

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 571

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. :
G 07 C 1/06
G 07 C 1/08

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



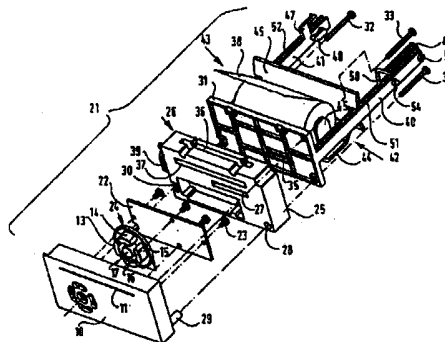
ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1998-3746**
(22) Přihlášeno: **18.11.1998**
(30) Právo přednosti: **19.11.1997 DE 1997/29720521**
(40) Zveřejněno: **11.08.1999**
(Věstník č: 08/1999)
(47) Uděleno: **07.04.04**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **16.06.2004**
(Věstník č: 6/2004)

(73) Majitel patentu:
MANNESMANN VDO AG, Frankfurt, DE

(72) Původce:
Burkart Harald Dipl. Ing., Villingen-Schwenningen, DE
Büscher Ludwig Dipl. Inform., Villingen-Schwenningen, DE
Lais Norbert Dipl. Ing., Villingen-Schwenningen, DE
Lindinger Andreas Dipl. Ing., Flözligen, DE
Kraus Ulrich Dipl. Industriedes., Villingen-Schwenningen, DE
Klostermeier Dieter Dipl. Ing., Villingen-Schwenningen, DE

(74) Zástupce:
Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1, 11000



(54) Název vynálezu:
Registrační přístroj jízdy s plochou kvádrovou vestavnou skříní

(57) Anotace:
Registrační přístroj (1) jízdy s plochou kvádrovou vestavnou skříní je proveden s indikačním ústrojím (4) a s prostředky pro čelní podávání a odebrání datových karet týkajících se řidiče, s tlačítky (13, 14, 15, 16, 17) pro ovládání funkcí a pro vyvolávání v paměti uložených obsahů registračního přístroje (1) jízdy a s tiskacím ústrojím, v němž je použit materiál k potištění ve tvaru pásu. Element (10) čelní stěny (2) registračního přístroje (1) jízdy, tiskárna (26) a uložení (42) pro pásovou cívku (43) jsou sloučeny do konstrukční skupiny (21) tiskárny, a konstrukční skupina (21) tiskárny je v registračním přístroji (1) jízdy uložena posuvně tak, že je z registračního přístroje (1) jízdy alespoň částečně vytažitelná.

CZ 293571 B6

Registrační přístroj jízdy s plochou kvádrovou vestavnou skříní

Oblast techniky

Vynález se týká registračního přístroje jízdy s plochou kvádrovou vestavnou skříní, s indikačním ústrojím a s prostředky pro čelní podávání a odebírání datových karet týkajících se řidiče, s tlačítky pro ovládání funkcí a pro vyvolávání v paměti uložených obsahů registračního přístroje jízdy a s tiskacím ústrojím, v němž je použit materiál k potištění ve tvaru pásu.

Dosavadní stav techniky

U takové koncepce registračního přístroje zabírá tiskací ústrojí velký a z hlediska plochého vytvoření vestavné skříně nevýhodný konstrukční prostor.

Kromě toho vzhledem k obvyklému místa vestavení registračního přístroje jízdy v přístrojové desce vzniká alespoň v dosahu řidiče a na základě skutečnosti, že registrační přístroj jízdy v podstatě lícuje s čelní stěnou přístrojové desky, problém přístupnosti zmíněného tiskacího ústrojí, a to zejména z hlediska vkládání pásové cívky do vhodným způsobem provedeného uložení, jakož i z hlediska manipulace při vkládání začátku pásu do vodicích a dopravních prostředků tiskacího ústrojí. Navíc je tento výše popsáný konstrukční problém umocněn tím, že na čelní stěně registračního přístroje jízdy jsou umístěna indikační ústrojí, která je nutno pozorovat, jakož i funkční tlačítka, která je nutno ovládat, a šachty pro datové karty, které musí být přístupné.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je vytvořit v registračním přístroji jízdy uvedeného druhu tiskací ústrojí, které by vyhovovalo manipulačním požadavkům, a které by umožňovalo obvyklou sériovou výrobu registračního přístroje jízdy s pokud možno nízkými náklady na konstrukční součásti a s vysokou kvalitou z ekologického hlediska.

