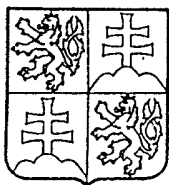


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5164-87.M
(22) Přihlášeno 08 07 87

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

270 682

(11)

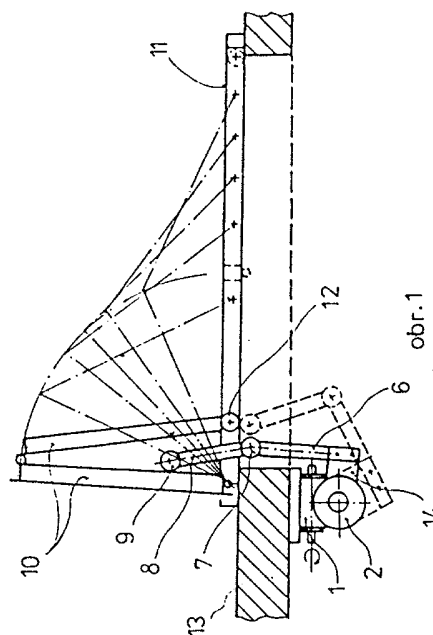
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
E 05 F 15/10

(75) Autor vynálezu SLEZÁK PAVEL ing., BRNO,
SVOBODA VÍT ing., ŘÍČANY

(54) Zařízení k ovládání zejména skládacích
vrat

(57) Řešení se týká zařízení k ovládání zejména skládacích vrat, jehož motorickou částí je elektromotor ovládající šnekový převod mezi šnekovým hřídelem a šnekovým kolem opatřeným třecí spojkou. Podstata řešení spočívá v tom, že kotouč třecí spojky je výsuvně uložen v kruhovém zkosení výřezu objímky ovládacího ramene, které je propojeno prostřednictvím čepu s kyvným ramenem, uchyceným otočně na čepu vratového křídla. Objímka je v dané poloze zajištěna pružinami s regulovatelným předpětím, popřípadě pístem, ovládaným tlakovým vzduchem. Zařízení lze použít k ovládání vrat ve všech průmyslových objektech, garážích a všude tam, kde se kladou vysoké nároky na spolehlivost otevírání a zavírání vrat a kde jsou časté průjezdy vozidel.



Vynález se týká zařízení k ovládní zejména skládacích vrat.

Dosud známá řešení průmyslových vrat jsou křídlová vrata zavíraná a otvíraná obsluhou, dále vrata posuvná na kladkách nebo s vedením ve vozovce, vrata vyklápěcí, přičemž všechna mechanicky ovládaná vrata jsou uložena v rámu.

U vrat ovládaných obsluhou je hlavním problémem nutnost přítomnosti obsluhy za každého počasí, při častém otvírání a zavírání nebo při větším počtu vrat. Běžně vyráběná mechanická vrata jsou ovládána s velmi složitým a nákladným mechanismem, který po krátké době používání vykazuje mnoho nedostatků. Tyto se projevují především v nepřesném zavírání a otvírání, což vyžaduje značný čas na nastavení celého mechanismu, složeného z elektrického motoru a převodové skříně, ze které jde převod na řetězová kola pomocí gallového řetězu, na kterém jsou nevhodným způsobem připevněna ocelová lana. Lana jsou vedena v soustavě vodicích a napínacích kladek přes napínací zařízení, připevněná k tažným vozíkům, kterými se dávají vrata do pohybu. Koncové spínače na nastavení vrat jsou umístěny mimo přímý doraz vrat, takže při vytahání lan a gallových řetězů způsobují výše uvedené nedostatky.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení podle vynálezu, ovládané elektromotorem přes šnekový převod, jehož podstata spočívá v tom, že kotouč kuželové třecí spojky šnekového kola je výsuvně uložen v kruhovém zkoseném výřezu objímky ovládacího ramene, které je propojeno prostřednictvím čepu s kyvným ramenem, uchyceným otočně na čepu vratového křídla. Objímka je v dané poloze zajištěna pružinami s regulovaným předpětím, popřípadě pístem, ovládaným tlakovým vzduchem.

