

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

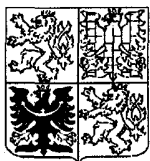
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

103-98

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15. 05. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **15.05.96, 18.10.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/19619579, 96/19643121**

(33) Země priority: **DE, DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 07. 98**
(Věstník č. 7/98)

(86) PCT číslo: **PCT/DE97/01013**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/43135**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 60 B 33/00

(71) Přihlášovatel:

WANZL GMBH & CO. ENTWICKLUNGS -
KG, Leipheim, DE;

(72) Původce:

Wanzl Rudolf, Leipheim, DE;

(74) Zástupce:

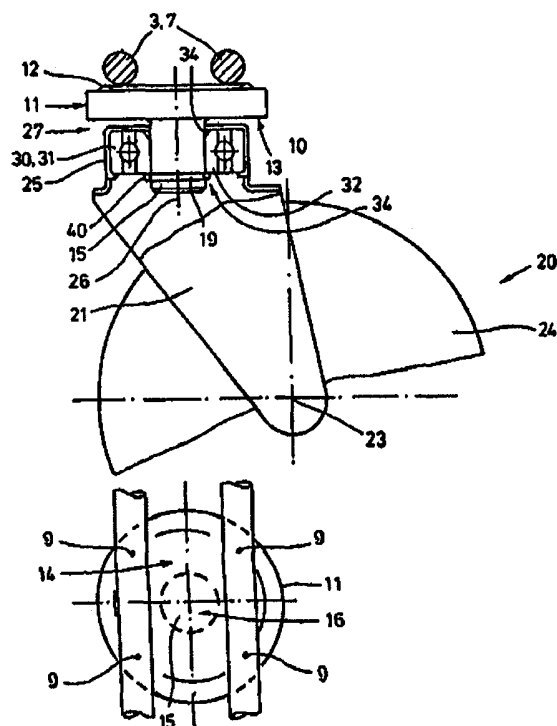
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,
17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Transportní vozík ovladatelný ručně

(57) Anotace:

Podvozek /3/ je pro nesení řídicích kladek /20/ opatřen díly /10/ náprav, které mají upevňovací úsek /11/ pro přivaření k podvozku /3/ a dolů směřující úsek /15/ nápravy pro nasazení řídicí kladky /20/, vybavené otočným ložiskem /30/. Řídicí kladka /20/ je na dílu /10/ nápravy zajištěna alespoň jedním pojistným prostředkem /40/. Průřez /14/ půdorysu upevňovacího úseku /11/ je větší než průřez /16/ půdorysu úseku /15/ nápravy. Otočné ložisko /30/ každé řídicí kladky /20/ je vytvořeno buď jako žlábkové kuličkové ložisko /31/ nebo jako válečkové ložisko /35/.



CZ 103-98 A3

č.j. 1971

PV 103 - 98
13.01.98 *

Transportní vozík ovladatelný ručně

Oblast techniky

Vynález se týká transportního vozíku ovladatelného ručně, zejména nákupního vozíku, jehož podvozek je pro nesení řídicích kladek opatřen díly nápravy, které mají upevňovací úsek pro přivaření k podvozku a dolů směřující úsek nápravy pro nasazení řídicí kladky, vybavené otočným ložiskem, přičemž řídicí kladka je na dílu nápravy zajištěna alespoň jedním pojistným prostředkem.

Dosavadní stav techniky

Evropská patentová přihláška EP 0 242 756 A3 popisuje transportní vozík, uzpůsobený jako nákupní vozík. Jeho podvozek má dva různé díly nápravy, které nesou řídicí kladky. Díly nápravy, uspořádané vzadu na podvozku jsou součástí čtyřikrát zahnutého drátového rámu. Oba drátové rámy jsou určeny k nesení koše nákupního vozíku. K tomuto účelu jsou drátové rámy svařeny s podélnými stranami podvozku prostřednictvím kolmých upevňovacích úseků, přičemž zadní úseky jsou prodlouženy přes podélné strany směrem dolů ven a tvoří vždy jeden, dolů směřující, úsek nápravy k nasazení vždy jedné řídicí kladky. Na přední straně podvozku jsou upraveny dva další díly nápravy, které jsou také navařeny prostřednictvím upevňovacího úseku na podvozku a nesou svými dolů směřujícími úseky nápravy po jedné řídicí kladce.

Řídicí kladky jsou nasazeny na úseky nápravy zdola a zajištěny proti uvolnění pojistným prostředkem ve formě axiálního přídržného kroužku. Z výkresu lze seznat, že průměr úseků nápravy odpovídá průměru upevňovacích úseků. Dále je odstup svařených míst roven odstupu obou podélných drátů, které tvoří podélné strany podvozku. Na první pohled se navržené řešení zdá velmi jednoduché, avšak když se ví, že se u podvozků tohoto typu používá tloušťka drátu maximálně 14 mm, pak je zřejmé, že dráty

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

nevykazují na základě své ohebnosti, žádnou přebytkovou pevnost, což je nevýhodou navrženého řešení. Protože transportní vozíky, uzpůsobené jako nákupní vozíky, jsou vystaveny velmi drsným podmínkám a na řídicí kladky mohou působit silné nárazy, je nebezpečí, že se úseky nápravy buď během času ohnou, nebo že obě svařená místa, umístěná podél jedné přímky mohou prasknout. Toto nebezpečí je zejména u velkých nákupních vozíků, obsah jejichž košů může mít i přes 200 litrů, a mohou být tudíž odpovídajícím způsobem těžce naloženy. Ohnou-li se úseky náprav, trpí výkyvná pohyblivost řídicích kladek. Prasknou-li svařená místa, nelze transportní vozík dále používat.