Uvedený úkol splňuje registrační přístroj jízdy s plochou kvádrovou vestavnou skříní, s indikačním ústrojím a s prostředky pro čelní podávání a odebírání datových karet týkajících se řidiče, s tlačítky pro ovládání funkcí a pro vyvolávání v paměti uložených obsahů registračního přístroje jízdy a s tiskacím ústrojím, v němž je použit materiál k potištění ve tvaru pásu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že element čelní stěny registračního přístroje jízdy, tiskárna a uložení pro pásovou cívku jsou sloučeny do konstrukční skupiny tiskárny, a že konstrukční skupina tiskárny je v registračním přístroji jízdy uložena posuvně tak, že je z registračního přístroje jízdy alespoň částečně vytažitelná.

Rozhodující výhoda daného řešení spočívá v tom, že vlastní tiskárna, uložení pro pásovou cívku a element čelní stěny registračního přístroje jízdy tvoří kompaktní konstrukční skupiny tiskárny, která je v registračním přístroji jízdy uložena posuvně, a která pro nasazení pásové cívky nevyžaduje žádný relativní pohyb mezi tiskárnou a uložení pro pásovou cívku. Navržená konstrukční skupina tiskárny umožňuje při zcela a bez dalších opatření uvolnitelně vestavěné skříní, s indikačním zařízením nasměrovaným k uživateli, pohodlné vložení pásové cívky do upraveného uložení a zasunutí začátku pásu v podstatě shora. Vzhledem k vyklenutému konstrukčnímu provedení je přitom pro přístup k uložení zapotřebí jen relativně krátkého zdvihu konstrukční skupiny tiskárny. To znamená, že upevnění tiskárny upnutím mezi přírubovou deskou, která je s uložení vyrobena jako jeden kus, a elementem čelní stěny umožňuje co nejmenší konstrukční délku. Kromě toho tato konstrukce umožňuje ponechání relativně krátké části pásu mezi cívku pásu a odtrhací hranou, což usnadní zasunutí začátku pásu a zmenší prodloužení pásu vlivem vlhkosti.

Podle výhodného provedení je uložení pro pásovou cívku je vytvarováno na přírubové desce nesoucí konstrukční skupinu tiskárny.

5 Uložení je s výhodou vytvořeno jako miska s úložnými rameny, vytvarovanými pružně na dnu.

Kolmo k ploše přírubové desky a v podstatě lícované s bočním okrajem přírubové desky jsou na ní s výhodou vytvořeny vodící kolejničky.

10 Element čelní stěny má s výhodou alespoň jednu štěrbinu upravenou pro průchod potíšťovacího materiálu, přičemž na elementu čelní stěny jsou vytvořeny vodící prostředky přiřazené k potíšťovanému materiálu, a přičemž na přírubové desce jsou upraveny prostředky pro upevnění elementu čelní stěny.

15 V elementu čelní stěny je s výhodou uloženo alespoň jedno tlačítko, přičemž kontakty přiřazené k těmto tlačítkům jsou upraveny na desce s plošnými spoji, spojené na zadní straně s elementem čelní stěny.

20 Pro uložení konstrukční skupiny tiskárny jsou s výhodou upraveny vodící prostředky uspořádané teleskopicky v činném spojení.

Jedna stěna uložení je s výhodou vytvořena pro zakrývání vybrání v čelní stěně registračního přístroje jízdy, potřebného v důsledku posouvateľnosti konstrukční skupiny tiskárny, při střídání pásové cívky.

