



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 083

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 06 80
(21) PV 4630-80

(51) Int. Cl.³ F 16 C 1/10

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

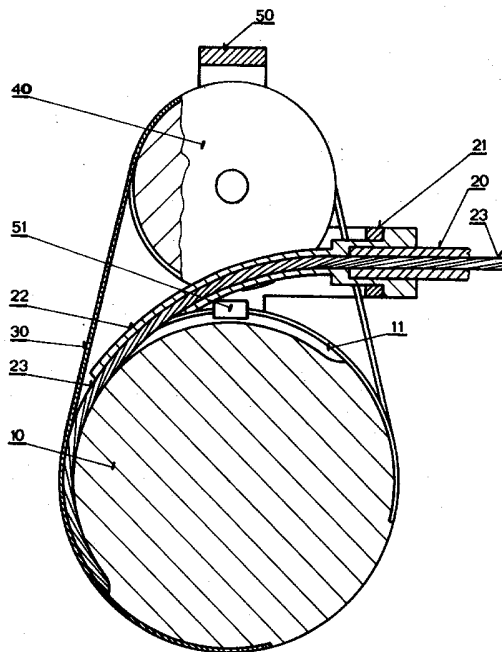
Autor vynálezu FRANĚK ČESTMÍR ing., MAHELKA SVATOSLAV, PRAHA

(54) Zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu

214 083

Vynález řeší zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu, zejména pro vyvezení tlačné síly pro dlouhé posuvy.

Zařízení sestává z otočného navíjecího bubnu suvně uloženého v rámu a opatřeného na obvodě šroubovitou drážkou, v níž je navinuto lanko. Tangenciálně ke šroubovitě drážce je upravena směrová koncovka lanovodu opatřená naváděcím členem. V rámu je uchycen napínací člen přítláčného ohebného elementu, kterým je opásána šroubovitá drážka. Mezi navíjecím bubnem a rámem je upravena mechanická vazba pro konstantní vzájemný posuv navíjecího bubnu a rámu.



A-A

Obr. 2

Vynález řeší zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu, zejména pro vyvození tlačné síly pro dlouhé posuvy.

Zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu pro dlouhé posuvy, u nichž nelze pro zpětný pohyb lanka užít pružiny, používají speciálních lanek, na jejichž povrchu je upravena šroubovice s malým stoupáním, vytvořená vinutým drátem. Lanko má tvar dlouhého, ohebného šneku, kterým je v poháněcí stanici částečně opásáno hnací šnekové kolo. Volný konec lanka je zasouván zpravidla do slepého lanovodu, delšího než je největší požadovaný zdvih. Nevýhodou těchto zařízení je potřeba speciálního lanka, poměrně velký průměr lanka, menší ohebnost lanovodu a potřeba slepého lanovodu pro volný konec lanka.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že sestává z otečného navíjecího bubnu, upraveného suvně ve směru své podélné osy v rámu a opatřeného na obvodě drážkou, v níž je navinuto lanko. Tangenciálně ke šroubovitě drážce je upravena směrová koncovka lanovodu, opatřená naváděcím členem lanka, který je upevněn na rámu a který se přimyká k části obvodu šroubovitě drážky. V rámu je dále uchycen napínací člen přítlačného ohebného elementu, kterým je opásána šroubovitá drážka navíjecího bubnu. Mezi navíjecím bubnem a rámem je upravena mechanická vazba pro konstantní vzájemný posuv navíjecího bubnu a rámu, plynulé uvolňování lanka ohebným elementem a zpětné navíjení ohebného elementu. Mechanická vazba může být tvořena vodicím členem zasahujícím do šroubovitě drážky navíjecího bubnu a pevně uchyceným k rámu. Mechanická vazba může být rovněž tvořena vnitřním závitem v nosném pouzdře hřídele navíjecího bubnu na rámu a vnějším závitem na hřídeli navíjecího bubnu. Navíjecí buben může být opatřen válcovým osazením zasahujícím do válcového vybrání napínacího členu, opatřeného ozubením zapadajícím do hnacího ozubení, upraveného na navíjecím bubnu.