Řídicí kladky právě popsaného transportního vozíku mají dvě vidlicová ramena, která jsou spojena stěnovým můstkem a nesou nápravu pro pojízďecí kolečko. Vidlicové rameno je upevněno na separátní vidlicové hlavě, která je tvořena dvěma, doplňujícími se, dílci hlavy. Vidlicová hlava zachycuje čep nápravy dohromady spolu s ložiskovým prvkem, vytvořeným sesazením dílců hlavy. Vedle poměrně velké rozmanitosti konstrukčních dílů, spočívá obzvláštní nevýhoda této řídicí kladky v tom, že k montáži na čepu nápravy musí být prostrčen vidlicovým ramenem a děleným ložiskovým prvkem čep, a nato se musí oba konce čepu narazit. Tento způsob montáže je zdoluhavý, spotřebuje mnoho času a je proto drahý.

Cílem vynálezu je vyjít z tohoto stavu techniky a upravit transportní vozík tak, aby se odstranily shora uvedené nevýhody.

Dalším cílem vynálezu je navázat na dosavadní řešení a zkrátit dobu, potřebnou k montáži řídicí kladky na minimum.

Podstata vynálezu

Uvedeného cíle se dosahuje transportním vozíkem ovladatelným ručně, zejména nákupním vozíkem, jehož podvozek je pro nesení řídicích kladek

opatřen díly náprav, které mají upevňovací úsek pro přivaření k podvozku a dolů směřující úsek nápravy pro nasazení řídicí kladky, vybavené otočným ložiskem, přičemž řídicí kladka je na dílu nápravy zajištěna alespoň jedním pojistným prostředkem, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že průřez půdorysu upevňovacího úseku je větší než průřez půdorysu úseku nápravy, a otočné ložisko každé řídicí kladky je vytvořeno buď jako žlábkové kuličkové ložisko nebo jako válečkové ložisko.

Zkrácení a zjednodušení montáže se dosáhne tím, že mezi otočným ložiskem a nejméně jedním opěrným prostředkem, uspořádaným na vidlici kola pro upevnění otočného ložiska, je napnut a držen nejméně jeden pojistný prostředek.

Zatím co u transportních vozíků, náležejících ke stavu techniky jsou plochy průřezu půdorysů úseku nápravy a upevňovacího úseku stejné, je u transportního vozíku podle vynálezu plocha průřezu půdorysu upevňovacího úseku větší než plocha průřezu úseku nápravy. Tím odborník získává možnost volit nejruznějším způsobem polohu svařovaných míst mezi upevňovacím úsekem a podvozkem tak, aby se díly náprav nemohly od podvozku odlomit. Zejména existuje možnost uspořádat svařovaná místa pro upevňovací úsek tak, že neleží jako u dosavadního stavu techniky v jedné přímce, ale uzavírají rovnou nebo nerovnou plochu, což zvyšuje odolnost spoje. Použitím separátních úseků náprav je možno zvolit jejich průměr nejméně 14 mm, protože úseky náprav již nejsou vyráběny z drátu. Proto se dá také pro úseky náprav zvolit materiál, který má vedle dobré svařitelnosti také vyšší pevnost v ohybu než úseky náprav, zhotovené z drátu. Úseky náprav mohou proto snést větší namáhání, aniž by se ohnuly. Další výhoda spočívá v tom, že místo kluzných ložisek z plastu, jak je navrženo v EP 0 242 756 A3, jsou nyní použita žlábková kuličková ložiska nebo válečková ložiska, zhotovená z oceli, která mohou snášet větší namáhání než ložiska z elastického plastu. Také nebezpečí poškození je u ložisek z oceli menší než u kluzných ložisek, zhotovených z plastu.

Navržené výhodné provedení, týkající se zajištění řídicích kladek, dovoluje výhodným způsobem montáž řídicích kladek na čep nápravy v nejkratší době, neboť nasazením řídicích kladek na čep nápravy a pouhým následným krátkým úderem na řídicí kladku, vedeným v podélném směru čepu nápravy, se upevní a aretuje řídicí kladka na čepu nápravy. Alespoň jeden pojistný prostředek, umístěný na vidlici kolečka, spočívá přitom samosvorně v kruhové drážce, vytvořené na čepu nápravy, takže řídicí kladka je zajištěna. Jakékoliv jiné montážní úkony již nejsou potřebné.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen na příkladech provedení, znázorněných na výkresech, na kterých jednotlivé obrázky znázorňují:

Obr. 1 transportní vozík, uzpůsobený jako nákupní vozík se čtyřmi řídicími kladkami, nasazenými na díly nápravy

Obr. 2 až obr. 4 různé možnosti upevnění dílu nápravy na podvozek transportního vozíku

Obr. 5 řídicí kladka, jejíž výkyvné ložisko je tvořeno žlábkovým kuličkovým ložiskem

Obr. 6 řídicí kladka s ložiskem, vytvořeným z ložiskových desek, rovněž uspořádaná na dílu nápravy

Příklady provedení vynálezu

Transportní vozík 1 ovladatelný ručně, znázorněný na obr.1 má podvozek 3, který nese zařízení 2 pro transportu zboží. Transportní vozík 1 může být proveden různě. Jeho vnější tvar je pro vynález v zásadě

nepodstatný. Podvozek 3 má díly 10 nápravy, které jsou navařeny na podvozek 3 a na každou je nasazena jedna řídicí kladka 20, která je zajištěna pojistným prostředkem 40 proti uvolnění.

U příkladů, znázorněných na obr. 2 až 4 je vždy k pohledu zředu nakreslen ještě půdorys. Podvozek 3 je přitom naznačen buď jako konstrukce z drátů 7 nebo z trubky 8, přičemž dráty 7 nebo trubky 8 mohou být rovné a/nebo ohnuté.