25 Ke konstrukční skupině tiskárny je s výhodou přiřazeno zablokovávací a odblokovávací ústrojí, přičemž element čelní stěny tvoří ovládací element.

30 Ke konstrukční skupině tiskárny je s výhodou jako zablokovávací a odblokovávací ústrojí přiřazen bistabilní mechanismus s přerušovaným pohybem.

35 Jako výhodu je nutno ještě uvést to, že konstrukční skupina tiskárny je uspořádána tak, že je čelní stranou integrována do uspořádání čelní plochy registračního přístroje jízdy. Kromě toho je element čelní stěny přidavně vytvořen jako klávesnice a je opatřen vodícími prostředky přiřazenými k potíšťovanému materiálu, které jsou uspořádány uvnitř z vnějšku nepřístupné části mezi přítlačným a dopravním válcem a vydávací štěrbinou, a které umožňují nebráněné posunutí začátku pásu. Vytvořením uložení, přírubové desky a vodících kolejniček jako jediné konstrukční součásti vyrobiteľné vstřikovým litím se podstatě sníží počet jednotlivých součástí a doba potřebná k montáži.

40

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále blíže objasněn na příkladech provedení podle přiložených výkresů, na nichž

45

obr. 1 znázorňuje schematicky v čelním pohledu registrační přístroj jízdy podle vynálezu,

obr. 2 v perspektivním pohledu v rozloženém stavu konstrukční skupiny tiskárny a

50 obr. 3 v bokorysu a řezu registrační přístroj jízdy z obr. 1 s vytaženou konstrukční skupinou tiskárny.

Příklady provedení vynálezu

Jak je to patrné z obr. 1, má registrační přístroj 1 jízdy kvádřovou vestavnou skříň, jejíž čelní strana je tvořena clonou, případně čelní stěnou 2, která je vytvořena jako funkční konstrukční skupina a která je s vestavnou skříní vhodným způsobem spojena. V čelní stěně 2 je vytvořen okenní výřez 3 pro k registračnímu přístroji 1 jízdy přiřazené indikační ústrojí 4, dále jsou zde uložena tlačítka 5 a 6 a upraveny otvory 7 a 8, které slouží pro vkládání datových karet, přiřazených k řidiči I, případně k řidiči II. Dále je z obr. 1 patrné, že v čelní stěně 2 je upraveno vybrání 9, které je překryto clonou označovanou v dalším jako element 10 čelní stěny 2. Element 10 čelní stěny 2 je přitom zapojen prostřednictvím uspořádání, a to zejména lícovaně s čelní plochou, do čelní plochy registračního přístroje 1 jízdy. Element 10 čelní stěny 2 je konstrukční součástí v dalším ještě blíže popsané konstrukční skupiny 21 tiskárny a v důsledku toho je opatřen šterbinou 11, která společně s čelní plochou elementu 10 čelní stěny 2 vytváří odtrhávací hrany, a to pro průchod s výhodou ve tvaru pásu vytvořeného potištěvaného materiálu 38.

Pro vložení zásobní cívky, případně pásové cívky 43 potištěvaného materiálu 38 je konstrukční skupina 21 tiskárny uložena v registračním přístroji 1 jízdy posuvně a spolupůsobí s vhodným uzávorovacím ústrojím. Přitom celý element 10 čelní stěny 2, který je k tomu účelu opatřen dostatečně velkou volnou plochou, případně dotykovou plochou 12, slouží jako tlačítko pro ovládání, to znamená pro odblokování uzávorovacího ústrojí. Dále je v elementu 10 čelní stěny 2 uloženo více tlačítek 13, 14, 15, 16 a 17, takže element 10 čelní stěny 2 současně slouží jako klávesnice.

