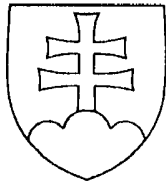


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA
VYNÁLEZU

(21)

3679-92

(22) 16.12.92

(31) P 42 08 230.7

(32) 14.03.92

(33) DE

(43) 10.08.94

(86)

(13) A3

(51)

B 65 G 15/30

(71) Krupp Fördertechnik GmbH, Duisburg, DE;

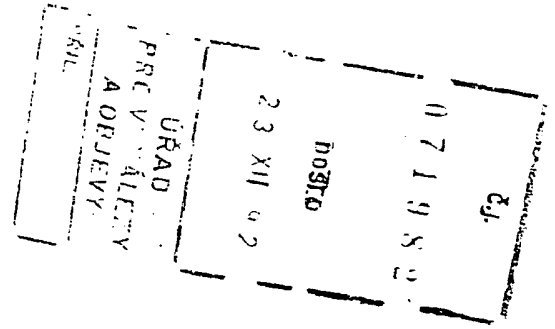
(72) FRENZEL Jörg Dipl. Ing., Langenhagen, DE;
ZEDDIES Hubertus Dr. Ing., Hannover, DE;
KULLMAN Friedmann Dipl. Ing., Hannover DE;
POHL Erhard Ing., Hohnhorst, DE;
GAUN Viktor Dipl. Ing., Laatzen, DE;
MASCHMEIER Horst Dipl. Ing., Rödinghausen, DE;

(54) Pásový dopravník

(57) Pásové dopravníky na dopravu paliet alebo podobného kusového tovaru so sústavou navzájom rovnobežne vedľa seba umiestnených nekonečných úzkych dopravných pásov (7), prechádzajúcich cez pohonné kladky (4) alebo vratné kladky (5), sú náročné na údržbu a výmena a demontáž opotrebovaných pásov (7) je obtiažna. Preto je navrhnuté umiestniť kladky (4,5) na konci každého dopravníka na spoločnej hriadeľ (13) a hornú vetvu pásu (7) viesť výlučne kĺzne na nosnom profile (3) otvorenom k jednej strane pásového dopravníka, pričom ložiskový nosník je upevnený na nosnom profile (3) a v ňom je voľne otočne a axiálne posuvne uložená hriadeľ (13). Ložiskové púzdro je rozoberateľne spojené s hriadeľom (13) rozoberateľným upínacím spojom. Upínací spoj je zložený z upínacieho kužela, ktorý je upínateľný na hriadeľ (13) pomocou klinového prstenca. Pásový dopravník je vytvorený ako stavebnicový prvok na použitie vo viacdielnom priamočiariom alebo uhlove odklonenom dopravnom zariadení, pričom sú v oblasti prechodu od jedného k ďalšiemu priradenému dopravníku umiestnené podperné kladky menšieho priemeru ako je priemer kladiek (4,5).

Pásový dopravník

Oblast techniky



Vynález se týká pásového dopravníku na dopravu palet nebo podobného kusového zboží, s jedním nebo s několika navzájem rovnoběžně uspořádanými úzkými dopravními pásy, které jsou na koncové části dopravníku uloženy na pohonných a/nebo vratných kladkách.

Dosavadní stav techniky

Jsou známa různá provedení takových dopravníků a používají se zejména pro výhody, které mají například oproti paletovým dopravníkům s válci uspořádanými v krátkém odstupu za sebou a s osami ležícími napříč směru dopravy. Jejich nevýhodou však je, že jejich údržba je poměrně nákladná a demontáž a výměna pásů, unášejících kusové zboží a vystavených značnému opotřebení, je zejména u provedení se třemi nebo více pásy zdlouhavá a značně časově i pracovní náročná. Úkolem tohoto vynálezu je odstranit tyto nedostatky a vytvořit takový pásový dopravník, u kterého je možno jednoduše a pohodlně vyměňovat dopravní pásy a který lze snadno a hospodárně používat jako součást vícedílného pásového dopravního zařízení.

