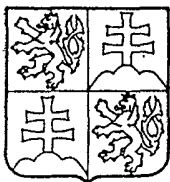


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5036-87.D
(22) Přihlášeno 03 07 87

(40) Zveřejněno 13 12 89
(45) Vydáno 04 06 91

270 681

(11)

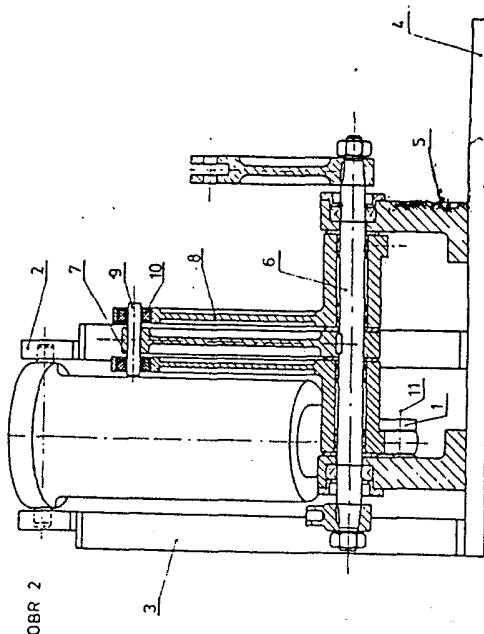
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
F 16 K 31/10

(75) Autor vynálezu ŠINDEL OTAKAR, KRMELÍN

(54) Ovládací zařízení hydraulických
rozvaděčů

(57) Ve střední části hřídele /6/ spojené s ovládací pákou hydraulického rozvaděče je upevněna páka /7/, která je na svém volném konci opatřena čepem /9/ s pružnými kroužky /10/. Z obou stran páky /7/ jsou na hřídeli /6/ kyvně uloženy úhlové páky /8/ tak, že jejich delší ramena jsou orientována směrem k páce /7/ a jsou opatřena oválnými otvory, ve kterých jsou vloženy pružné kroužky /10/ s volnými konci čepu /9/. Kratší ramena úhlových pák /8/ jsou spojena čepy /11/ s elektromagnety /1/.



Vynález se týká ovládacího zařízení hydraulických rozvaděčů a řeší jejich přímé dálkové ovládání, zejména u hutních agregátů, např. válcovacích stolic, kovářských lisů a jiných podobných zařízení.

Je známo přímé manuální ovládání hydraulických rozvaděčů pomocí páky, jehož nevýhodou je, že vyžaduje přítomnost obsluhy přímo u rozvaděče.

Dále je známo nepřímé dálkové ovládání hydraulického rozvaděče, kde je pro ovládání jeho tří poloh, střední, levé a pravé, využito pomocného hydraulického rozvodu, který je dálkově řízen malými elektromagnety. Nevýhodou uspořádání je, že pomocný hydraulický okruh je značně složitý, z čehož plyne jeho poruchovost, nespolehlivost a vysoká náročnost na údržbu a čistotu ovládacího média. Z uvedených důvodů nevyhovuje toto zařízení těžkým hutním podmínkám.

Uvedené nevýhody řeší ovládací zařízení hydraulických rozvaděčů, podle vynálezu, kde dálkově ovládané elektromagnety ovládají hřídel přímo spojenou s ovládací pákou hydraulického rozvaděče. Podstatou vynálezu je, že ve střední části hřídele je upevněna páka, která je na svém volném konci opatřena čepem, na jehož obou volných koncích jsou pružné kroužky. Z obou stran páky jsou na hřídeli kyvně uloženy úhlové páky tak, že jsou svými delšími rameny orientovány směrem k páce upevněné na hřídeli a svými kratšími rameny jsou pomocí čepů kyvně spojeny s elektromagnety. Delší rameno každé z úhlových pák je opatřeno oválným otvorem, do něhož je vložen volný konec čepu s pružným kroužkem.

Výhodou ovládacího zařízení hydraulických rozvaděčů podle vynálezu je to, že požadovaného průtoku tlakové kapaliny se dosáhne přímo bez mezistupňů a dalších pomocných hydraulických prvků. Dále je výhodou to, že zařízení je jednoduché konstrukce, vyhovuje zejména těžkým hutním podmínkám a jím podobným provozům.

V příkladném provedení je zařízení podle vynálezu znázorněno na výkresech, kde na obr. 1 je nárys na obr. 2 je řez vedený osou hřídele ve vertikálním směru a na obr. 3 je půdorys.

Zařízení se skládá ze dvou elektromagnetů 1, zavěšených svými čepy v ložiscích 2 upevněných na horních koncích podstavců 3 spojených se základovou deskou 4. Kotvy elektromagnetů 1 jsou pomocí čepů 11 spojeny s kratšími rameny úhlových pák 8.

Ve střední části hřídele 6 je pevně uchycena páka 7 a po jejích obou stranách jsou na hřídeli 6 otočně uloženy úhlové páky 8 tak, že jejich delší ramena jsou orientována směrem k páce 7. Páka 7 je na svém volném konci opatřena čepem 9, na kterém jsou nasunuty pružné kroužky 10 volně uloženy do oválných otvorů v delších ramenech úhlových pák 8. Ovládací hřídel 6 je otočně uložen v ložiskových tělesech 5 a jeho konce jsou upraveny pro spojení s hydraulickým rozvaděčem. Ložisková tělesa 5 nesoucí hřídel 6 jsou umístěna mezi podstavci 3 a pevně spojena se základovou deskou 4.

