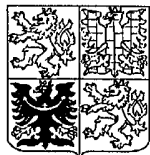


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

11341

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 11941**

(22) Přihlášeno: **26.04.2001**

(47) Zapsáno: **27.06.2001**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 66 B 13/00

(73) Majitel :

BV BRUMOVICE VÝTAHY S.R.O., Brumovice,
CZ;

(72) Původce :

Bobek Zdeněk Ing., Klobouky, CZ;

(74) Zástupce:

Dadej Leopold Ing., Na Valtické 6, Břeclav 4, 69141;

(54) Název užitého vzoru:

Svisle posuvné klecové dveře výtahu

CZ 11341 U1

Svisle posuvné klecové dveře výtahu

Oblast techniky

Technické řešení se týká svisle posuvných klecových dveří výtahů s elektrickým pohonem, sloužících k uzavření nebo k otevření nákladní kabiny výtahu ve stanici či nákladišti.

5 Dosavadní stav techniky

Posuvné klecové dveře pro nákladní výtahy jsou doposud konstruovány na základě několika různých koncepcí. Mimo stranou posuvných, či centrálních klecových dveří, pro něž je třeba budovat široké výtahové šachty pro zasunutí jejich křídel - což se nepříznivě odráží na ceně a jejich velikost je navíc omezena, se používají i kabinové BUS dvoukřídlé dveře, jejichž křídla 10 zabírají místo uvnitř klece výtahu. Známým je i řešení svisle výsuvných dveří, kde spodní poháněná lamela unáší ostatní lamely těchto výtahových dveří. Z těchto známých řešení je poměrně hojně používáno řešení svisle posuvných klecových dveří výtahu, kde spodní lamela je poháněna řetězovým pohonem. Křídla - lamely dveří výtahu jsou v tomto případě většinou řešena jako teleskopická s řetězovými převody. Výhodou těchto řešení je zejména plynulý chod 15 dveřní uzávěry, nevýhodou je pak vyšší cena. Z řešení, používajících princip svislého posuvu klecových dveří výtahu, kde spodní hnaná lamela unáší lamely umístěné nad ní se dále používá řešení, jehož podstatou je to, že ve vedení dveří, umístěném na rámu klece jsou posuvně na dosedech uloženy vzájemně přesazené dveřní lamely, přičemž spodní poháněná lamela je většinou zavěšena na dvou symetricky umístěných závěsných lankách, zavěšených na kladkách 20 dvou lanových bubnů, poháněných elektromotorem. Tato řešení umožňují posuv lamel klecových dveří stejnou či různou rychlostí v závislosti na použitých převodových prvcích. Nevýhodou těchto řešení je zejména materiálová náročnost, způsobená zdvojením všech používaných prvků pohonu.

Podstata technického řešení

25 Většinu uvedených nevýhod dosavadních řešení svisle posuvných klecových dveří či výtahu se stejnou nebo rozdílnou rychlostí pohybu vzájemně přesazených dveřních lamel, posuvně uložených ve vedení, umístěném na rámu výtahové klece, odstraňují svisle posuvné klecové dveře výtahu se stejnou či rozdílnou rychlostí pohybu dveřních lamel, s pohybem těchto dveřních lamel odvozeným v obou směrech kinematickou vazbou lamel od poháněné spodní dveřní lamely, 30 podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že spodní poháněná lamela je v jednom místě zavěšena pomocí vahadla a dvou lanek na jeden lanový navíjecí buben s protichodným závitem, kde lanový navíjecí buben s protichodným závitem, poháněný přes převodové prvky elektromotorem s brzdou, může být dále vybaven průměrově rozdílnými stupni pro zavěšení ostatních dveřních lamel k dosažení rozdílné rychlosti pohybu těchto ostatních dveřních 35 lamel, přičemž spodní poháněná lamela je jednak jištěna spínačem s nuceným odtrhem, v každé poloze mimo polohu "zavřeno", a jednak je v bezpečnostním okruhu jištěna lištou se spínači, pro umožnění zastavení spodní poháněné lamely při kontaktu s překážkou včetně její reverzace, a že pohyb odkláněcí křivky, pro zajištění a odjištění dveřní uzávěry šachetních dveří výtahu, je odvozen od mechanického pohybu horní dveřní lamely s nejkratším zdvihem prostřednictvím na 40 horním nosníku pomocí čepu umístěné odkláněcí klapky, přes níž je vedeno ovládací lanko spojující horní dveřní lamelu s odkláněcí křivkou. Pohyb dveřních lamel se při tom může uskutečňovat stejnou rychlostí všech jednotlivých dveřních lamel nebo jejich rychlost může být rozdílná. Pro pohyb dveřních lamel stejnou rychlostí je použit lanový navíjecí buben s protichodným závitem bez přídavných stupňů, přičemž ostatní dveřní lamely jsou zvedány nebo spouštěny 45 pouze prostřednictvím kinematické vazby mezi dveřními lamelami. Pro pohon s rozdílnou rychlostí lamel je použit lanový navíjecí buben s protichodným závitem, opatřený navíc