Zařízení k ovládní zejména skládacích vrat podle vynálezu, umožní přesné a spolehlivé zavírání a otvírání vrat s minimálními nároky na obsluhu a údržbu. Dané řešení svou jednoduchou a bezpečnou konstrukcí neklade zvláštní nároky na montáž, která je velmi jednoduchá, přičemž na jeho výrobu stačí strojní zařízení průměrné údržbářské dílny. Další výhodou zařízení spočívá v jednoduché manipulaci při odpojení mechanické části od motorické, např. při poruše elektromotoru.

Na výkresu je znázorněn schematicky příklad provedení mechanismu ovládní vrat, kde na obr. 1 jsou znázorněna skládací vrata ovládaná mechanismem v půdorysu a na obr. 2 je nárys skládacích vrat.

Zařízení k ovládní posuvných vrat je tvořeno motorickou, převodovou a mechanickou částí. Motorickou část představuje elektromotor (neznázorněno), pohánějící šnekový hřídel 1, který je v záběru se šnekovým kolem 2, které je pevně spojeno s třecí spojkou 3. Celá převodovka je např. uložena ve skříně, umístěné na ostění 13 v blízkosti vrat. Kotouč třecí spojky 3 šnekového kola 2 je uložen v odpovídajícím zkoseném kruhovém výřezu objímky 14 ovládacího ramene 6, které je propojeno prostřednictvím čepu 7 s kyvným ramenem 8, uchyceným otočně na čepu 9 krajního vratového křídla 10. Aby byl vyvozen potřebný třecí moment mezi třecí spojkou 3 a objímkou 14, nutný k ovládní pákového mechanismu, je objímka 14 přitlačena ke kotouči třecí spojky 3 soustavou pružin 4 s regulovaným předpětím, které jsou umístěny v držáku pod objímkou 14, přičemž držák pružin 4 je uchycen na hřídeli šnekového kola. Místo pružin 4 může být s výhodou použit píst 5, uložený např. ve vodicím tělese, pod objímkou 14, který je ovládn tlakovým vzduchem, přivedeným do vodicího tělesa např. hustilkou.

Při otvírání a zavírání skládacích vrat, jejichž křídla se pohybují působením kladek 12 ve vedení 11, se prostřednictvím šnekového převodu, ovládaného elektromotorem, natáčí kotouč třecí spojky 3 s objímkou 14, která otáčí prostřednictvím pákového mechanismu krajním vratovým křídlem 11.