Uzavření lanka ve šroubovitě drážce navíjecího bubnu umožňuje přenos tlačné síly při vyseouvání lanka do lanovodu. Zařízení může používat hladkého jednopramenného lanka. Oproti dosud používaným zařízením, u kterých byl volný konec lanka zaseován do slepého, velmi rozměrného lanovodu, je lanko navíjeno na navíjecí buben a zařízení se tak stává kompaktním a nerozměrným.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněno příkladné uspořádání zařízení podle vynálezu. Na obr. 1 je zařízení znázorněno v nárysném pohledu, na obr. 2 řez rovinou A-A z obr. 1, na obr. 3 alternativní provedení zařízení s pomocným lankem, na obr. 4 řez rovinou B-B z obr. 3, na obr. 5 úprava drážky při použití pásového ohebného elementu, na obr. 6 úprava drážky při použití lanového ohebného elementu, na obr. 7 při použití článkové řetězy a na obr. 8 při použití kloubové řetězy.

Zařízení pro obousměrný pohon lanka 23 v lanovodu 20 je tvořeno otočným navíjecím bubnem 10 upraveným suvně ve směru své podélné osy v rámu 50. Navíjecí buben 10 je na obvodu opatřen šroubovitou drážkou 11, v níž je navinuto lanko 23. Tangenciálně ke šroubovitě drážce 11 je upravena směrová koncovka 21 lanovodu 20, opatřená naváděcím členem 22 lanka 23. Naváděcí člen 22 je upevněn na rámu 50 a přimyká se k části obvodu šroubovitě drážky 11. V rámu 50 je dále uchycen napínací člen 40 přítlačného ohebného elementu 30, kterým je opásána šroubovitá drážka 11 navíjecího bubnu 10. Mezi navíjecím bubnem 10 a rá-

mem 50 je upravena mechanická vazba pro konstantní vzájemný posuv navíjecího bubnu 10 a rámu 50, plynulé uvolňování lanka 23 ohebným elementem 30 a zpětné navíjení ohebného elementu 30. U provedení podle obr. 1 a obr. 2 je mechanická vazba tvořena vodicím členem 51, zasahujícím do šroubovitě drážky 11 navíjecího bubnu 10 a pevně uchyceným k rámu 50. U provedení podle obr. 3 a obr. 4 je mechanická vazba tvořena vnitřním závitem v nosném pouzdře hřídele 12 navíjecího bubnu 10 na rámu 50 a vnějším závitem na hřídeli 12 navíjecího bubnu 10. Navíjecí buben 10 je opatřen válcovým osazením 60 zasahujícím do válcového vybrání 70 napínacího členu 40 opatřeného ozubením 80 zapadajícím do hnacího ozubení 90 upraveného na navíjecím bubnu 10. Přítlačným ohebným elementem 30 může být u obou popsaných alternativ při vhodném vytvoření šroubovitě drážky 11, například podle obr. 5 ohebný pás, podle obr. 6 lano, podle obr. 7 článkový řetěz a podle obr. 8 kloubový řetěz.

Lanko 23 přicházející lanovodem 20 prochází směrovou koncovkou 21 a naváděcím členem 22 do šroubovitě drážky 11 navíjecího bubnu 10. Lanko 23 je ve šroubovitě drážce 11 navíjecího bubnu 10 uzavíráno přítlačným ohebným elementem 30. Při vysouvání ohebného lanka 23 do lanovodu 20 se lanko 23 opře o přítlačný ohebný element 30 a nemůže se vysmeknout ze šroubovitě drážky 11 navíjecího bubnu 10. U provedení podle obr. 1 a obr. 2 je posuv navíjecího bubnu 10 oproti napínacímu členu 40 zajišťován mechanickou vazbou tvořenou vodicím členem 51, který zasahuje do šroubovitě drážky 11 a je pevně uchycen k rámu 50. U provedení podle obr. 3 a obr. 4 je vzájemná poloha navíjecího bubnu 10 napínacího členu 40 a směrové koncovky 21 lanovodu 20 zajišťována mechanickou vazbou. Vnější závit na hřídeli 12 navíjecího bubnu 10 je uložen ve vnitřním závitu nosného pouzdra na rámu 50. Otáčení napínacího členu 40 je zajištěno ozubením 80 zapadajícím do hnacího ozubení 90 na navíjecím bubnu 10. Osový posun napínacího členu 40 je odvozen od navíjecího bubnu 10 a přenášen válcovým osazením 60 na navíjecím bubnu 10, které zasahuje do válcového vybrání 70 napínacího členu 40. Přítlačným ohebným elementem 30 obou popsaných alternativ může být dle obr. 5 plochý pás, dle obr. 6 lano, dle obr. 7 článkový řetěz a dle obr. 8 kloubový řetěz. Příčný profil šroubovitě drážky 11 je přizpůsoben použitému přítlačnému ohebnému elementu 30.

Zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu podle vynálezu je zvláště vhodné pro dálkové ovládání, vysouvání, radioaktivních zářičů pro gama defekteskopii. Umožňuje dosažení několikametrových zdvihů, potřebných například při vysouvání zářiče do zkoušených trubek.

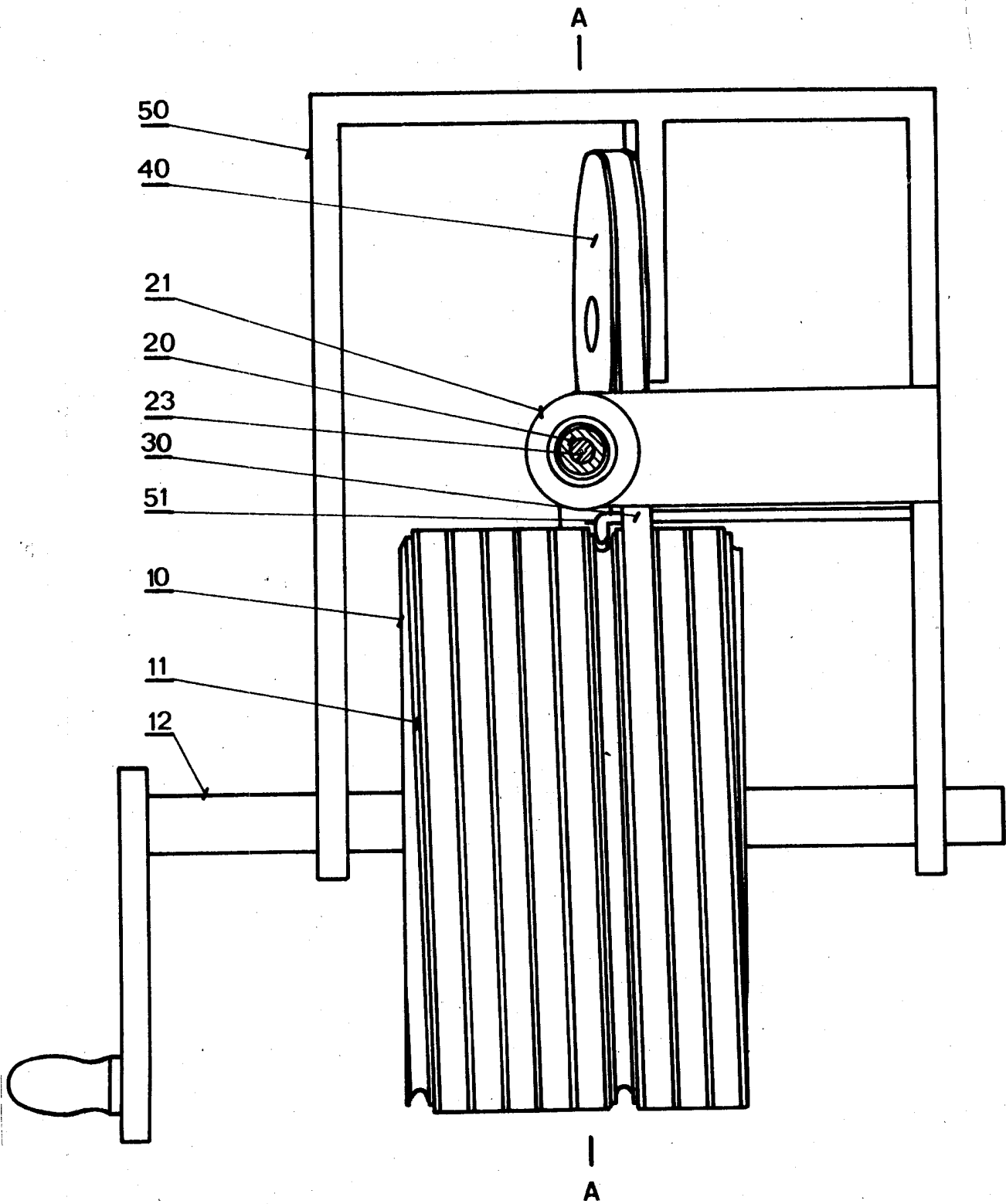
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro obousměrný pohon lanka v lanovodu, zejména pro vyvezení tlačné síly pro dlouhé posuvy, vyznačené tím, že sestává z otočného navíjecího bubnu (10), upraveného suvně ve směru své podélné osy v rámu (50) a opatřeného na obvodě šroubovitou drážkou (11) v níž je navinuto lanko (23) a tangenciálně ke šroubovitě drážce (11) směrovou koncovkou (21) lanovodu (20), opatřenou naváděcím členem (22) lanka (23), který je upevněn na rámu (50) a který se přimyká k části obvodu šroubovitě drážky (11), přičemž v rámu (50) je dále uchycen napínací člen (40) přítlačného ohebného elementu (30), kterým je opásána šroubovitě drážka (11) navíjecího bubnu (10), mezi nímž a rámem (50) je upravena mechanická vazba pro konstantní vzájemný posuv navíjecího bubnu (10) a rámu (50),