Podstata vynálezu

U pásového dopravníku výše uvedeného druhu je proto navrženo uložit kladky na společném hřídeli, uspořádaném na každém konci pásového dopravníku, horní větev pásu vést výlučně kluzně na nosném profilu otevřeném k jedné straně pásového dopravníku, kladky jsou provedeny jako ložiska, jejichž ložiskový nosník je upevněn na nosném profilu, ložiskovým nosníkem volně otočně a axiálně posuvně prochází hřídel a jeho ložiskové pouzdro nesoucí pás je rozebíratelně spojeno s hřídelem pomocí upínacího spoje. Toto uspořádání umožňuje, že lze pouhým uvolněním upínacího spojení uvolnit i hřídel od kladek, který pak může být bez problémů axiálně vysunut tak daleko, jak je třeba, aby bylo možno úzké dopravní pásy, ležící mezi vnějšími úzkými dopravními pásy, sejmut a vyměnit. Po výměně je pouze třeba zasunout zpět hřídel a dotáhnout upínací spojení a tím uvést dopravník opět do provozu. Tím, že je pouze horní větev pásu kluzně vedena na nosném profilu, je zajištěna snadná údržba a bezhlučný a bezporuchový provoz.

U upínacího spojení se doporučuje, aby toto spojení bylo provedeno pomocí upínacího kužele, který je upínatelný na hřídeli prostřednictvím klínového prstence uspořádaného mezi upínacím kuželem a ložiskovým pouzdem. Toto provedení vyžaduje použití jen několika málo součástí, je konstrukčně snadno přehledné a v upnutém stavu zajišťuje spolehlivý přenos krouticího momentu z hřídele na kladku, aniž by bylo třeba jej znovu nastavovat.

Navíc je pásový dopravník pro každý pás opatřen napínacím zařízením pásů, které je podepřeno na příslušném nosném profilu a je spojeno s vratnou kladkou. Toto napínací zařízení slouží pro jednorázové nastavení napnutí pásů při uvedení pásového dopravníku do provozu a pro příležitostnou úpravu napnutí při změně provozních podmínek jako je prodloužení pásu nebo změna hmotnosti dopravovaného zboží se zřetelem k určité délce pásů.

Dále je výhodné, je-li pohon všech pohonných kladek, uložených na stejném hřídeli, společný prostřednictvím tohoto hřídele a je odvozen od pohonného motoru uspořádaného pod hřídelem a upevněného na podpěrné soustavě tvořené podpěrnými nohami, příčnickem a konzolou. Toto uspořádání je přehledné, šetří místo a je snadno přístupné.

Kromě toho je podpěrná soustava vzhledem k podlahové ploše, například k podlaze haly, výškově přestavitelná. Tímto způsobem se dosahuje jednoduchého nastavení výškové polohy celého dopravníku a jeho vyrovnání do vodorovné roviny.

U dalšího provedení vynálezu se navrhuje, aby pásový dopravník byl vytvořen jako stavebnicový prvek pro použití ve vícedílné přímočaré nebo úhlově odbočené soustavě pásových dopravníků. Tím jsou kromě výškové přestavitelnosti přizpůsobeny i ostatní vlastnosti vícedílnému provedení pásového dopravního zařízení, včetně vyměnitelnosti jeho součástí nebo dílcích prvků.

Za účelem přizpůsobení tomuto vícedílnému provedení je pásový dopravník v oblasti přechodu od jednoho k dalšímu přiřazenému dopravníku dopravního zařízení opatřen podpěrnými kladkami menšího průměru než je průměr kladek. V důsledku úpravy těchto podpěrných kladek může průměr pohonných nebo vratných kladek prakticky být libovolně velký, v každém případě však musí být přizpůsoben ostatním konstrukčním podmínkám.

Jinak může být pásový dopravník proveden jako rohové převáděcí zařízení se dvěma ve stejném směru probíhajícími vnějšími úzkými dopravními pásy a se dvěma nebo třemi mezi nimi ležícími a vůči nim příčně uspořádanými vnitřními úzkými dopravními pásy. Toto uspořádání umožňuje libovolné kombinace směrů dopravy v jednom dopravním zařízení, při souhlasné funkci a možnosti výměny jednotlivých prvků pásových dopravníků.

Přehled obrázků na výkresech

Na výkresech jsou znázorněna příkladná provedení pásového dopravníku podle vynálezu. Obr. 1 představuje pásový dopravník v bokorysu, obr. 2 pásový dopravník v pohledu zepředu, obr. 3 pohled shora na pásové dopravní zařízení s několika pásovými dopravníky a na obr. 4 je částečný řez konstrukčním provedením kladky.

