zadní konec (11) tažného lana (2).

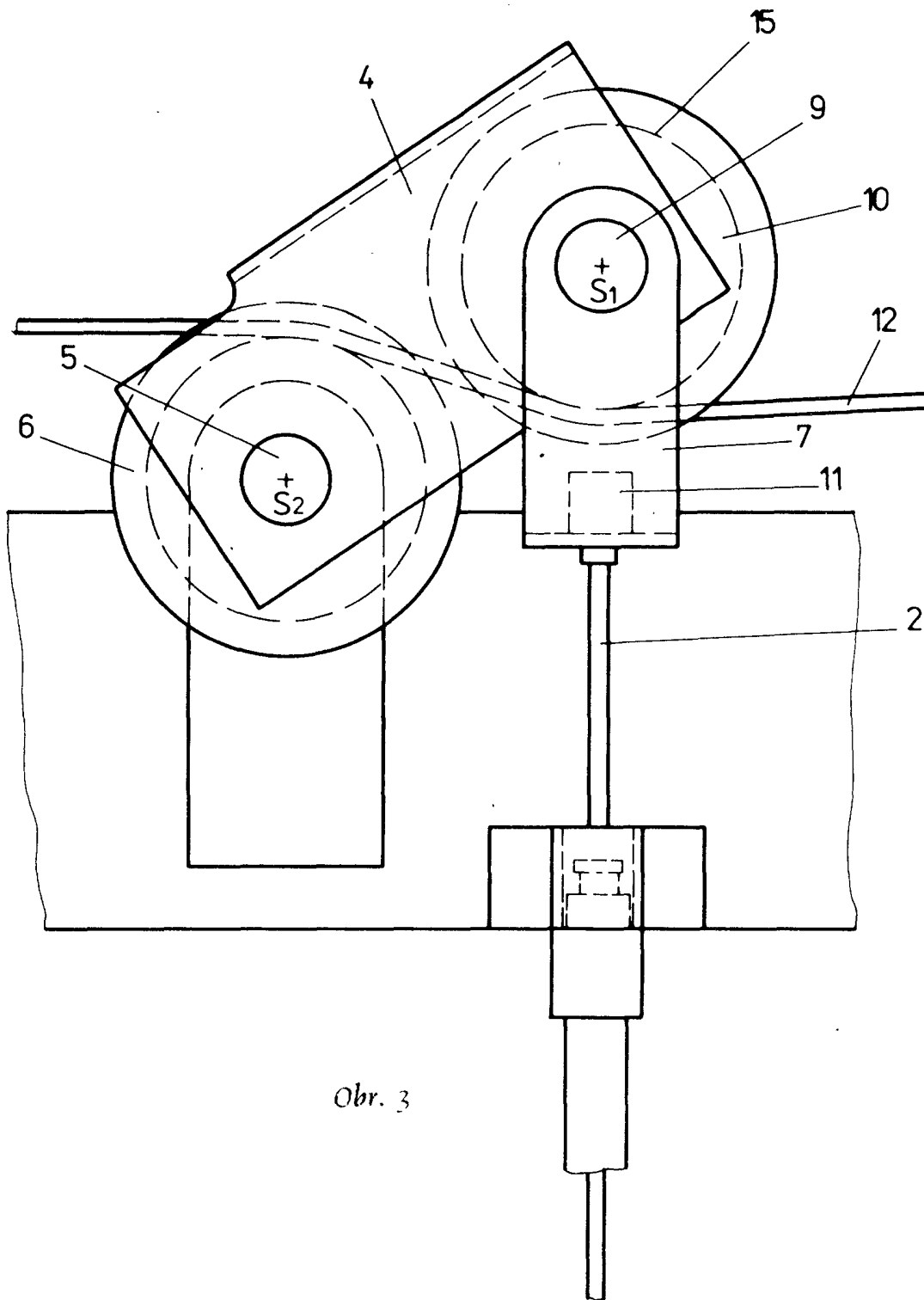
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3