



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203808

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 1/04

/22/ Přihlášeno 07 06 79
/21/ /PV 3920-79/

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 11 82

(75)

Autor vynálezu

KONEČNÝ LUMÍR, HAVÍŘOV a KONEČNÝ CTIRAD, OSTRAVA

(54) Upínací ústrojí pro transport břemene jeřábovým permanentním magnetem

1

Vynález se týká upínacího ústrojí pro transport břemene jeřábovým permanentním magnetem, kde přepravované břemeno je opatřeno závěsným čepem nebo závěsnou hrazdou.

Při transportu a manipulaci s různými typy břemen se používá obvykle jeřábu, na jehož úvazek a hák se zavěšuje závěsným čepem břemeno, přičemž je nezbytně nutná součinnost mezi jeřábníkem a vazačem. Při transportu větších rovinných útvarů, například ocelových i nemagnetických plechů, jsou s úspěchem používána elektromagnetická nebo přísavková upínací ústrojí; u kusových substrátů s feromagnetickými vlastnostmi jsou běžně užívány při vykládce, nakládce, dávkování atd. jeřábové elektromagnety. Tyto metody značně zproduktivňují různé mezivýrobní operace s materiálem, ale nedoznaly rozšíření u transportu a manipulaci s tvarově složitějšími břemeny, u kterých je zatím skoro všude nutná přítomnost vazače, který upíná břemeno na jeřábový hák. Další možnosti bezobslužné manipulace s břemenem pod jeřábem poskytuje aplikace nosných permanentních magnetů, které jsou vybaveny vestavěným zabezpečovacím ústrojím proti přetížení a ústrojím pro samočinné uvolňování břemene.

Nedostatky vazačských způsobů zapínání břemene na jeřábový hák pomáhá odstraňovat upínací ústrojí pro transport břemene jeřábovým permanentním magnetem, u něhož je použito nosného permanentního magnetu s vestavěným ústrojím pro samočinné uvolňování přepravovaného břemene, které je opatřeno závěsným čepem nebo závěsnou hrazdou a jež podle vynálezu sestává z upínacího tělesa přecházejícího v dolní části ve vodící kužel opatřený vodícím výřezem a středovým čepem, na němž je otočně uložena nejméně jedna dvojzvrtná páka, jejíž jedno rameno je opatřeno feromagnetickou deskou a druhé rameno závěsným záchytem, přičemž v upínacím tělese je uložen nejméně jeden nosný permanentní magnet, zavěšený svým samočinným uvolňovacím ústrojím k závěsnému oku, k němuž je na řetězech zavěšeno upínací těleso. V alternativním provedení vynálezu je dvojzvrtná páka uložena otočně na čepu a na jejím ramenu opatřeném pomocným čepem je otočně uloženo přesuvné jho, suvně uložené svými trámcí ve vodících výřezech upínacího tělesa, které je opatřeno nad vodícími výřezy krytem.

Výhody vynálezu spočívají v tom, že upnutí, transport i odepnutí přepravovaného břemene od jeřábového háku je možno provádět bez nutné obsluhy vazačem.

Vynález je blíže objasněn v dalším popisu s odkazem na přiložené výkresy, které představují příklad provedení vynálezu, kde přepravovaným břemenem je slévárenská jádrovka a kde značí obr. 1 zjednodušený podélný osový řez upínacím ústrojím, obr. 2 a obr. 3 pohled na fázi při spouštění upínacího ústrojí nad přepravované břemeno, obr. 4 a obr. 5 pohled na fázi upnutí a vyzdvižení břemene upínacím ústrojím a obr. 6 alternativní provedení ústrojí s přesuvným jhem.

K závěsnému oku 1 je řetězy 2 zavěšeno upínací těleso 3, které ve spodní části přechází ve vodící kužel 4, který je opatřen vodícím výřezem 5 a středovým čepem 6, na němž jsou otočně uloženy dvě dvojitě vratné páky 7, 8, která mají jedna ramena 9, 10 opatřena feromagnetickými deskami 11, 12 a druhá ramena 13, 14 mají opatřena závěsnými záchyty 15, 16. V upínacím tělese 3 je uložen nosný permanentní magnet 17, který je svým samočinným uvolňovacím ústrojím 18 připevněn pomocí závěsu 19 k závěsnému oku 1.