Příklady provedení vynálezu

Na výškově přestavitelných podpěrných nohách 1 spočívá konzolová nosná konstrukce vytvořená z příčníků 2, na nichž jsou pro každý úzký dopravní pás ve směru dopravy upevněny nosné profily 3. Na jednom konci úzkého dopravního pásu je uspořádána pohonná kladka 4, na druhém konci vratná kladka 5. Na otočné ložiskové pouzdro 6 kladek přiléhá pás 7 jako úzký dopravní pás, jehož horní větev mezi kladkami 4 a 5 je kluzně vedena na nosné ploše 8 nosného profilu 3. Za tímto účelem je pás 7 opatřen zvláštním kluzným povlakem 9.

V ložiskovém pouzdru 6 je uloženo ložiskové těleso 11, ležící na ložiskovém nosníku 10. Ložiskový nosník 10 je upevněn na nosném profilu 3 šroubem 12. Hřídel 13, společný pro všechny kladky jednoho konce pásového dopravníku, volně prochází ložiskovým nosníkem 10. Pro rozebíratelné spojení kladky s hřídelem 13 je na tomto hřídeli 13 uspořádán upínací kužel 14, který se dotahuje pomocí upínacích šroubů 15 a pomocí klínového prstence 16 k ložiskovému pouzdru 6, s nímž se pevně a neotočně spojí. Tento spoj je snadno rozebíratelný.

Pohon hřídele 13, na kterém jsou uloženy pohonné kladky 4, je odvozen od pohonného motoru 17, upraveného na konzole 18 upevněné na jedné z podpěrných noh 1. Vratné kladky 5 jsou spojeny s napínacím zařízením 19 pásů 7. Toto napínací zařízení 19 se opírá o nosný profil 3. V ob-

lasti přechodu od jednoho k dalšímu přiřazenému dopravníku u dopravního zařízení s několika dopravníky jsou uspořádány podpěrné kladky 20, které mají malý průměr a zabezpečují hladký přechod zboží z jednoho pásového dopravníku na druhý.

Výměna prostředního pásu 7 u dopravníku se třemi úzkými dopravními pásy se provádí tak, že se povolí upínací kužel 14 všech kladek 4,5 a hřídele 13 se vysunou v axiálním směru tak daleko, aby bylo možno snadno sejmout tento pás 7.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Pásový dopravník na dopravu palet nebo podobného kusového zboží, s jedním nebo s několika navzájem rovnoběžně uspořádanými úzkými dopravními pásy, které jsou na koncové části dopravníku uloženy na pohonných a/nebo vratných kladkách, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kladky (4,5) jsou uloženy na společném hřídeli (13) uspořádaném na každém konci pásového dopravníku, horní větev pásu (7) je výlučně kluzně vedena na nosném profilu (3) otevřeném k jedné straně pásového dopravníku, kladky (4,5) jsou provedeny jako ložiska, jejichž ložiskový nosník (10) je upevněn na nosném profilu (3), ložiskovým nosníkem (10) volně otočně a axiálně posuvně prochází hřídel (13) a jeho ložiskové pouzdro (6), nesoucí pás (7), je rozebíratelně spojeno s hřídelem (13) pomocí upínacího spoje.

2. Pásový dopravník podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že upínací spoj je proveden jako upínací kužel (14), který pomocí klínového prstence (16), uspořádaného mezi upínacím kuželem (14) a ložiskovým pouzdrem (6), je upínatelný na hřídeli (13).

3. Pásový dopravník podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každý pás (7) je opatřen napínacím zařízením (19) uspořádaným na příslušném nosném profilu (3) a spojeným s vratnou kladkou (5).

4. Pásový dopravník podle nároku 1, 2 nebo 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohon všech pohonných kladek (4), uložených na stejném hřídeli (13), je společný prostřednictvím tohoto hřídele (13) a je odvozen od pohonného motoru (17) uspořádaného pod hřídelem (13) a upevněného na podpěrné soustavě tvořené podpěrnými nohami (1), příčnickem (2) a konzolou (18).

5. Pásový dopravník podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že podpěrná soustava (1,2,18) je vzhledem k podlahové ploše, například k podlaže haly, výškově přestavitelná.