Indikační ústrojí 4 v podstatě slouží pro údaje nejdůležitějších dat pracovního času. Pro volbu odpovídajících hodnot jsou řidiči I a řidiči II přiřazena tlačítka 13 15 a tlačítko 6 menu. Tlačítka 14 a 16 slouží dopřeným a zpětným listům pro soupravy dat zjištěné zvolenými daty pracovních dob. Prostřednictvím tlačítka 5 je ve spolupráci s jedním z tlačítek 13 nebo 15 uvolněna odpovídající řidičova datová karta pro odebrání. Prostřednictvím tlačítka 17 se vybaví proces tisku a vydání dokladu. Vidlicová zásuvka 18, která je také vytvořena v elementu 10 čelní stěny 2, slouží pro připojení například PCs. Další vidlicová zásuvka je opatřena krytem 19, který je zajištěn plombou 20. Tato vidlicová zásuvka je upravena pro účely diagnózy a parametrování.

V rozloženém vyobrazení na obr. 2 je znázorněna celá konstrukční skupina 21 tiskárny. Z obr. 2 je patrné, že element 10 čelní stěny 2, na kterém je vytvořena šterbina 11 a blíže neoznačené otvory pro průchod tlačítek 13, 14, 15, 16 a 17, je kompletována jako klávesnice, ve které je na vnitřní straně elementu 10 čelní stěny 2 upevněna prostřednictvím více šroubů 23 deska 22 s plošnými spoji, a to při mezilehle uložené tlačítkové desce 24, která obsahuje tlačítka 13, 14, 15, 16 a 17. Přitom jsou na vnitřní straně elementu 10 čelní stěny 2 vytvářeny obrysy pro nasměrování a držení tlačítkové desky 24 a na desce 22 s plošnými spoji jsou vytvořeny kontaktní plochy s vhodnými vodiči, které nejsou pro jednoduchost znázorněny a které jsou přiřazeny nejméně k tlačítkům 13, 14, 15, 16 a 17. Na obr. 2 také není znázorněna elektrická přípojka, která je přiřazena k desce 22 s plošnými spoji. Šterbina 27, která je vytvořena ve skříni 25 běžně obchodně dostupné tiskárny 26, která je připojitelná na přírubu elementu 10 čelní stěny 2, je vytvořen kanál pro průchod plošného páskového kabelu přiřazeného k desce 22 s plošnými spoji. Ve skříni 25 je upraven průchozí otvor 28, který je přiřazen k čepu 29 se závitem, vytvořeném na elementu 10 čelní stěny 2. Ke stejnému účelu, to je k protisměrnému nasměrování elementu 10 čelní stěny 2 a skříně 25 tiskárny 26 slouží další, na obr. 2 neznázorněný čep se závitem, ke kterému je přiřazeno vybrání 30, upravené na skříni 25. Spojení elementu 10 čelní stěny 2 s přírubovou deskou 31, se kterou je spojena také tiskárna 26, je provedeno sešroubováním při využití šroubů 32, 33 a 34. Přitom se jako směrovací prostředky mezi tiskárnou 26 a mezi přírubovou deskou 31 dostanou do záběru blíže neoznačené, navzájem přiřazené nástavce a zahlobení. V přírubové desce 31 je upravena šterbina 35, která slouží jak pro průchod plošného páskového kabelu přiřazeného k desce 22 s plošnými spoji, tak také pro průchod vedení spojených s tiskárnou 26. Ve skříni 25 vytvořené mezery 36, případně 37 představují vzhledem k tiskárně 26 vstupní otvor a výstupní otvor pro potištěvaný materiál 38. Páka 39 slouží pro nadzdvížení tiska-