Obr. 2 znázorňuje dva dráty 7 podvozku 3 a díl 10 nápravy s nasazenou řídicí kladkou 20. Díl 10 nápravy má upevňovací úsek 11, který má horizontálně uspořádanou kruhovou vyvýšeninu 12, na kterou jsou posazeny a bodově přivařeny oba dráty 7. Upevňovací úsek 11 je utvořen jako kruhová deska, přičemž oba dráty 7 protínají kruhovou vyvýšeninu 12 tak, že jsou vytvořena čtyři svařená místa 9, která jsou v rovině. Takto získané čtyřbodové uložení poskytuje nanejvýš stabilní svařované spojení. Místo kruhové vyvýšeniny 12 mohou být vytvořeny také bodové vyvýšeniny 12. Na spodní straně 13 upevňovacího úseku 11 je natvarován úsek 15 nápravy válcového tvaru. Úsek 15 nápravy směřuje dolů. Na pohledu shora je zřejmé, že průřez 14 nebo také plocha průřezu půdorysu upevňovacího úseku 11 je větší než průřez 16, popřípadě plocha průřezu půdorysu úseku 15 nápravy. Na úsek nápravy 15 je nasazeno žlábkové kuličkové ložisko 31, vyrobené z oceli a podepřené a zajištěné proti uvolnění na úseku 15 nápravy pojistným prostředkem 40, například pružícím axiálním přídržným kroužkem, umístěným v oběžné drážce 19 na úseku 15 nápravy. Žlábkové kuličkové ložisko 31 se tak opírá o úsek 15 nápravy a pojistný prostředek 40. Žlábkové kuličkové ložisko 31 je zasazeno známým způsobem napevno v pouzdru 25 ložiska vidlice 21, které nese kolo 24, otočné okolo horizontální osy 23. Takto uzpůsobená řídicí kladka 20 se dá kolem svého ložiska, vytvořeného jako žlábkové kuličkové ložisko 31 natáčet okolo vertikální osy 26, která je identická s podélnou osou dílu 15 nápravy. Vnitřní hrana 34 vnitřního kroužku 32 žlábkového kuličkového ložiska 31 je na horním konci, sousedícím s upevňovací částí 11, silně zaoblена nebo zkosena,

zatím co vnitřní hrana 34 vnitřního kroužku 32 na dolním konci, který dosedá na pojistný prostředek 40, je vytvořen s ostrou hranou, takže vnitřní kroužek 32 se lépe opírá o kruhový pojistný prostředek 40, vyrobený z pružinové oceli se spárou. Řídicí kladka 20 se nasadí zespoda na úsek 15 nápravy. Přitom silně zaoblená vnitřní hrana 34 usnadňuje nasazení na úsek 15 nápravy a tlačí pojistný prostředek 40 do horizontálního žlábků 19, uspořádaného na úseku 15 nápravy, takže horní konec 27 pouzdra 25 ložiska při nastrkování narazí na spodní stranu 13 upevňovacího úseku 11, tím se současně pojistný prostředek 40 uvolní, poněkud se radiálně vysune směrem ven a vytvoří opěru pro vnitřní kroužek 32 žlábkového kuličkového ložiska 31. Odstup mezi spodní stranou 13 upevňovacího úseku 11 a pojistným prostředkem 40 je zvolen tak, že upnutá řídicí kladka 20 se může podél vertikální osy 26 pohybovat nahoru a dolů jen minimálně. Řídicí kladka 20 odpovídá svou konstrukcí přibližně řídicí kladce, která je popsána v DE 25 43 211.5.

Obr. 3 ukazuje řídicí kladku 20 s válečkovým ložiskem 35, která je nasazena na díl 10 nápravy. Podvozek 3 je znázorněn třemi dráty 7. Upevňovací úsek 11 dílu 10 připomíná obráceně postavené "T", přičemž na úseku 18, obráceném nahoru jsou přivařeny dva dráty 7 a na vodorovném úseku 18' je přivařen jeden drát 7. Příklad má zdůraznit, že existuje mnoho možností jak tvarovat upevňovací úsek 11, aby bylo dosaženo co nejstabilnějšího spojení mezi dílem 10 nápravy a podvozkem 3 transportního vozíku 1.

Průřez 14 půdorysu upevňovacího úseku 11, je ve srovnání s pohledem shora větší než průřez 16 půdorysu úseku 15 nápravy, na který je nasazena a zajištěna pojistným prostředkem 40 proti uvolnění řídicí kladka 20. Řídicí kladka 20 odpovídá, kromě nasazením, řídicím kladkám, jak jsou popsány v německém užitém vzoru G 92 16 608.3. Válečkové ložisko 35 z oceli, které působí jako otočné ložisko 30 je tvořeno známým způsobem ložiskovými kotouči 36, 37, 38, které jsou pomocí ocelových kuliček 39 a vidlice 21 kola zkompletovány do konstrukční jednotky. Horní ložiskový kotouč 36 se poněkud

dotýká horní vnitřní strany, takže se řídicí kladka 20 dá stejným způsobem, jak bylo popsáno vpředu, nasadit na díl 15 nápravy. Také zde povolí pojistný prostředek 40 tak, že řídicí kladka 20 se může narazit tak daleko, že dosadne na spodní stranu 13 upevňovacího úseku 11, zatímco se přitom povolí pojistný prostředek 40 a postaví se jako zarážka do cesty řídicí kladce 20, takže se řídicí kladka 20 nemůže již z dílu 10 nápravy uvolnit.

Obr. 4 ukazuje další možnost, jak se může spojit díl 10 nápravy s podvozkem 3. Podvozek 3 má známým způsobem upraveny dva nosníky 4, z nichž jeden je znázorněn v částečném řezu. Dolní konec nosníku 4, vytvořeného z trubky 5 je tvořen rovnou horizontální plochou 6 řezu. Upevňovací úsek 11 dílu 10 nápravy má nahoře rovněž rovnou horizontálně uspořádanou plochu 17, takže nosník 4 může být svou plochou 6 řezu nasazen naplocho a svařen s upevňovacím úsekem 11 kotoučového tvaru. V pohledu shora je opět zřejmé, že průřez 14 půdorysu upevňovacího úseku je větší než průřez 16 půdorysu úseku 15 nápravy, na který se opět dá nasadit jedna z dříve uvedených řídicích kladek 20 způsobem také již dříve popsaným.