Jeřáb spouští upínací ústrojí nad slévárenskou jádrovku 20 opatřenou závěsnou hrazdou 21, přičemž hmotnost feromagnetických desek 11, 12 vyklápí závěsné záchyty 15, 16 dvojitě vratných pák 7, 8 na středovém čepu 6 od kolmice procházející podélnou osou upínacího ústrojí /obr. 2/. Vodící kužel 4 spolu s vodícím výřezem 5 přitom účinně napomáhá vystředění upínacího ústrojí v jádrovce 20 /obr. 3/. Při úplném dosednutí upínacího ústrojí na jádrovku 20 dojde k úplnému vyklopení dvojitě vratných pák 7, 8 a závěsné záchyty 15, 16 tak uzamknou závěsný prostor okolo závěsné hrazdy 21 /obr. 4/.

Nosný permanentní magnet 17 zafixuje přitahem feromagnetických desek 11, 12 polohu dvojitě vratných pák 7, 8 a při zdvihu upínacího ústrojí jeřábem zaklesnou oba závěsné záchyty 15, 16 za závěsnou hrazdou 21 jádrovky 20 /obr. 5/, která je transportována na další místo určení. Při spouštění a uvolňování jádrovky 20 dochází k obrácenému sledu popsanych úkonů s tím, že při uvolnění závěsu 19 samočinné uvolňovací ústrojí 18 nosného permanentního magnetu 17 přeruší přitažnou magnetickou sílu a po odpadnutí feromagnetických desek 11, 12 od nosného permanentního magnetu 17 se opět dvojitě vratné páky 7, 8 rozevřou do výchozí polohy.

V jiném provedení vynálezu je na středovém čepu 6 uložena jediná dvojitě vratná páka 7 /obr. 6/, která je svým ramenem 9 uložena otočně na pomocném čepu 22, jímž je opatřeno přesuvné jho 23, které je suvně uloženo svými trámcí 24 ve vodících výřezech 25 upínacího tělesa 3. Funkce upínacího ústrojí je podobná jako u předchozí varianty podle obr. 1 s tím rozdílem, že na horní okraj jádrovky 20 nedosedá rameno 9 dvojitě vratné páky 7 nýbrž trámcí 24 přesuvného jha 23, které při konečné fázi dosednutí na okraje jádrovky 20 způsobují otáčení a zvedání pomocného čepu 22 s ramenem 9, přičemž se dvojitě vratná páka 7 se svým ramenem 13 a závěsným záchytem 15 sklápí do pracovní, závěsné polohy. Na upínacím tělese 3 je nad trámcí 24 přesuvného jha 23 upraven kryt 26, který zabráňuje náhodnému a nežádoucímu vypnutí přitlačné síly nosného permanentního magnetu 17 v případě úderu nebo pádu cizího tělesa na trámcí 24 přesuvného jha 23.

Upínací ústrojí podle vynálezu je vhodné k transportu břemen v různých výrobních oborech, jako například ve stavebnictví, slévárenství, strojírenství, pro skladovací účely i meziperační manipulace.