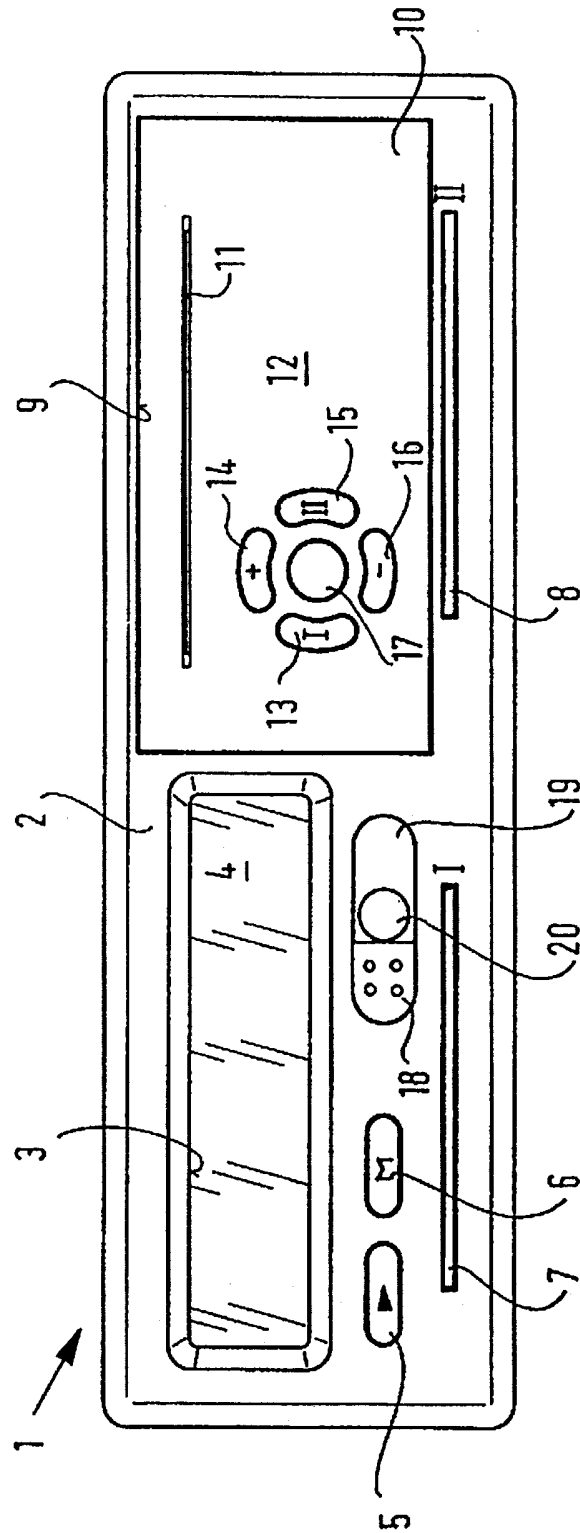
cí hlavy, přičemž s výhodou je vytvořena tepelná výtlačná hlava, a to od přítlačného a dopravního válce při návinu potištěvaného materiálu 38.

Jak je dále patrné z obr. 2, jsou na přírubové desce 31 bezprostředně vytvářeny jak vodící kolejničky 40 a 41, tak také v podstatě jako miska vytvořené uložení 42 pro pásovou cívku 43 potištěvaného materiálu 38. Uložení pásové cívky 43 je přitom provedeno mezi úložnými rameny 45, z nichž je na obr. 2 patrné jedno a která jsou pružně vytvořena mezi sebou na dnu 44 uložení 42. S výhodou jsou tato úložná ramena 45 opatřena vhodným způsobem vypoukle vytvořenými úložnými čepy, které zasahují do trubkového navíjecího trnu pásové cívky 43 a tak umožňují montovat pásovou cívku 43 jen prostřednictvím zaskočení. Na uložení 42 vytvářené stěny 46 je vytvořena tak, že slouží při z registračního přístroje 1 jízdy vytažené konstrukční skupině 21 tiskárny jako štít, to znamená, že do značné míry překrývá vybrání 9 a tak zabraňuje vniknutí nečistot do registračního přístroje 1 jízdy v průběhu nasazování pásové cívky 43. Z obr. 2 je dále patrné, že na vodící kolejničce 41 je vytvářena zástrčka 47, která slouží jako doraz pro konstrukční skupinu 21 tiskárny ve vytaženém stavu. Spínací element 48 je upraven pro zaskočení konstrukční skupiny 21 tiskárny. Tento spínací element 48 vytváří ve spolupráci s ve skříni registračního přístroje 1 jízdy polohově pevně uspořádanou pružně uloženou srdcovou křivkou a s tlačnou pružinou 49, která je v záběru s konzolou 50, vytvořenou na vodící kolejničce 40 a opatřenou neoznačeným vystředovacím čepem, bistabilní mechanismus s přerušovaným pohybem.