Při bodovém sváření (obr. 2 a 3) je radno volit vzdálenosti svařených míst 9 větší než je průměr úseku 15 nápravy. Právě tak je vhodné u švového sváření (obr. 4) volit délku svarového švu větší než je průměr úseku 15 nápravy.

Řídicí kladka, znázorněná na obr. 5 se svou konstrukcí orientuje na řídicí kladku, popsanou na obr. 2. Na spodní straně otočného ložiska 30 a přilehle k jeho vnějšímu kroužku 33 je na vertikální ose 26 řídicí kladky 20 upraven alespoň jeden pojistný prostředek 40 ve formě kotouče, opatřeného podlouhlými zuby 41, které se táhnou radiálně směrem zvnějšku dovnitř a tvoří uprostřed předem určený otvor 42. Nejméně jeden pojistný prostředek 40 je uspořádán napjat a tím držen pevně na místě mezi otočným ložiskem 30 a nejméně jedním dalším opěrným prostředkem 43, uspořádaným na vidlici 21 kola a určeným k upevnění otočného ložiska 30. Nejméně jeden opěrný

prostředek 43 je tvořen buď kruhovitým zesílením, které se vytvoří při montáži otočného ložiska 30 a opěrného prostředku 43, popřípadě vyválcuje z vnitřní stěny pouzdra 25 ložiska nebo jako opěrné prostředky jsou upraveny vrubové výstupky, které jsou známým způsobem vytlačeny bodově z vnitřní stěny pouzdra 25 ložiska. Tímto způsobem jsou otočné ložisko 30 a nejméně jeden pojistný prostředek 40 fixovány pevně na místě v pouzdře 25 ložiska. Protože natažení otočného ložiska 30 se uskutečňuje jen přes jeho vnější kroužek 33, může se vnitřní kroužek 32 otáčet.

Nad řídící kladkou 20 je na výkrese znázorněn na transportním vozíku 1 pevně uspořádaný díl 10 nápravy, na který se dá nasadit ve směru šipky řídící kladka 20. Při nastrkování proniká díl 10 nápravy vnitřním kroužkem 32 otočného ložiska 30. Přitom zuby 41 pojistného prostředku 40 jako západky zaskočí do drážky 19 dílu 10 nápravy, takže řídící kladka 20 se opře svým horním ohraničením 29 o upevňovací úsek 11, který je vytvořen na dílu 10 nápravy, takže se řídící kladka 20 opírá o nejméně jeden pojistný prostředek 40 a o upevňovací úsekem 11 a je tak upevněna na úseku 10 nápravy a pojištěna proti axiálnímu posunutí.

Stejným způsobem je podle obr. 6 upevněna řídící kladka 20 na čepu 10 nápravy, který byl blíže popsán již na obr. 3. Na dolním kroužku 38 je položen pojistný prostředek 40 ve formě kotoučku z pružinové oceli, opatřeného zuby 41, který je vzepřen o opěrné prostředky 43. Také u tohoto druhu řídící kladky 20 je napnut a držen nejméně jeden pojistný prostředek 40 mezi otočným ložiskem 30 a nejméně jedním opěrným prostředkem 43, upraveným na vidlici 21 kola, určeným k upevnění otočného ložiska 30. Zuby 41 pojistného prostředku 40, směřující radiálně do středu a tvořící předem určený otvor 42, se opírají také u tohoto příkladu provedení o kruhovou drážku dílu 10 nápravy. Nahoře dosedá otočné ložisko 30 svým horním kroužkem 36 na upevňovací úsek 11, upravený na dílu 10 nápravy. Prostřední kroužek 37 ložiska je tvořen známým způsobem hřbetem, který spojuje obě ramena 22 vidlice.

13.01.99

Místo pouze jednoho pojistného prostředku 40 může být v případě potřeby použito několik pojistných prostředků 40. Právě tak mohou být použity místo jednoho opěrného prostředku 43, který je vytvarován přímo z materiálu vidlice 21 kola, také samostatně připevněné známé opěrné prostředky 43, jako jsou pojistné kroužky, pružné podložky nebo podobné prvky, které zaskočí do příslušných vyhloubení.

ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

č.j. 1971

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Transportní vozík ovladatelný ručně, zejména nákupní vozík, jehož podvozek (3) je pro nesení řídicích kladek (20) opatřen díly (10) náprav, které mají upevňovací úsek (11) pro přivaření k podvozku (3) a dolů směřující úsek (15) nápravy pro nasazení řídicí kladky (20), vybavené otočným ložiskem (30), přičemž řídicí kladka (20) je na dílu (10) nápravy zajištěna alespoň jedním pojistným prostředkem (40), **vyznačující se tím**, že průřez (14) půdorysu upevňovacího úseku (11) je větší než průřez (16) půdorysu úseku (15) nápravy, a otočné ložisko (30) každé řídicí kladky (20) je vytvořeno buď jako žlábkové kuličkové ložisko (31) nebo jako válečkové ložisko (35).
2. Transportní vozík podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že při bodovém navaření dílu (10) nápravy na podvozek (3) jsou odstupy svařených míst (9) větší než průměr úseku (15) nápravy.
3. Transportní vozík podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že při navaření dílu (10) nápravy na podvozek (3) alespoň jedním svarovým švem, je délka alespoň jednoho svarového švu nápravy větší než průměr úseku (15) nápravy.
4. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že upevňovací úsek (11) je opatřen vyvýšeninami (12) pro vytvoření svařovacích míst (9).
5. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že upevňovací úsek (11) má tvar kotouče.
6. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že upevňovací úsek (11) má nahoru směřující úsek (18).
7. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že mezi otočným ložiskem (30) a nejméně jedním opěrným prostředkem (43),

uspořádaným na vidlici (21) kola pro upevnění otočného ložiska (30), je napnut a držen nejméně jeden pojistný prostředek (40).

8. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že pojistný prostředek (40) je tvořen ozubeným kotoučkem z pružinové oceli, jehož zuby (41) směřují radiálně dovnitř a tvoří otvor (42).

9. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že pojistný prostředek (40) přiléhá k vnějšímu kroužku (33) nebo ke spodnímu ložiskovému kotouči (38) válečkového ložiska (35).

10. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že opěrný prostředek (43) je tvořen buď zesílením, vytvořeným z vnitřní stěny pouzdra (25) ložiska vidlice (21) kola nebo vrubovými výstupky.

11. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že zuby (41) pojistného prostředku (40) zasahují do kruhové drážky (19) úseku (10) nápravy.

12. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že horní vnitřní fasetka (34) žlábkového kuličkového ložiska (31) nebo válečkového ložiska (35) je silněji zaoblena nebo zkosena než spodní vnitřní fasetka.

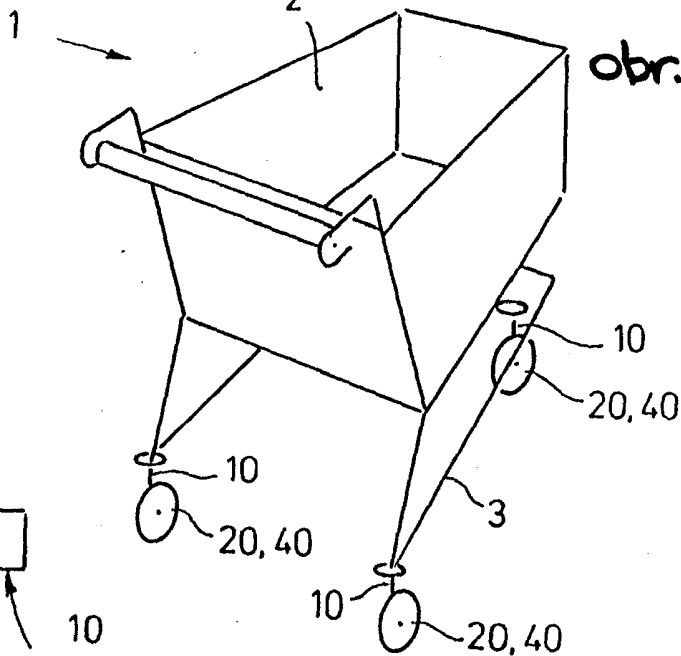
13. Transportní vozík podle jednoho z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že každá řídící kladka (20) je na dílu (10) nápravy uložena s minimálním rozmezím pohyblivosti podél vertikální osy (26).

č.j. 1971

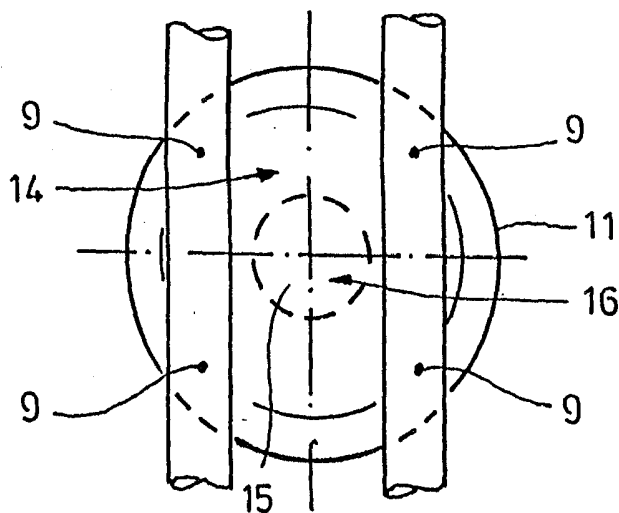
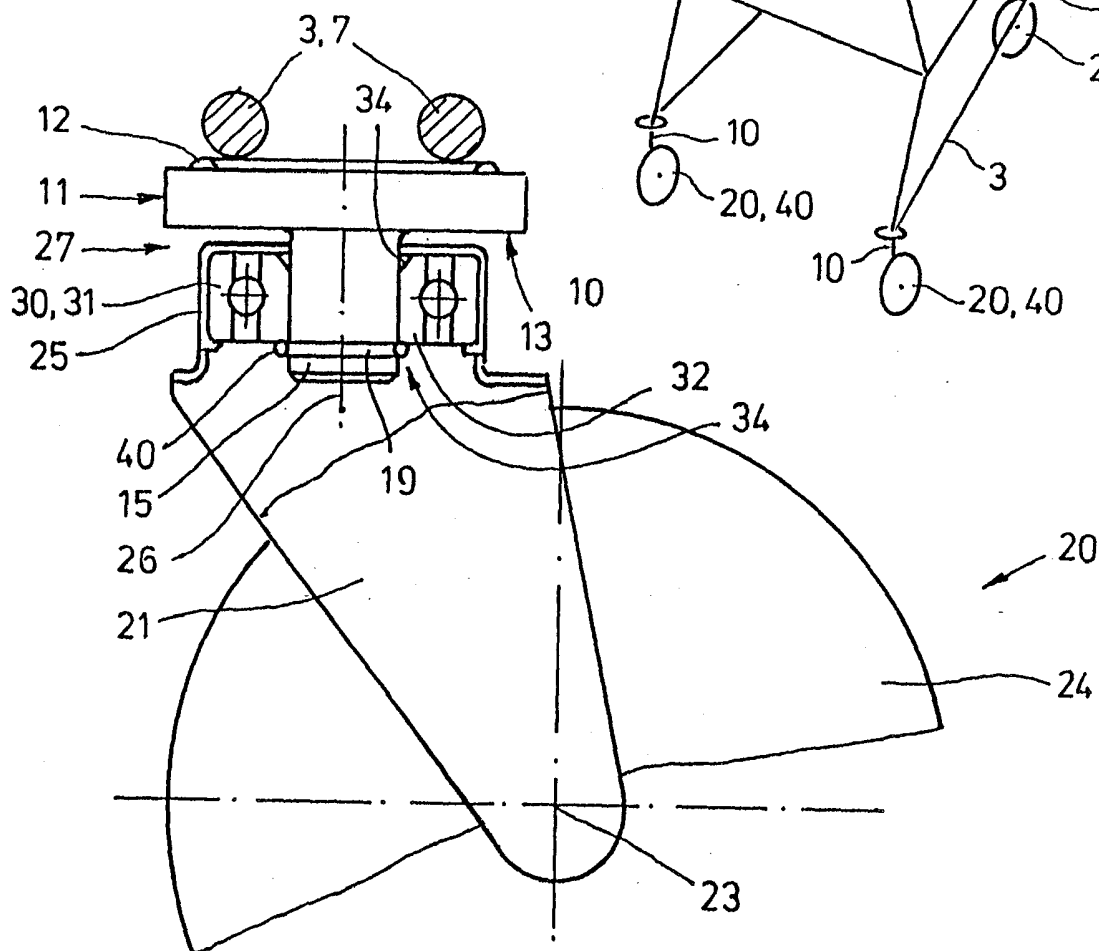
PV 103-98 *