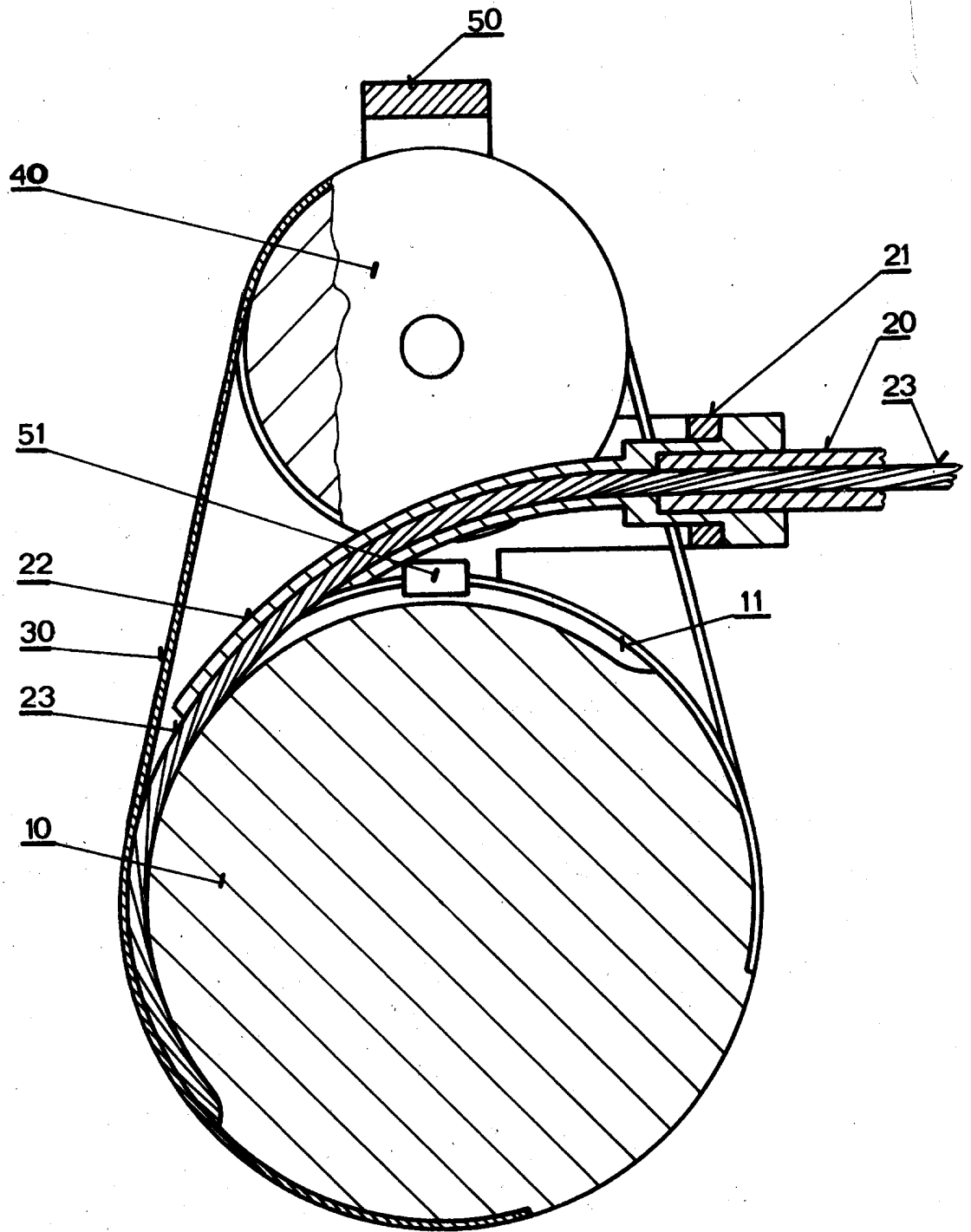
plynulé uvolňování lanka (23) ohebným elementem (30) a zpětné navíjení ohebného elementu (30).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mechanická vazba je tvořena vodícím členem (51), zasahujícím do šroubovitě drážky (11) navíjecího bubnu (10) a pevně uchyceným k rámu (50).
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mechanická vazba je tvořena vnitřním závitem hřídele (12) navíjecího bubnu (10) na rámu (50) a vnějším závitem na hřídeli (12) navíjecího bubnu (10).
4. Zařízení podle bodu 3, vyznačené tím, že navíjecí buben (10) je opatřen válcovým osazením (60) zasahujícím do válcového vybrání (70) napínacího členu (40), opatřeného ozubením (80) zapadajícím do hnacího ozubení (90), upraveného na navíjecím bubnu (10).