Je třeba ještě zdůraznit tu skutečnost, že přírubová deska 31, uložení 42 a vodící kolejničky 40, 41, které jsou v podstatě vytvořeny s profilem ve tvaru písmene H, vytvářejí jedinou a relativně pevnou konstrukční součást. Ve vodících kolejničkách 40, 41 protilehle vytvořené drážky 51, případně 52, které jsou patrné na obr. 2, slouží polohově pevně pro v registračním přístroji 1 jízdy uspořádané přidržovací kolejničky 53 s profilem v podstatě ve tvaru písmene C, z nichž je na obr. 3 znázorněna jedna, a to jako vodící prostředky. Po dvojicích na vodících kolejničkách 40, 41 uspořádané unášecí čepy 54 a 55 jsou upraveny pro teleskopické uložení konstrukční skupiny 21 tiskárny a jsou tak ve funkčním spojení s mezilehlými kolejničkami 56, viz obr. 3. Dále je zde patrné víko 57 a boční stěna 58 vestavné skříně registračního přístroje 1 jízdy, na které je upevněna přidržovací kolejnička 53. Ke druhé, paralelně upravené přidržovací kolejničce, jsou přiřazeny se dnem vestavné skříně spojené v ohybu tuhé podpěry 59, z nichž jedna je znázorněna na obr. 3. Na posledně zmíněné přidržovací kolejničce je vytvářeno rameno 60, které vytváří doraz, a jak je to znázorněno na obr. 3, spolupůsobí ve znázorněné poloze konstrukční skupiny 21 tiskárny se zástrčkou 47. Mimoto je z obr. 3 patrné, že vybrání 9 je při vytažené konstrukční skupině 21 tiskárny překryto jak stěnou 46, tak i krycí deskou 61, která je případně také vytvářena na uložení 42. Krycí deska 61 slouží, protože je v ní vytvořen vhodný otvor, přidavne jako držák pro svazek 62 vodičů, který zahrnuje již zmíněný plošný páskový kabel 64 spojený přes propojovací zástrčku 63 s deskou 22 s plošnými spoji, s výhodou plošný páskový kabel pro ovládání tiskových elementů tiskové hlavy 66, vedení 67 pro napájení proudem neznázorněného motoru pro dopravu potištěvaného materiálu a vedení pro také neznázorněná čidla, která kontrolují dopravu potištěvaného materiálu 38. Dále je zde znázorněn na dnu 44 uložení 42 pružně vytvářovaný jazýček 68, který slouží pro tahové odlehčení, přičemž tento tah je závislý na neznázorněných prostředcích pro nahromadění podle potřeby při zasouvání konstrukční skupiny 21 tiskárny do vnitřku registračního přístroje 1 jízdy. Jak již bylo uvedeno, může být výkyvně uložená tisková hlava 66 prostřednictvím páky 39 nadzdvížena od přítlačného a dopravního válce 69 pro zavedení potištěvaného materiálu 38. Pohon tohoto přítlačného a dopravního válce 69 se uskutečňuje prostřednictvím neznázorněného motoru, uspořádaného ve skříni 25 tiskárny 26. Pro úplnost je třeba ještě uvést, že na elementu 10 čelní stěny 2 jsou uspořádány vodící prostředky, které při zavádění potištěvaného materiálu 38 zabezpečují potřebné samočinné nasměrování začátku pásu na šterbinu 11. Tyto prostředky jsou vytvořeny paralelně vytvářovanými vodícími prostředky 70 a 71 ve tvaru řady lamel, jakož i vodícími prostředky 72 ve tvaru bočního vedení. Toto řešení tak poskytuje dostatečnou možnost manipulace při nasazování pásové cívky 43, vystačí s konstrukčním prostorem, který je k dispozici, je vhodné pro sériovou výrobu a vzhledově příznivě se začleňuje do uspořádání čelní strany registračního přístroje 1 jízdy.

