



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195 978 ✓

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 07 77
(21) (PV 4531 - 77)

(51) Int. Cl.³ B 66 C 13/06

(40) Zveřejněno 29 06 79
(45) Vydáno 01 1 82

(75)
Autor vynálezu

URBANEC FRANTIŠEK

VRATIMOV

CYPRIÁN STANISLAV a

VÍTEK STANISLAV

OSTRAVA

(54)

Čidlo ke zjišťování odklonu tažného lana od svislice

1

Vynález se týká čidla pro zjišťování odklonu tažného lana od svislice a je určen zejména pro zamezení šikmého tahu tažného lana při zvedání břemen.

Bezpečnostní předpisy a příslušné technické normy ukládají, aby břemeno bylo zvedáno po svislici. Nedodržování této zásady způsobuje, že se břemeno zvednuté z úložné základny rozhoupe a vážně ohrožuje okolí. K těmto jevům dochází velmi často a zejména tehdy, je-li narušována nebo úplně znemožněna komunikace mezi jeřábníkem a vazačem nebo obsluhou manipulační plošiny.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje čidlo ke zjišťování odklonu tažného lana od svislice, které podle vynálezu sestává z kontaktního kroužku vyrobeného z elektricky vodivého materiálu, který je opatřen svorkou pro přívod elektrického proudu, a v němž jsou vytvořeny úložné dutiny pro tlačné pružiny usazené svými druhými konci v zahloubeních dvoudílného pouzdra vyrobeného z elektricky nevodivého materiálu, v němž je vytvořena radiální drážka pro pevné uložení mosazného kontaktního mezikruží opatřeného svorkou pro přívod elektrického proudu, přičemž kontaktní kroužek a mosazné kontaktní mezikruží jsou uloženy v dvoudílném pouzdru souose s radiální vří.

Čidlo podle vynálezu je nekomplikované a velmi spolehlivé v dlouhodobém provozu a zaručuje vypnutí zdvihových orgánů jeřábu vždy, když dojde k výchylce tažného lana od

195 878

svíselice nad meze stanovení normou nebo provozním předpisem.

Čidlo podle vynálezu je znázorněno v příkladu provedení na připojených výkresech, kde představuje

- obr. 1 půdorysný pohled na čidlo s odstraněným jedním dílem dvoudílného pouzdra a částečným polooodkrytým řezem,
- obr. 2 řez čidlem v místě A-A z obr. 1,
- obr. 3 půdorysný pohled na odstraněný díl dvoudílného pouzdra z obr. 1 a
- obr. 4 pohled P z obr. 3 na díl dvoudílného pouzdra.