průměrově rozdílnými stupni, přičemž ostatní dveřní lamely jsou zavěšeny pouze na jednom lanku a jejich pohyb je zajištěn průměrově rozdílnými stupni navíjecího bubnu.

- Výhodou svisle posuvných klecových dveří výtahu podle tohoto technického řešení je mimo plynulosti pohybu také možnost úspor při stavbě výtahové šachty - není nutno budovat zbytečně širokou výtahovou šachtu, dále úspora nákladů na samotnou bariéru, jednoduchost řešení a tím nízká poruchovost, a také zvýšení bezpečnosti osob při přepravě.

Přehled obrázků na výkresech

- Technické řešení svisle posuvných klecových dveří výtahu bude dále vysvětleno pomocí výkresů, na kterých obr. 1 znázorňuje celkový nárysný pohled na posuvné klecové dveře výtahu, obr. 2 pak pohled půdorysný, obr. 3 detail lanového navíjecího bubnu s protichodným závitem pro dosažení stejné rychlosti lamel, obr. 4 pak detail lanového navíjecího bubnu s protichodným závitem a s průměrově rozdílnými stupni pro dosažení rozdílné rychlosti lamel a obr. 5 pak detail řezu vedeného rovinou A - A z obr. 1 znázorňující valivé uložení dveřních lamel ve vodicích lištách, uchycených na rámu klece výtahu.

Příklady provedení technického řešení

- Svisle posuvné klecové dveře výtahu podle obr. 1 a obr. 2 sestávají z rámu 8 klecových dveří výtahu, spojeného s čelní stěnou kabiny, k němuž jsou uchyceny vodicí lišty 6 lamel 7a, 7b, 7c a 7d, průřezu tvaru písmene "C", odkláněcí křivka 9, ovládaná pohybem horní lamely 7d s převodem na horním nosníku 5. Na horním nosníku 5 je v jeho středu uložen pohon lamel 7a, 7b, 7c, 7d, výtahových dveří, sestávající z elektromotoru 1, s převodovkou a brzdou a speciálního lanového navíjecího bubnu 2 s protichodným závitem. Součástí pohonu jsou dále hlídače 4 napnutí závěsných lanek 18, 19 a hlídače 10 proti jejich vypadnutí, které jsou spolu se spínačem 12 vypínání horní koncové polohy umístěny rovněž na horním nosníku 5. Jednotlivé dveřní lamely 7a, 7b, 7c a 7d se ve vodicích lištách 6 pohybují pomocí dvou párů ložisek, uchycených k lamelám 7a, 7b, 7c a 7d šrouby. Přívod elektrického proudu pro ovládání prvků bezpečnostního okruhu je zajištěn kabelem 16, navinutým na samonavíjecím bubnu 14, udržujícím tento kabel 16 v napnutém stavu a zabraňujícím tak také jeho poškození. Spodní lamela 7a je uprostřed horní části svého rámu opatřena vahadlem 15, k němuž jsou svým spodním koncem uchycena dvě závěsná lanka 18, 19, jejichž horní konce jsou navíjeny nebo odvíjeny speciálním lanovým navíjecím bubnem 2. Dolní část spodní lamely 7a je opatřena bezpečnostní lištou 3, která je součástí bezpečnostního okruhu. Každá z lamel 7a, 7b, 7c a 7d je oboustranně opatřena unášecí, zajišťujícími kinematickou vazbu dveřních lamel 7a, 7b, 7c a 7d v obou směrech. Dveřní lamely 7a, 7b, 7c a 7d jsou v poloze "zavřeno" zajištěny pryžovou pružinou tak, aby mezi nimi nevznikla mezera. Poloha "zavřeno" je kontrolována bezpečnostním spínačem 11 s nuceným odtrhem. Poloha "otevřeno" je ovládána spínačem 12. V poloze „otevřeno“ jsou dveřní lamely 7a, 7b, 7c a 7d uspořádány za sebou. Pohyb odkláněcí křivky 9 pro zajištění a odjištění dveřní uzávěry šachetních dveří výtahu je odvozen od mechanického pohybu horní lamely 7d, která má nejkratší zdvih. Odkláněcí kladka 13 přes níž je vedeno ovládací lanko 17, spojující horní lamelu 7d a odkláněcí křivku 9, je umístěna na horním nosníku 5 pomocí čepu.