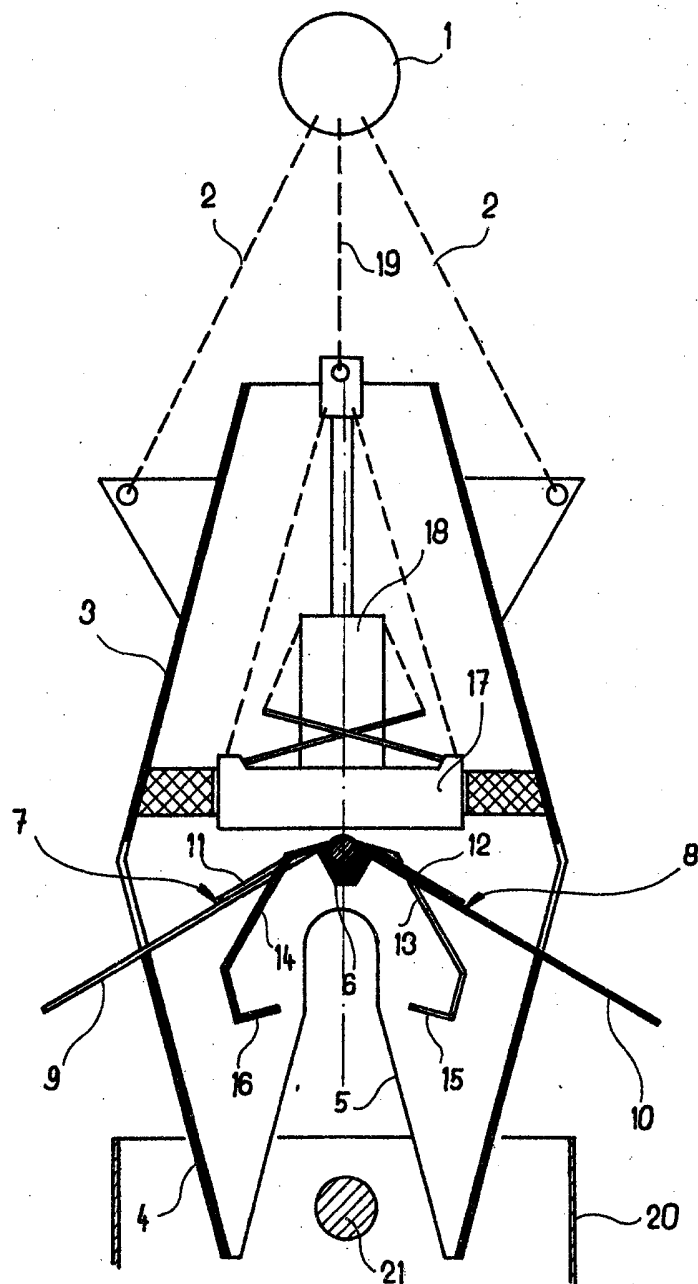
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Upínací ústrojí pro transport břemene jeřábovým permanentním magnetem, u něhož je použito nosného permanentního magnetu s vestavěným ústrojím pro samočinné uvolňování přepravovaného břemene opatřeného závěsným čepem nebo závěsnou hrazdou, vyznačující se tím, že sestává z upínacího tělesa /3/ přecházejícího v dolní části ve vodící kužel /4/ opatřený vodícím výřezem /5/ a středovým čepem /6/, na němž je otočně uložena nejméně jedna dvojitě vratná páka /7/, jejíž jedno rameno /9/ je opatřeno feromagnetickou deskou /11/ a druhé rameno /13/ je opatřeno závěsným záchytem /15/, přičemž v upínacím tělese /3/ je uložen nejméně jeden nosný permanentní magnet /17/ zavěšený svým samočinným uvolňovacím ústrojím k závěsnému oku /1/, k němuž je na řetězech /2/ zavěšeno upínací těleso /3/.