6. Pásový dopravník podle některého z předcházejících nároků v y z n a č u j í c í s e t í m , že je vytvořen jako stavebnicový prvek pro použití ve vícedílné přímočaré nebo úhlově odbočené soustavě pásových dopravníků.

7. Pásový dopravník podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je v oblasti přechodu od jednoho k dalšímu přiřazenému dopravníku dopravního zařízení opatřen podpěrnými kládkami (20) menšího průměru než je průměr kladek (4,5).

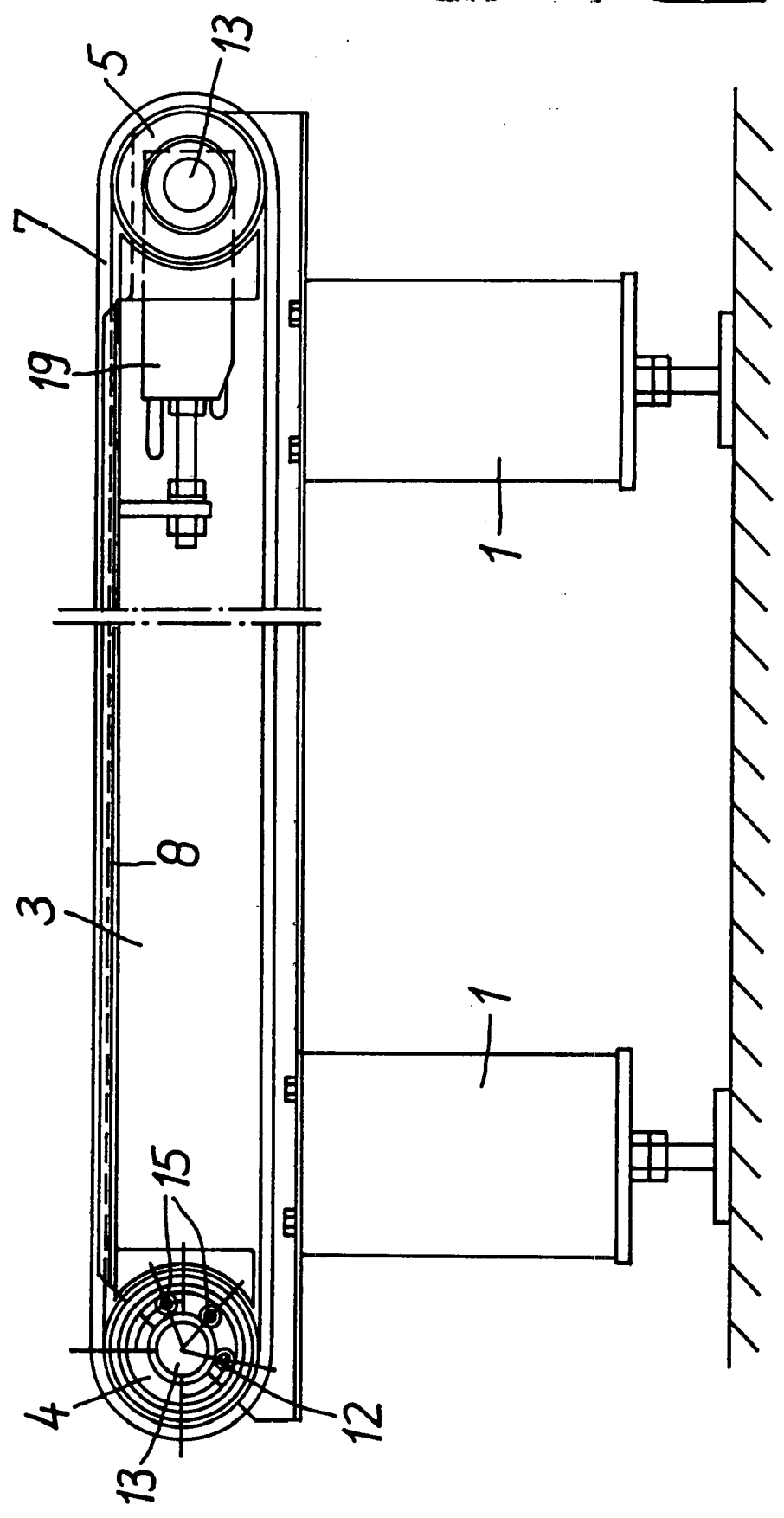
8. Pásový dopravník podle některého z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je proveden jako rohové převáděcí zařízení se dvěma ve stejném

směru probíhajícími vnějšími úzkými dopravními pásy a se dvěma nebo třemi mezi nimi ležícími a vůči nim příčně uspořádanými vnitřními úzkými dopravními pásy.