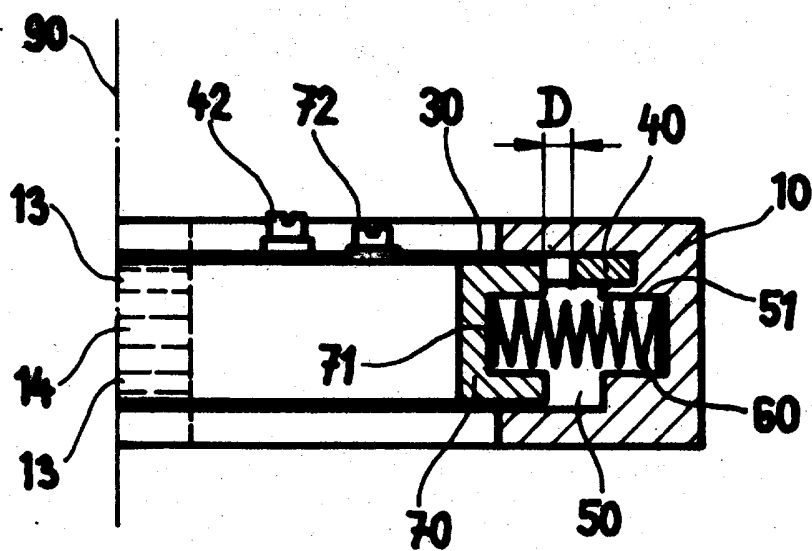
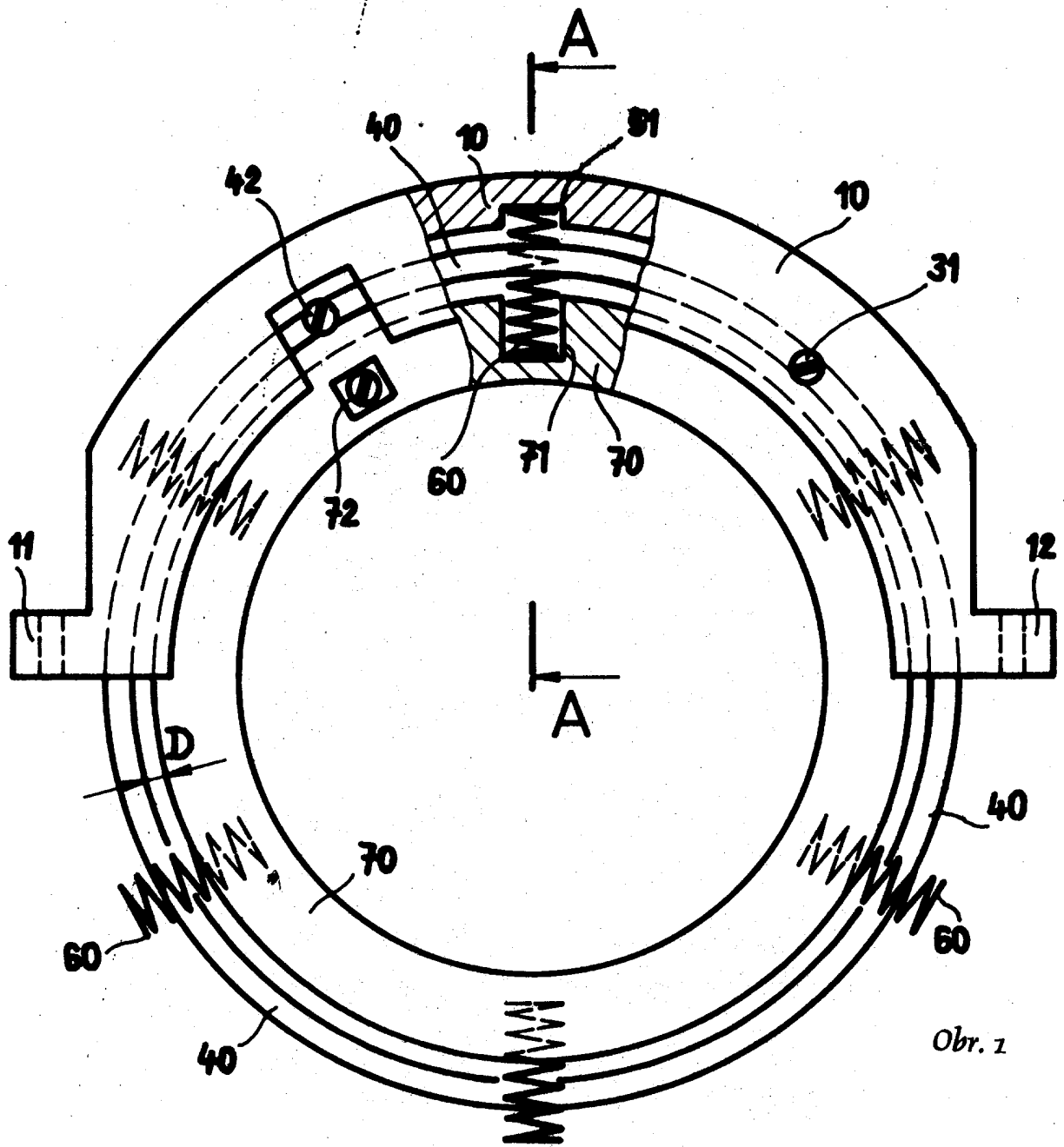
V praktickém provedení je dvoudílné pouzdro 10, 20 vytvořeno ze dvou tvarově i rozměrově shodných dílů 10, 20, které jsou opatřeny připojovacími přírubami 11, 12, 21, 22, kde příruby 11, 12 dílu 10 jsou opatřeny otvory 13 pro zaváděcí kolíky 23 dílu 20. Otvory 14 a 24 v přírubách 11, 12, 21, 22 slouží pro vzájemné spojení dílů 10, 20 stahovacími šrouby. V obou dílech 10, 20 je vytvořen radiální zápch 30, ve kterém je pevně, například v dílu 10 šroubkem 31, uloženo mosazné kontaktní mezikruží 40. V dílech 10, 20 je dále vytvořena radiální drážka 50, opatřená zahloubeními 51, v nichž jsou uloženy tlačné pružiny 60. Kontaktní, například hliníkový kroužek 70 je opatřen stejným počtem úložných dutin 71, do kterých jsou zasazeny svými druhými konci tlačné pružiny 80. Kontaktní kroužek 70 a mosazné kontaktní mezikruží 40 jsou opatřeny svorkami 42, 42 pro přívod elektrického proudu nízkého napětí, například 24 V.