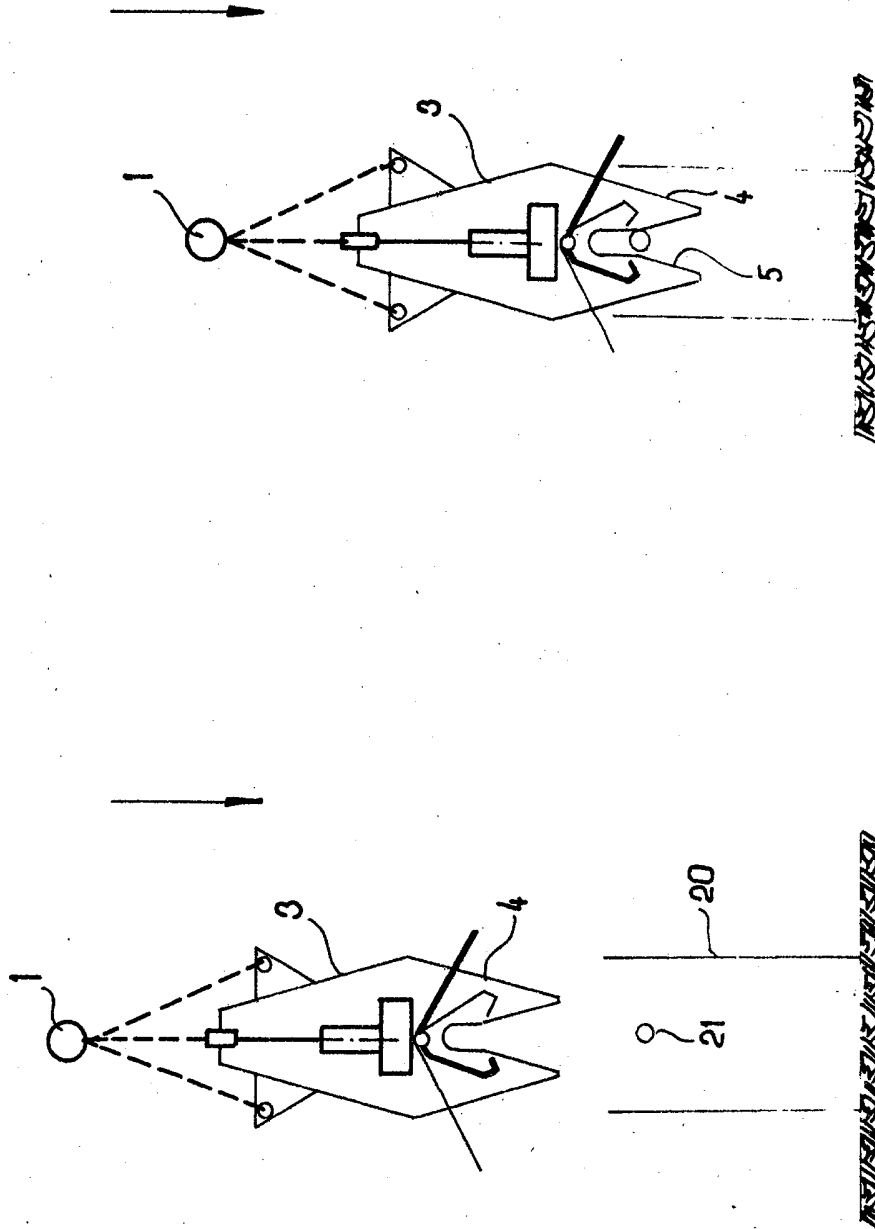
2. Upínací ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že dvojitě vratná páka /7/ je otočně uložena na čepu /6/ a na jejím ramenu /9/ opatřeném pomocným čepem /22/ je otočně uloženo

přesuvné jho /23/, suvně uložené svými trávci /24/ ve vodicích výřezech /25/ upínacího tělesa /3/, které je nad vodicími výřezy /25/ opatřeno krytem /26/.