13.01.98

obr. 1



obr. 2

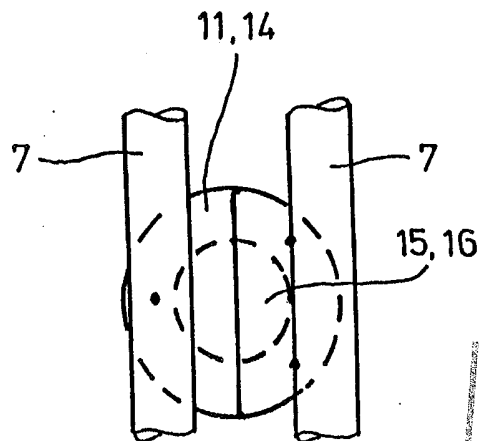
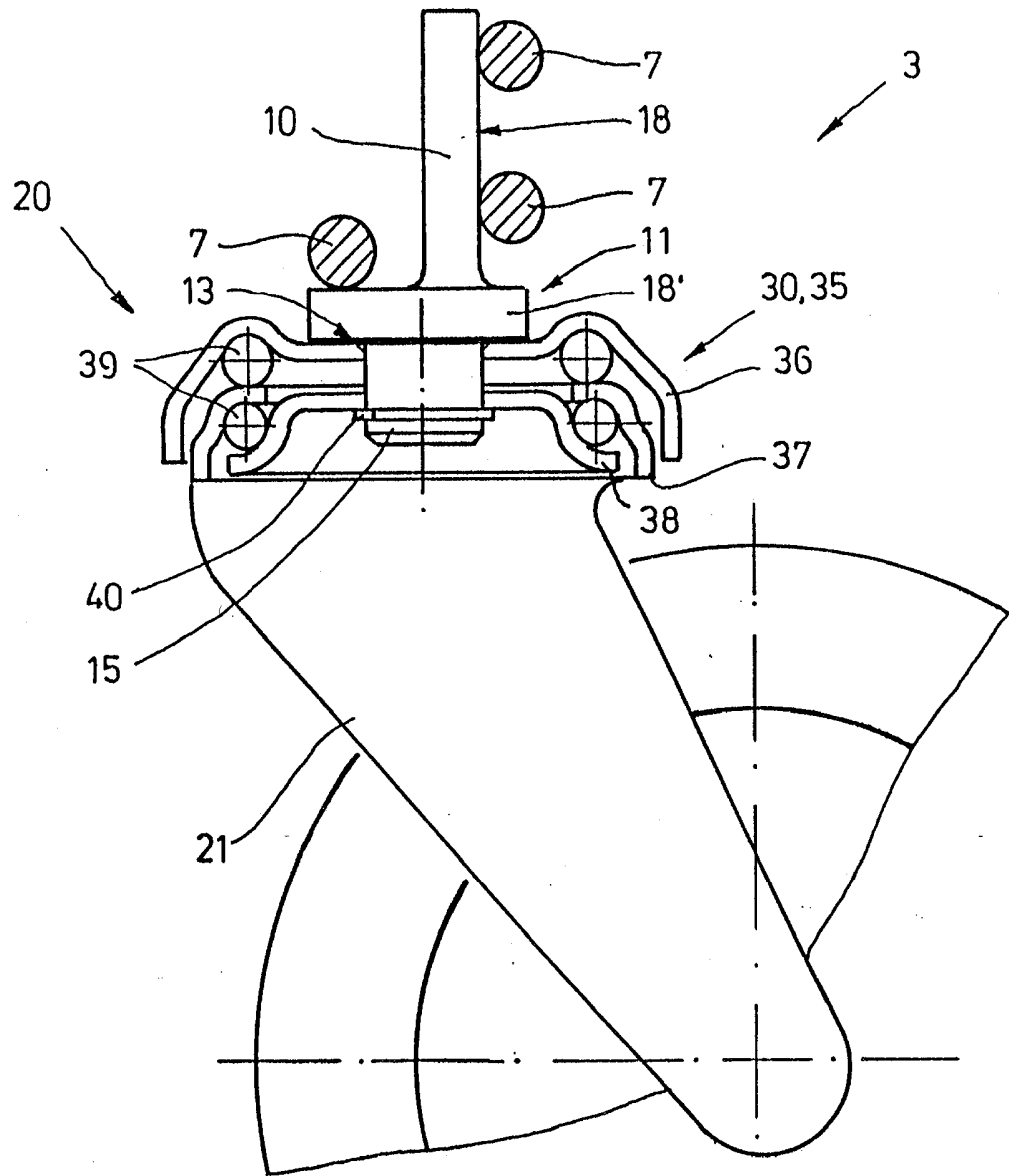


ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
 Patentová, známková a právní kancelář
 Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
 Česká republika

č.j. 1971

PV 103 - 98 *

obr. 3
17.01.98

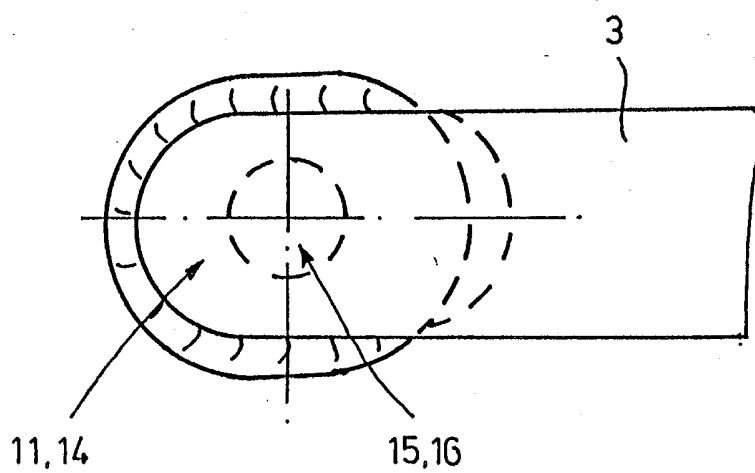
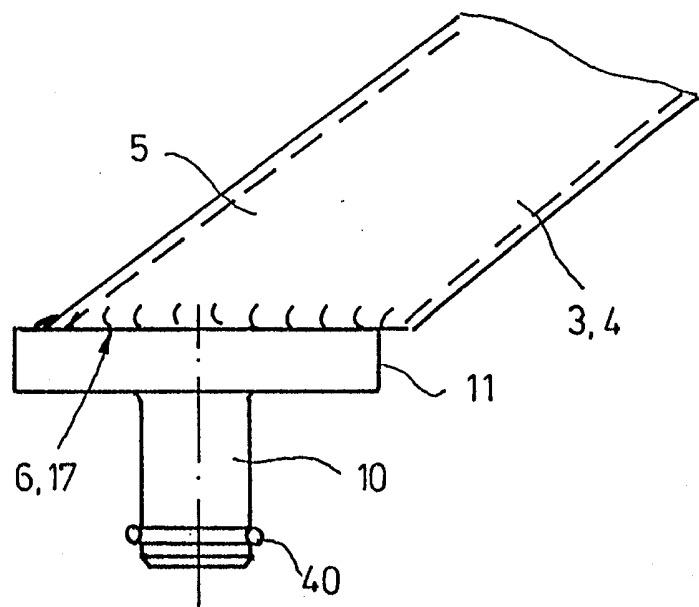


ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová zpráva s přílohou
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7
Česká republika