- V příkladu je použit lanový navíjecí buben 2, použitelný pro dosažení stejné rychlosti pohybu dveřních lamel 7a, 7b, 7c a 7d. Je-li u dveřních lamel 7a, 7b, 7c a 7d požadována rozdílná rychlost pohybu, bude použit navíjecí buben 22 s průměrově rozdílnými stupni podle obr. 4. V takovém případě jsou lamely 7b, 7c a 7d zavěšeny pouze na jednom lanku 18, 19.

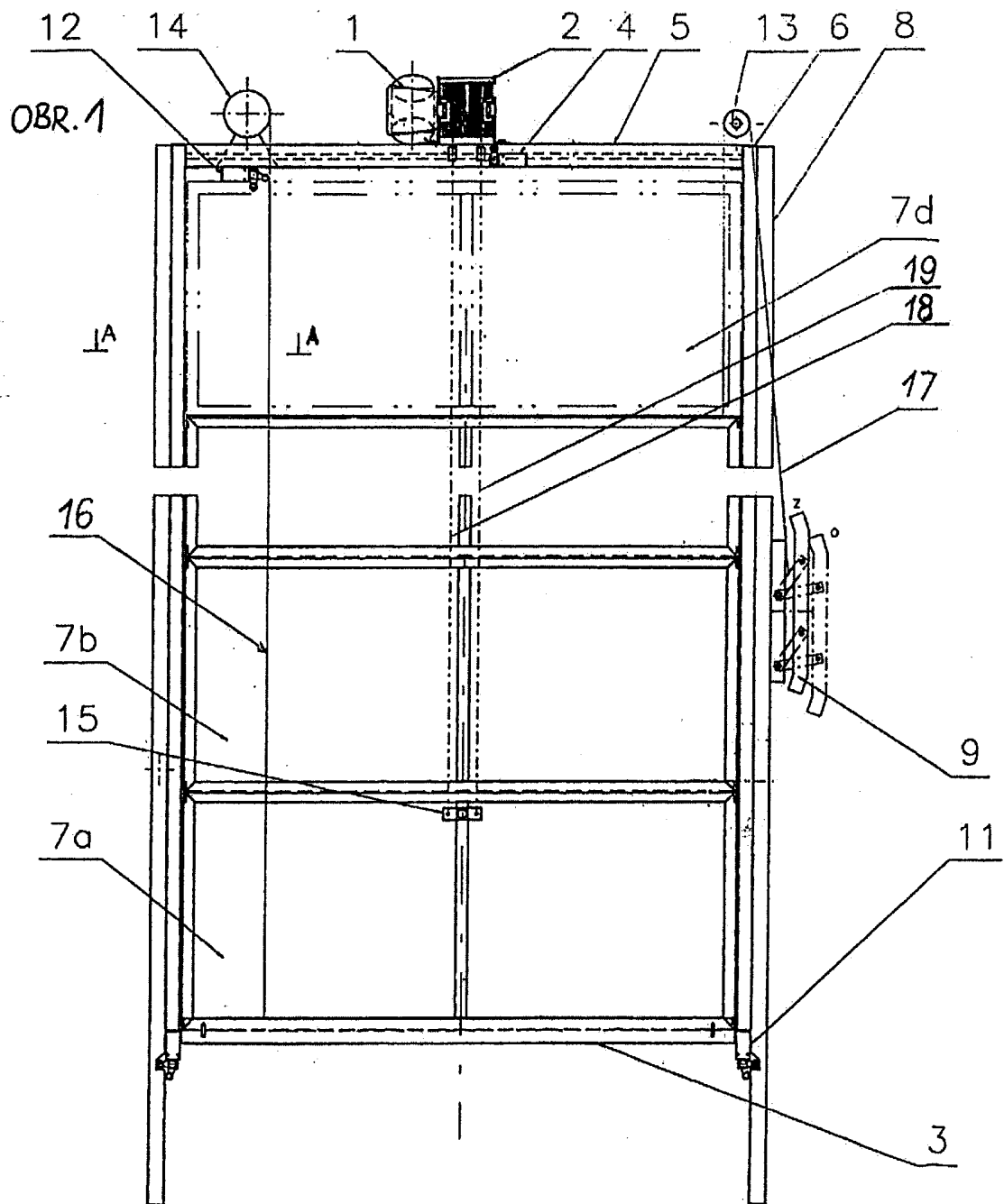
- Manipulace s posuvnými klecovými dveřmi je jednoduchá a vyplývá z jejich určení. Pro výrobu dveřních lamel 7a, 7b, 7c a 7d lze použít jakýkoliv materiál podle příslušné technické normy.