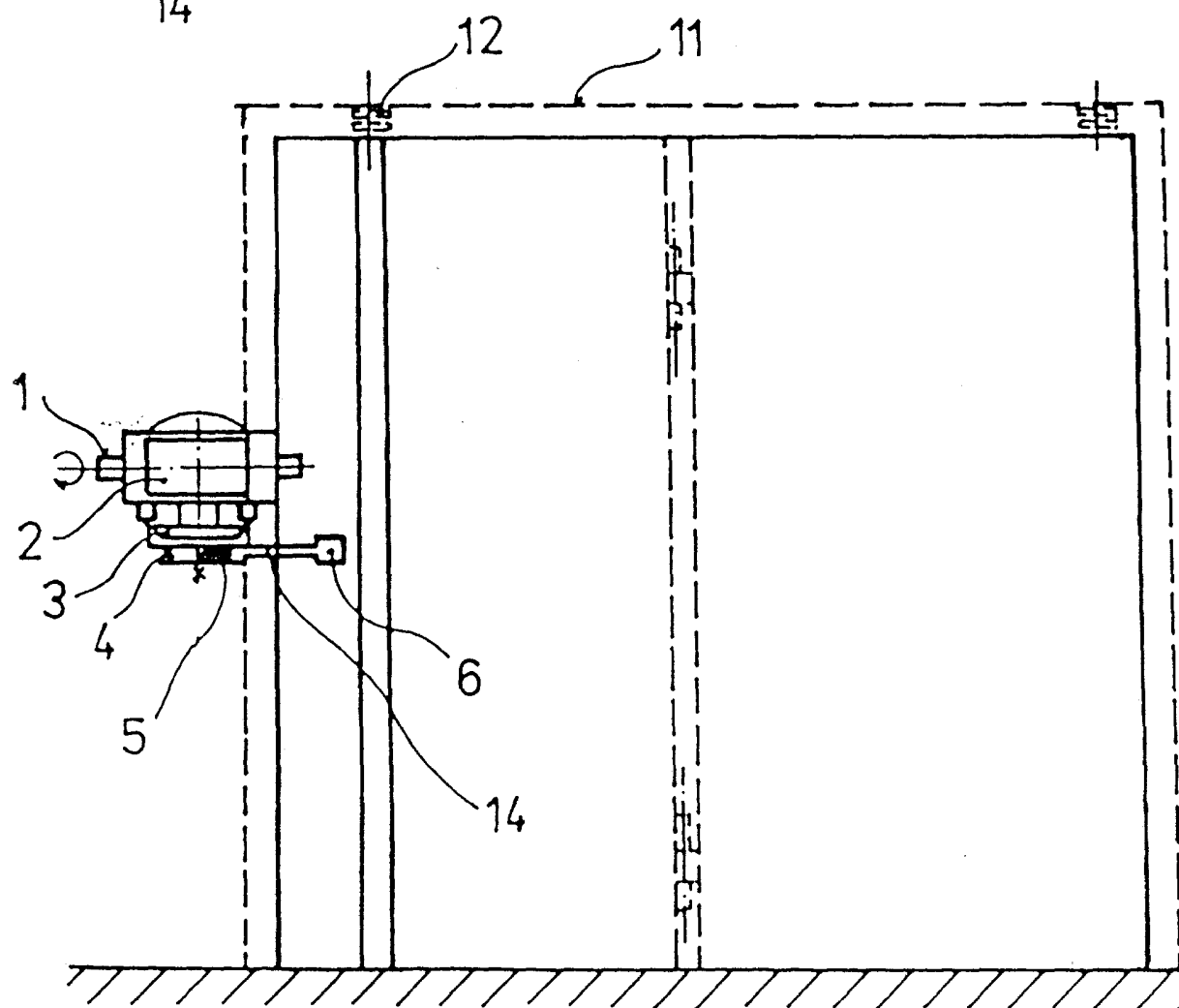
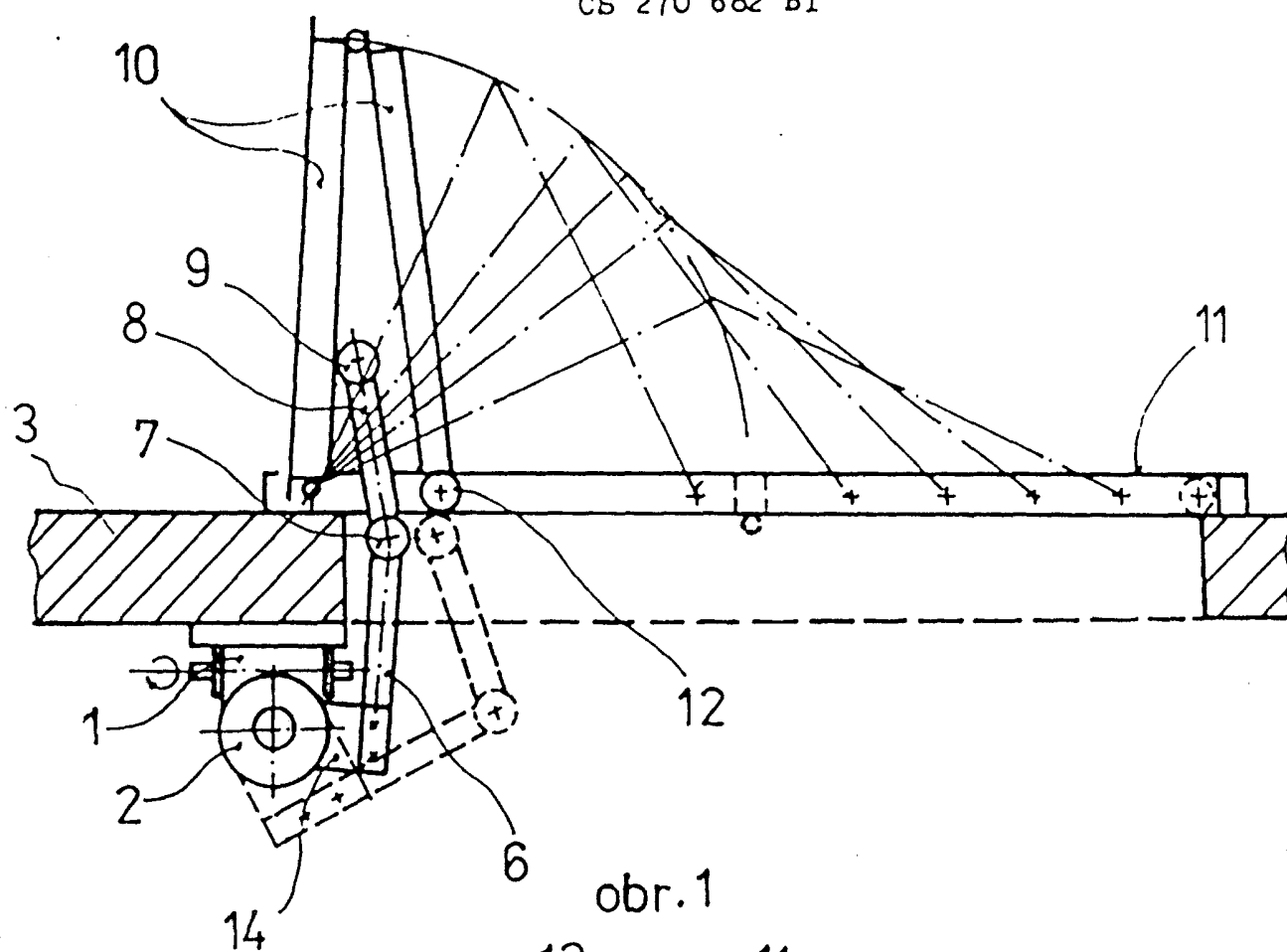
Pohyb skládacích vratových křídel 10 je na obr. 1 znázorněn čerchovaně. V případě potřeby ručního ovládní vrat, např. při poruše elektromotoru, je jednoduchou manipulací (snížení předpětí pružin 4, případně snížení tlaku pístu 5), zrušen potřebný třecí moment na objímku 14, která se vysune z kotouče třecí spojky 3.

Zařízení k ovládní zejména skládacích dvoukřídlových až čtyřkřídlových vrat lze použít ve všech průmyslových objektech, garážích a všude tam, kde se kladou vysoké nároky na spolehlivost a bezpečnost otevírání a zavírání vrat a kde jsou časté průjezdy velkých vozidel. Zařízení umožňuje snadné řešení nouzového ručního ovládní v případě výpadku elektrického proudu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k ovládní zejména skládacích vrat, tvořené elektromotorem pohánějícím šnekový hřídel, který je v záběru se šnekovým kolem opatřen třecí spojkou, vyznačující se tím, že kotouč kuželové třecí spojky (3) šnekového kola (2) je výsuvně uložen v kruhovém zkoseném výřezu objímky (14) ovládacího ramene (6), které je propojeno prostřednictvím čepu (7) s kyvným ramenem (8), uchyceným otočně na čepu (9) vratového křídla (10), přičemž mezi objímkou (14) a kotoučem třecí spojky (3) je vložena soustava pružin (4), případně píst (5).

1 výkres



obr. 2