č.j. 1977

PV 103 - 98 *

13.01.98
obr. 4

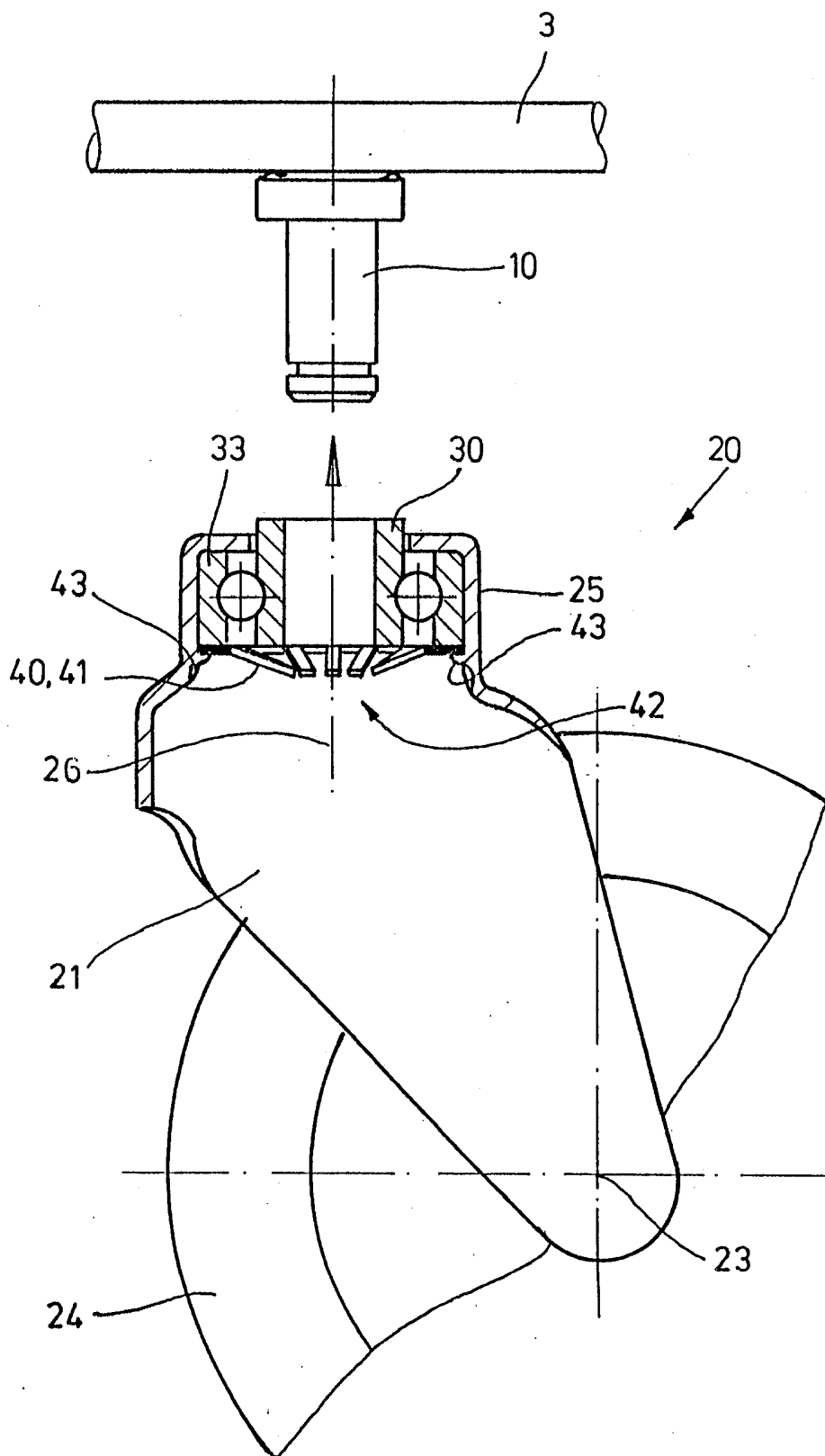


ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 170 00 Praha 7
Česká republika

č.j. 1971

PV 103-98 *

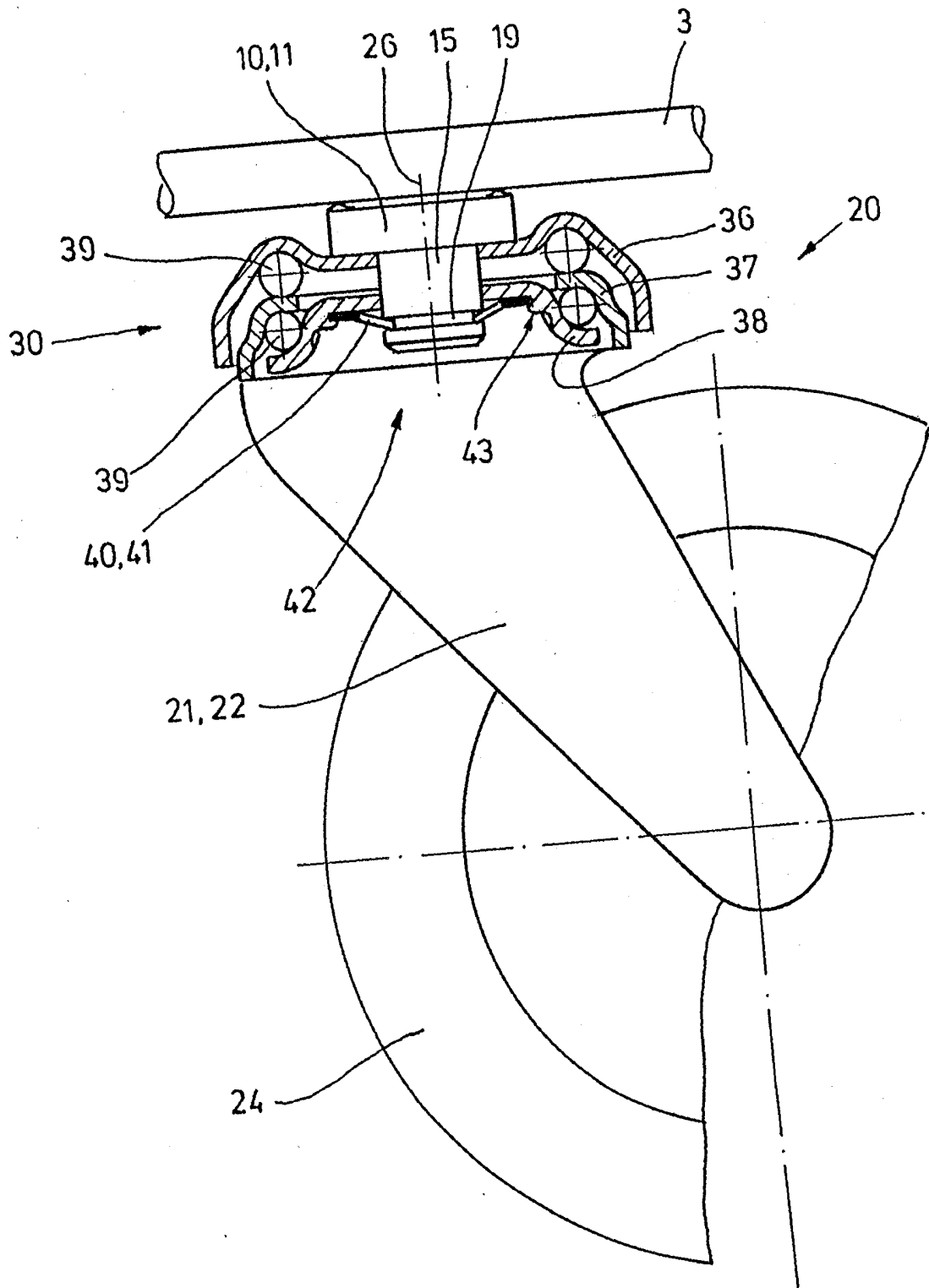
13.01.98
obr. 5



ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 2, 170 00 Praha 7
Česká republika

č.j. 1971

130198
obr. 6



ROTT, RÚŽIČKA & GUTTMANN
Patentová, známková a právní kancelář
Nad Štolou 12, 176 00 Praha 7
Česká republika