Svisle posuvné klecové dveře výtahu podle tohoto technického řešení je možno použít u všech typů nákladních výtahů.

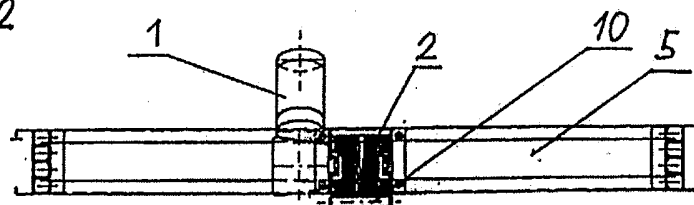
NÁROKY NA OCHRANU

1. Svisle posuvné klecové dveře výtahu se stejnou či rozdílnou rychlostí pohybu vzájemně přesazených dveřních lamel, posuvně uložených ve vedení, umístěném na rámu výtahové klece s pohybem těchto dveřních lamel odvozeným v obou směrech kinematickou vazbou lamel od poháněné spodní dveřní lamely, **vyznačující se tím**, že poháněná spodní lamela (7a) je v jednom místě zavěšena pomocí vahadla (15) a dvou lanek (18, 19) na jeden lanový navíjecí buben (2, 22) s protichodným závitem, přičemž poháněná spodní lamela (7a) je jištěna jednak spínačem (11) s nuceným odtrhem, v každé poloze mimo polohu "zavřeno", a jednak je v bezpečnostním okruhu jištěna lištou (3) se spínači, pro umožnění zastavení poháněné spodní lamely (7a) při kontaktu s překážkou včetně její reverzace, a že pohyb odkláněcí křivky (9), pro zajištění a odjištění dveřní uzávěry šachtových dveří výtahu, je odvozen od mechanického pohybu horní lamely (7d) s nejkratším zdvihem prostřednictvím na horním nosniku (5) pomocí čepu umístěné odkláněcí kladky (13), přes níž je vedeno ovládací lanko (17), spojující horní lamelu (7d) s odkláněcí křivkou (9).
2. Svisle posuvné klecové dveře výtahu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pro pohon lamel (7a, 7b, 7c a 7d) stejnou rychlostí je použit lanový navíjecí buben (2) s protichodným závitem bez přídatných stupňů, přičemž pohyb dveřních lamel (7b, 7c a 7d) v obou směrech je kinematickou vazbou odvozen od pohybu poháněné spodní lamely (7a).
3. Svisle posuvné klecové dveře výtahu podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pro pohon lamel (7a, 7b, 7c a 7d) rozdílnou rychlostí je použit lanový navíjecí buben (22) s protichodným závitem, opatřený navíc průměrově rozdílnými stupni, přičemž dveřní lamely (7b, 7c a 7d) jsou zavěšeny pouze na jednom lanku (18, 19).