5 výkresů



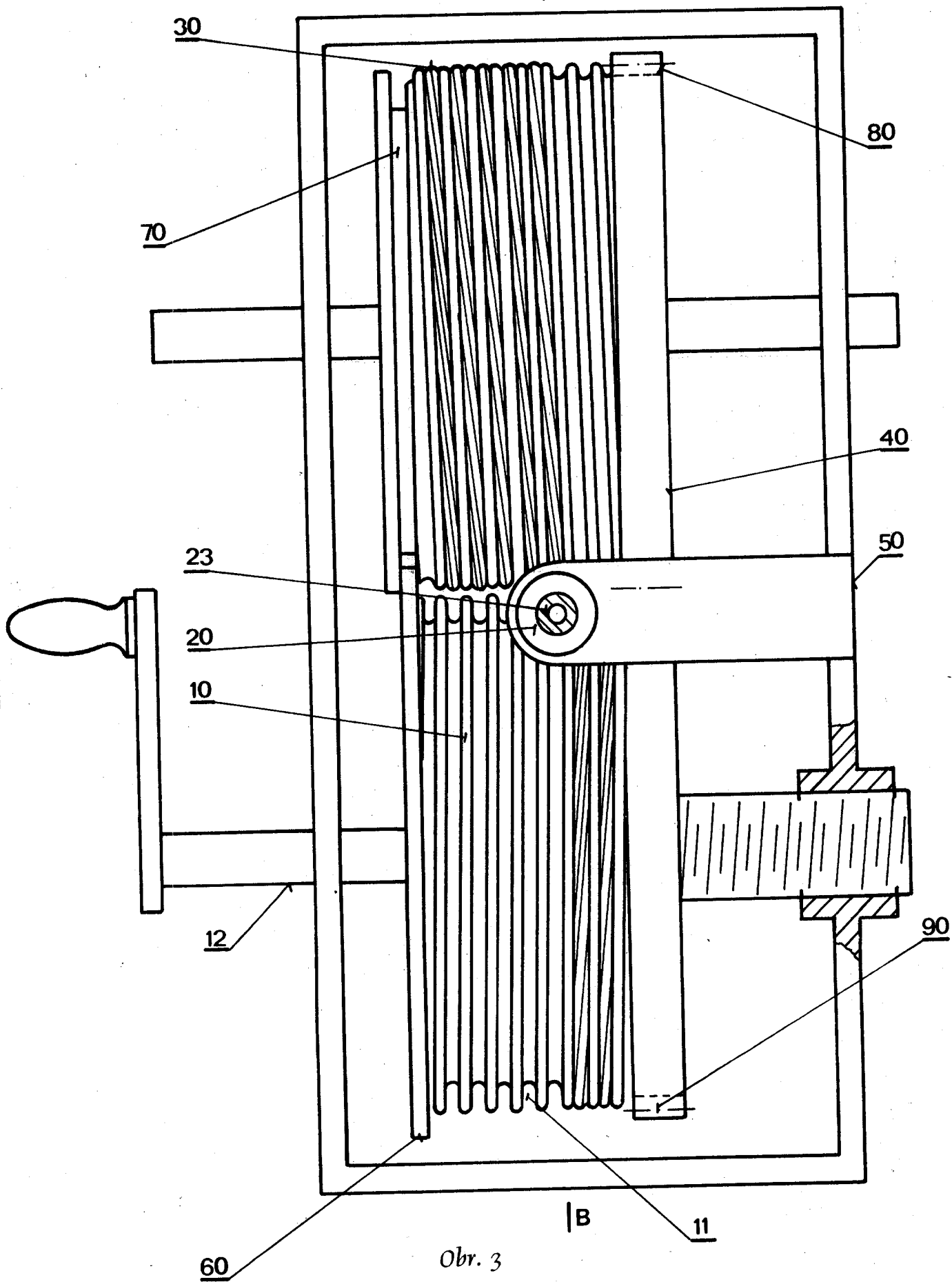
Оbr. 1



A - A

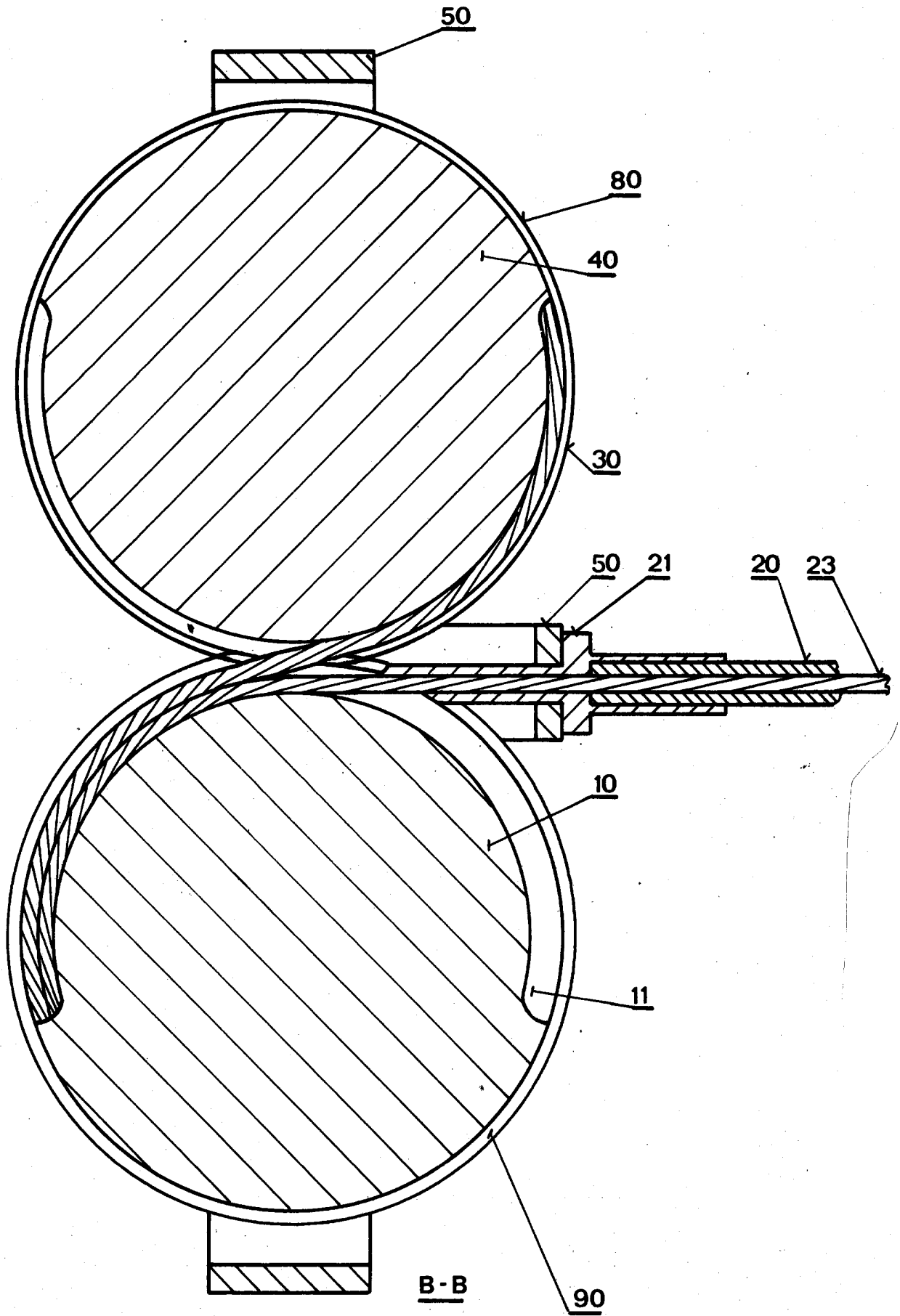
Obr. 2

|B