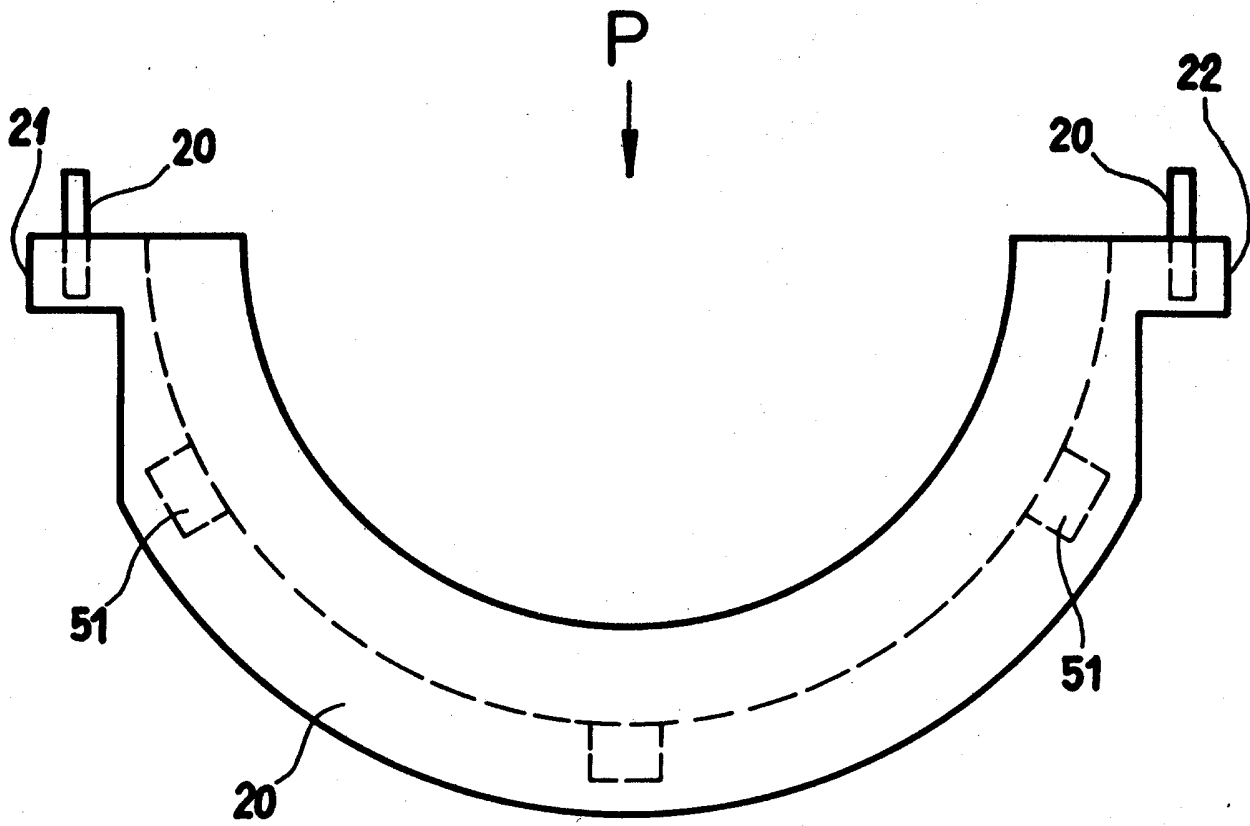
Při konstrukci, výrobě a montáži čidla je pamatováno na to, aby volbou rozměrů kontaktního kroužku 70 a mosazného kontaktního mezikruží 40, přesnou výrobou úložných dutin 71, zahloubení 51 a použitím vhodných tlačných pružin 60 nastalo souosé uložení kontaktního kroužku 70 s mosazným kontaktním mezikružím 40 tak, že mezi jejich stečnými obvodů vznikne stejnoměrná radiální vůle D. Jakmile se lano 90 vychýlí ze své polohy a přitlačí kontaktní kroužek 70 k mosaznému mezikruží 40, uzavře se při jejich vodivém styku elektrický okruh, jímž je vydán řídicí impuls do ovládacích obvodů elektrického motoru zdvihu jeřábu. Čidlo se nejvýhodněji umísťuje k pevné kladce zdvihu a jeho citlivost se dá ovlivnit různými způsoby : volbou vnitřního průměru kontaktního kroužku 70, velikostí radiální vůle D, vzdáleností instalace čidla od pevné lanové kladky a podobně, přičemž nežádoucí citlivost čidla na rozkmitání lana při jeho propružení je možno eliminovat časovým spínačem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