4 listy výkresů

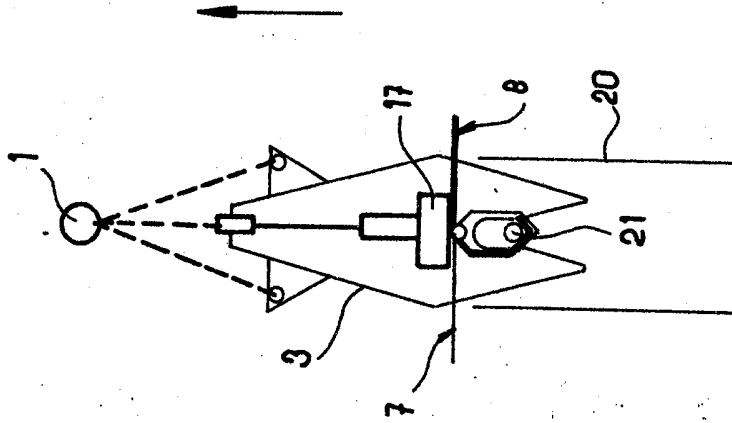


OBR. I



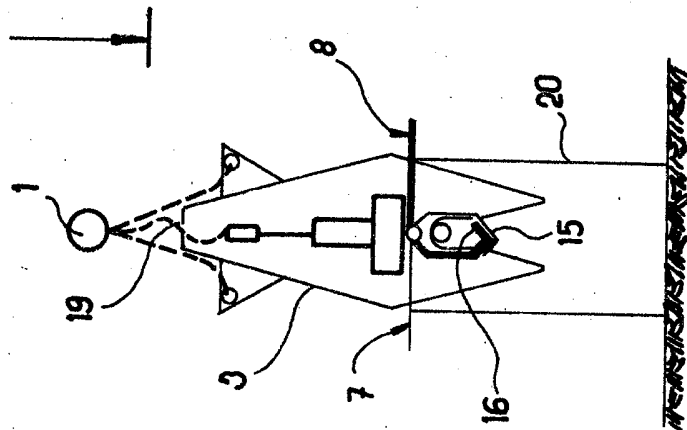
OBR. 3

OBR. 2



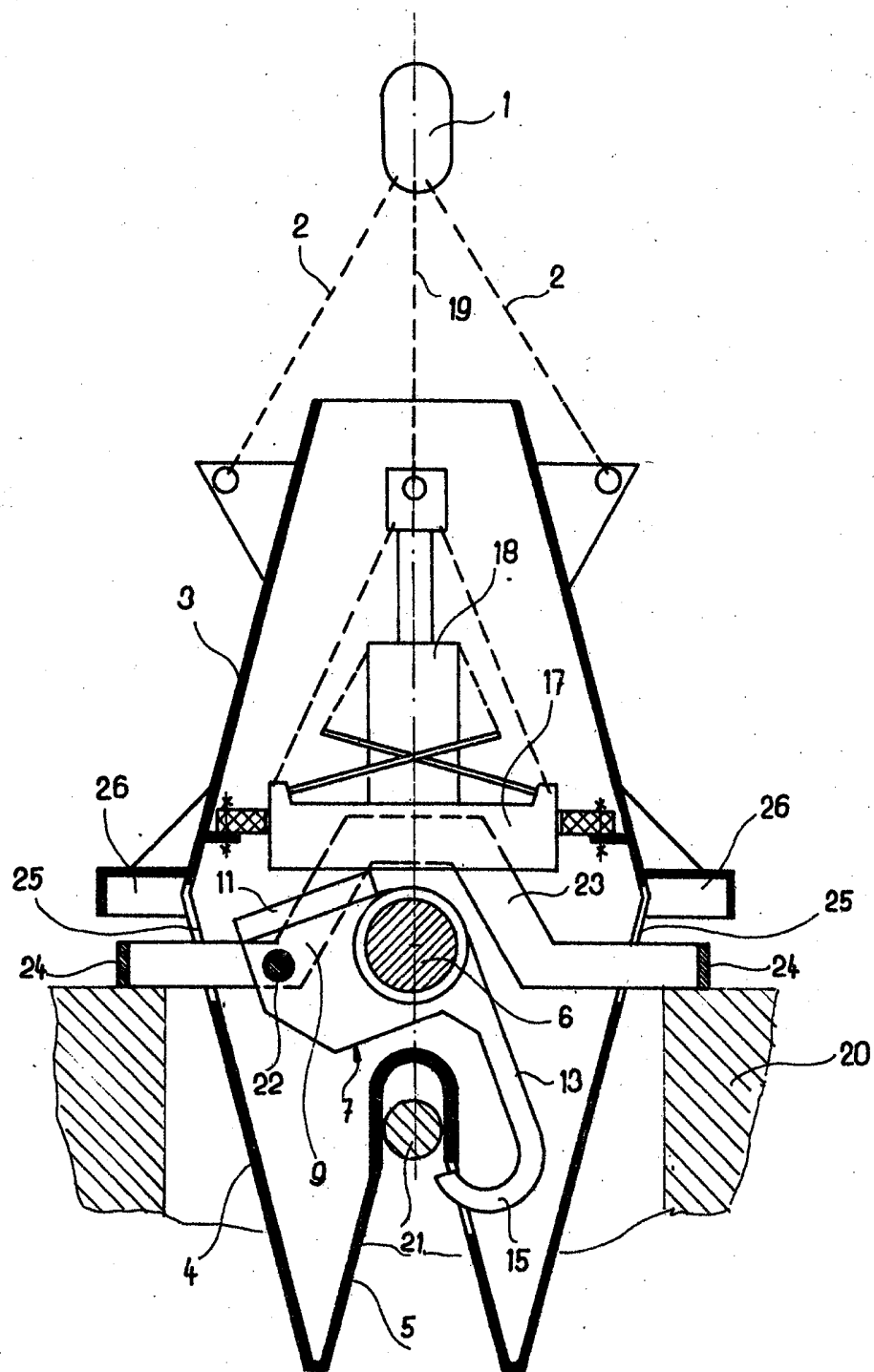
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

OBR.5



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

OBR.4

**OBR.6**