PV-3679

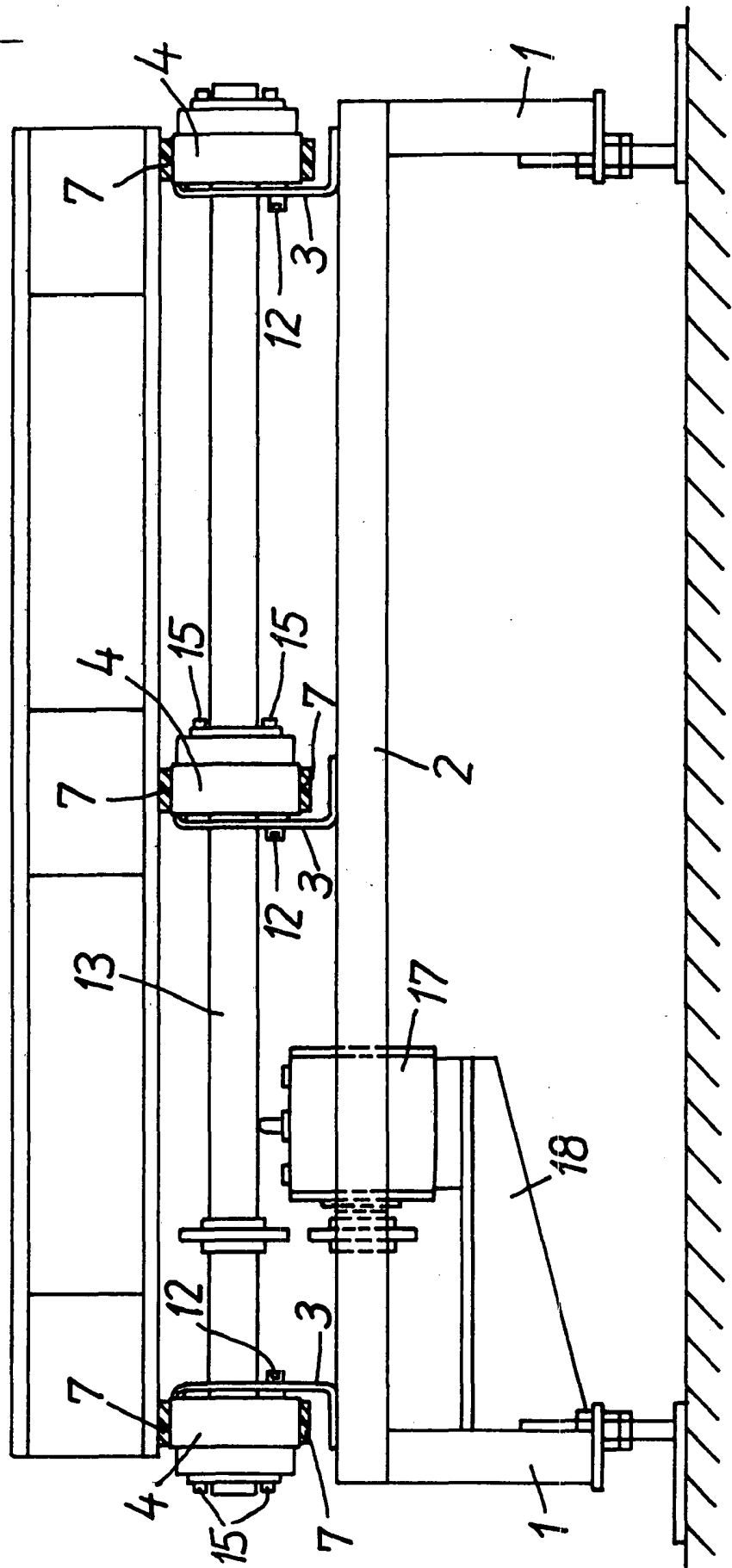
č.j.	011056
00710	
15 III 93	
URAD PRONOSI OUVENIG VLASTNICEVI PRIL.	