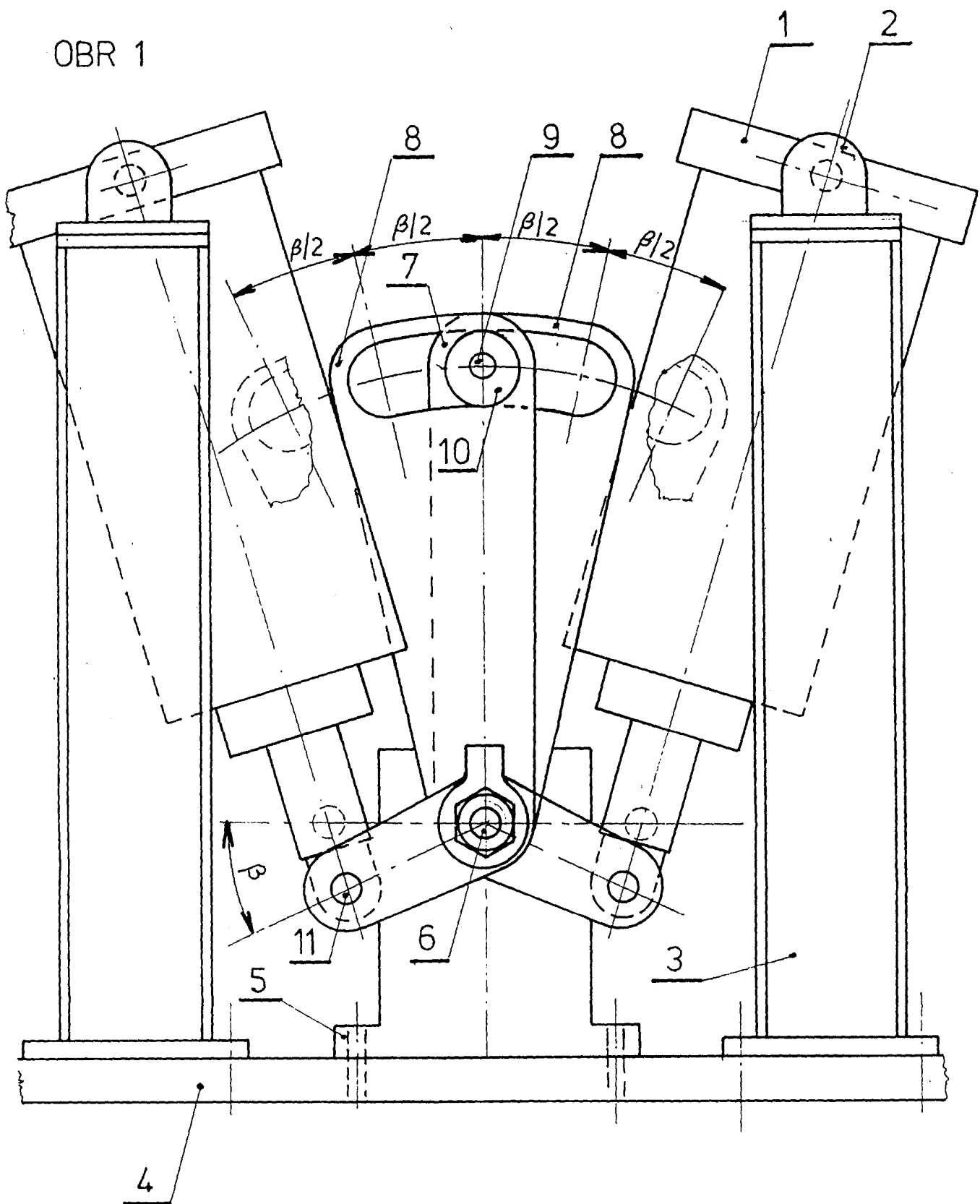
V případě, že ani do jednoho z elektromagnetů 1 není přiveden proud, jsou obě kratší ramena úhlových pák 8 v dolní poloze, čímž je čep 9 fixován delšími rameny úhlových pák 8 ve střední poloze. Pokud se do jednoho z elektromagnetů 1 přivede elektrický proud, zvedá kotva elektromagnetu 1 kratší rameno úhlové páky 8 do horní polohy, čímž se natočí horní rameno úhlové páky 8 o úhel $\sqrt{3}/2$.

Při dalším otáčení unáší delší rameno páky 8 přes pružný kroužek 10 a čep 9 páku 7. Hřídel 6, od jehož pohybu je odvozeno ovládání hydraulického rozvaděče, se natočí a hydraulický rozvaděč je přesunut, přičemž oválným otvorem protilehlé úhlové páky 8 prochází protějšší konec čepu 9 s pružným kroužkem 10 volně. Při dosažení úhlu 3 je kratší rameno úhlové páky 8 v horní poloze a otáčení hřídele je ukončeno. Po přerušení proudu do elektromagnetu 1 se páka 7 vrátí do střední polohy. Stejným způsobem pracuje zařízení při zapojení druhého elektromagnetu 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ovládací zařízení hydraulických rozvaděčů pro jejich přímé dálkové ovládání pomocí elektromagnetů, kde pohyb kotvy každého z elektromagnetů je přenášen na hřídel, spojený s ovládací pákou hydraulického rozvaděče, vyznačený tím, že ve střední části hřídele 6/ je upevněna páka 7/ na volném konci opatřená čepem 9/, na jehož obou volných koncích jsou pružné kroužky 10/, přičemž z obou stran páky 7/ jsou hřídeli 6/ kyvně uloženy úhlové páky 8/ tak, že jsou delšími rameny orientovány směrem k páce 7/ a kratšími rameny jsou čepy 11/ kyvně spojeny s elektromagnety 1/ a delší rameno každé z úhlových pák 8/ je opatřeno oválným otvorem, do něhož je vložen volný konec čepu 9/ s pružným kroužkem 10/.

OBR 1



OBR. 2

CS 270 681 B1