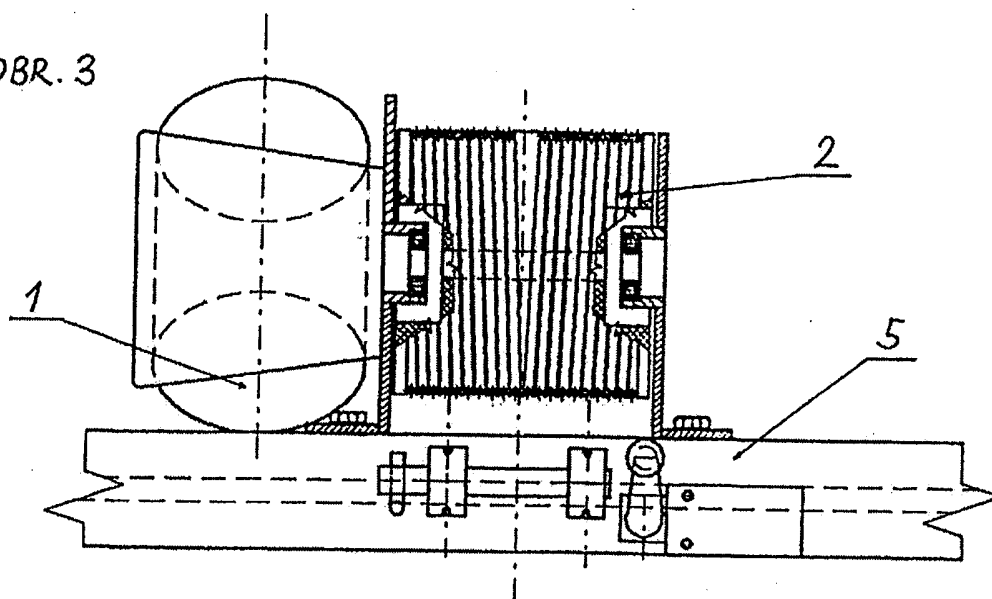
2 výkresy



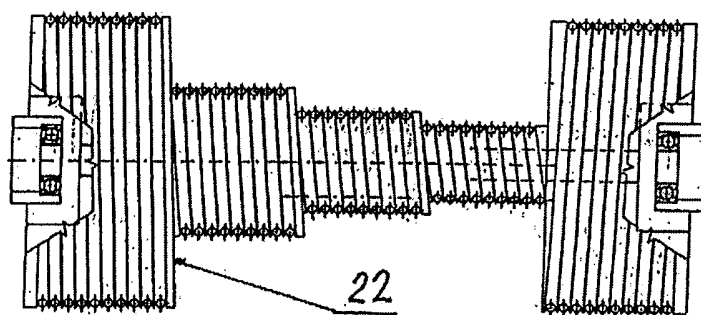
OBR. 2



OBR. 3

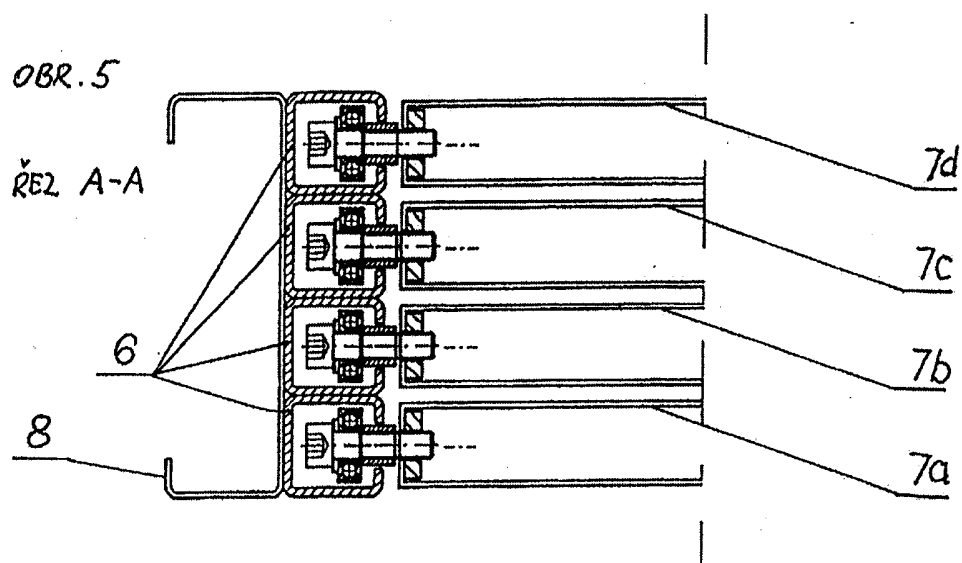


OBR. 4



OBR. 5

ŘEZ A-A



Konec dokumentu