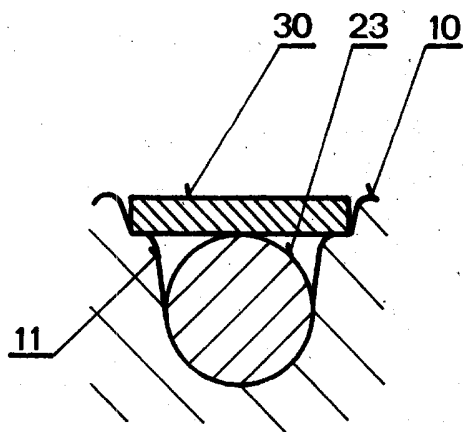


Obr. 3

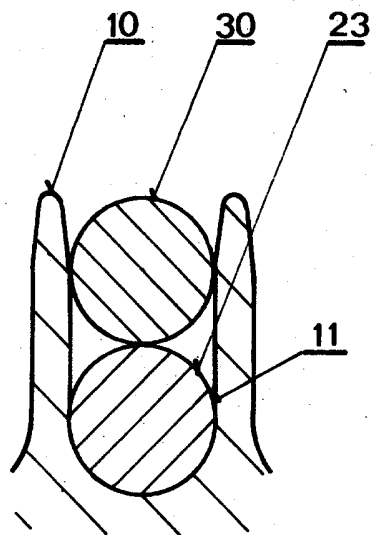
214 083



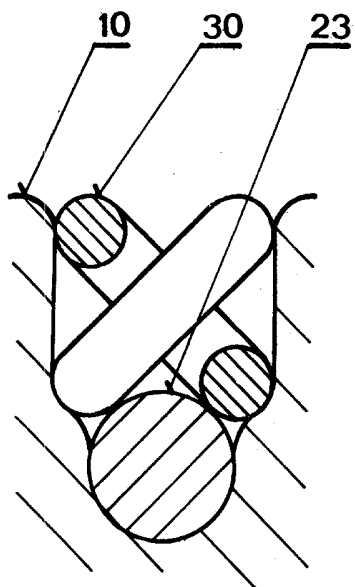
Obr. 4



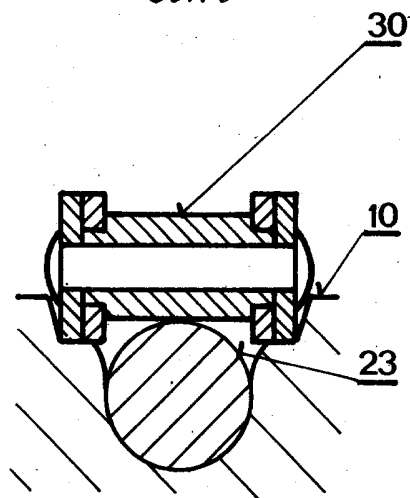
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8