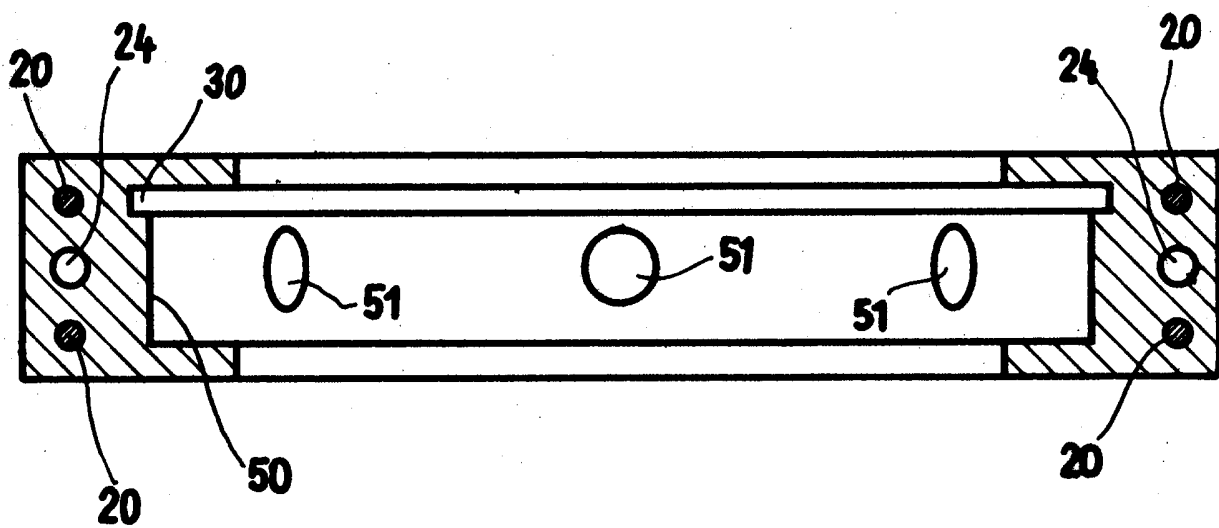
Čidlo ke zjišťování odklonu tažného lana od svislice, vyznačující se tím, že sestává z kontaktního kroužku (70) vyrobeného z elektricky vodivého materiálu opatřeného svorkou (72) pro přívod elektrického proudu, v němž jsou vytvořeny úložné dutiny (71) pro tlačné pružiny (60), usazené svými druhými konci v zahloubeních (51) dvoudílného pouzdra (10,20) vyrobeného z elektricky nevodivého materiálu, v němž je vytvořena radiální drážka (50) pro uložení kontaktního kroužku (70) s vůlí a radiální zápich (30) pro pevné uložení mosazného kontaktního mezikruží (40), opatřeného svorkou (42) pro přívod elektrického proudu, přičemž kontaktní kroužek (70) a mosazné kontaktní mezikruží (40) jsou uloženy v dvoudílném pouzdra (10, 20) souose s radiální vůlí (D).

4 výkresy





Obr. 3



Obr. 4