Obr.1

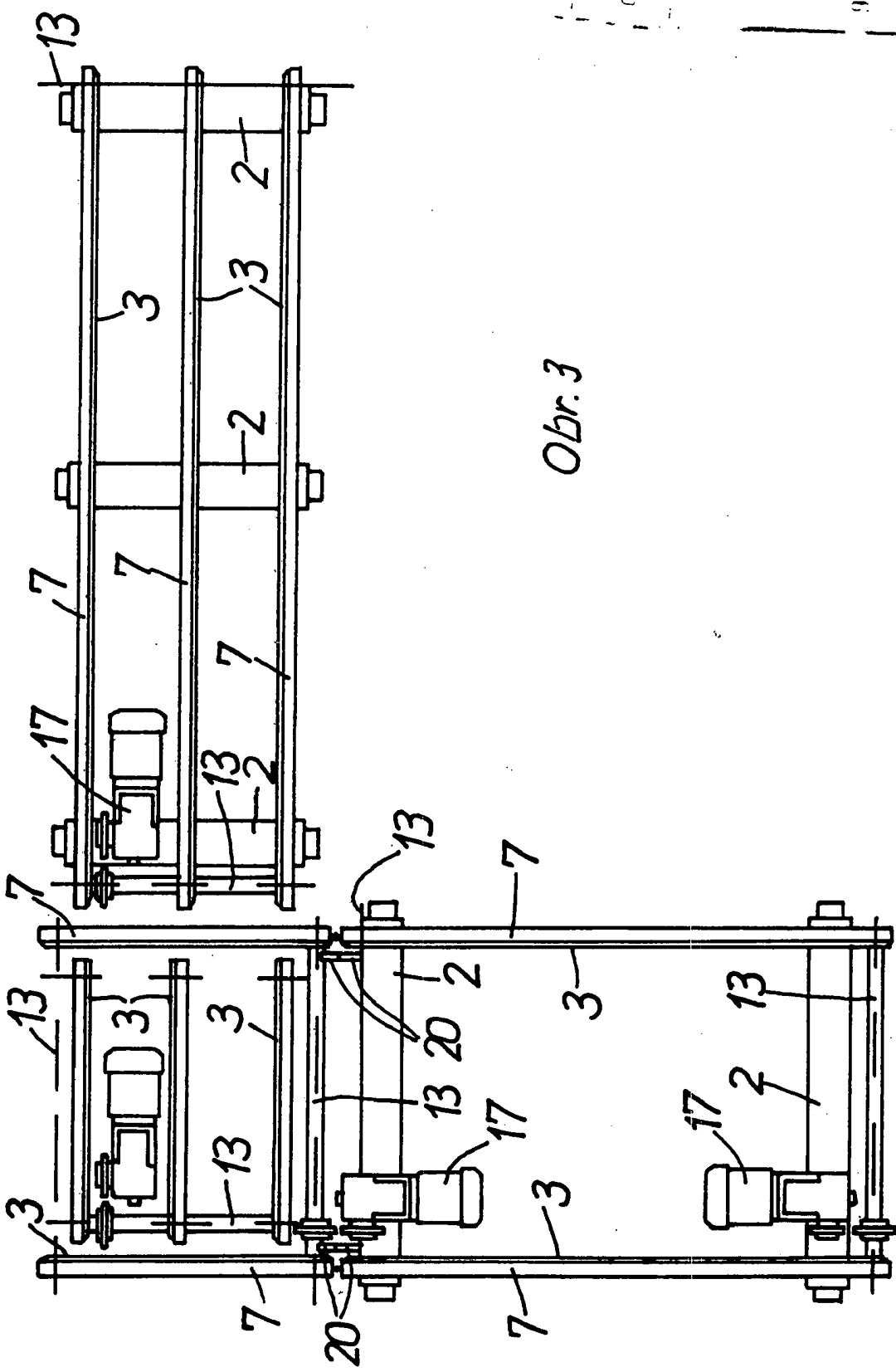


URAD
PRUMYSLOVÉHO
VLASTNÍKŮ
15 III 93
00510
011056
e.j.

Obr. 2



PRIL	15 III 93	00310	111956	81
ORD				
PROJEKT JEHO				
VLASTNOSTI				



Obr. 3

č.j.	011056
DOŠLO	15. III. 93
URAD PROJEKTOV VLASTNICTVI	
PŘÍL.	

Obr. 4