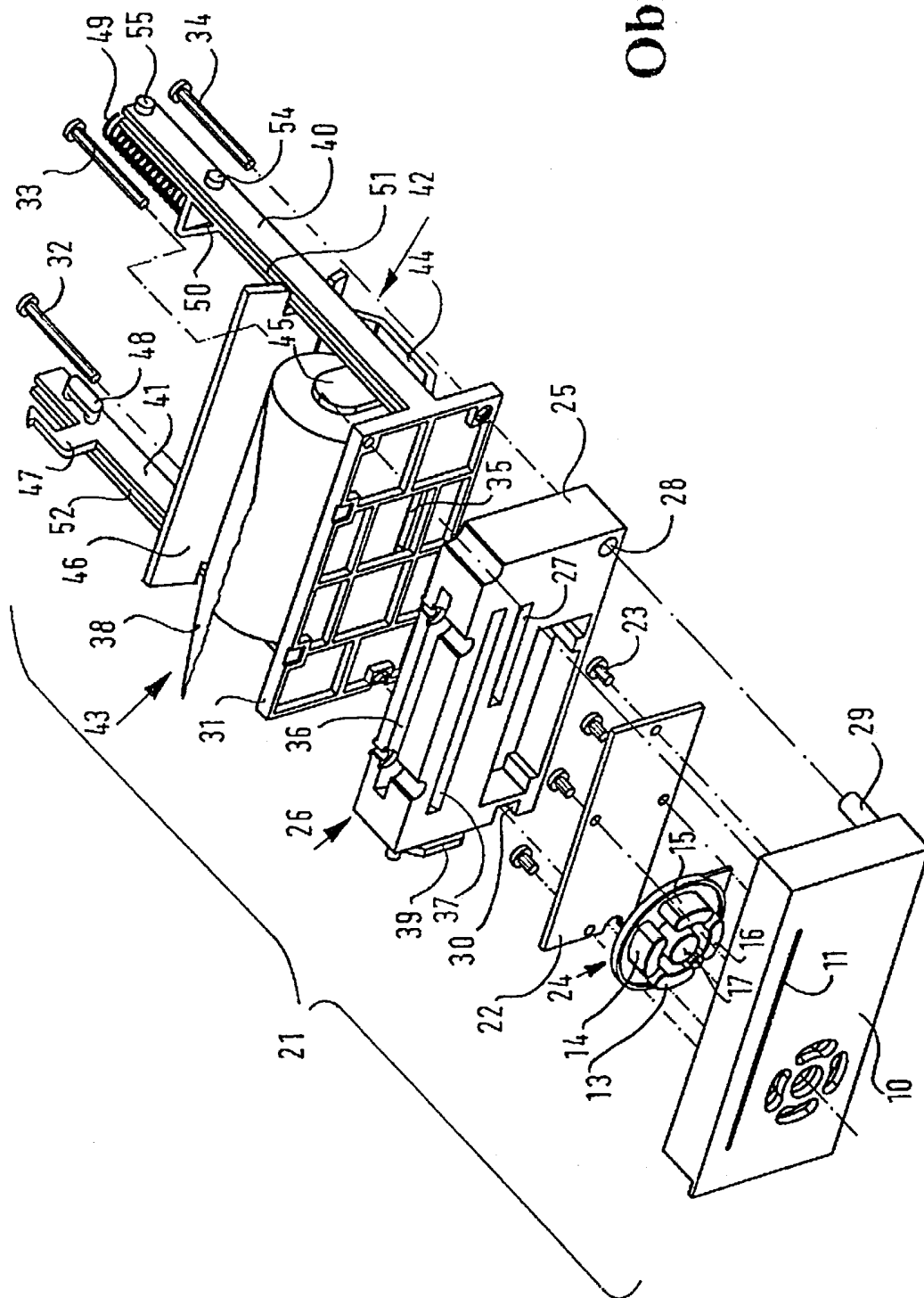
PATENTOVÉ NÁROKY

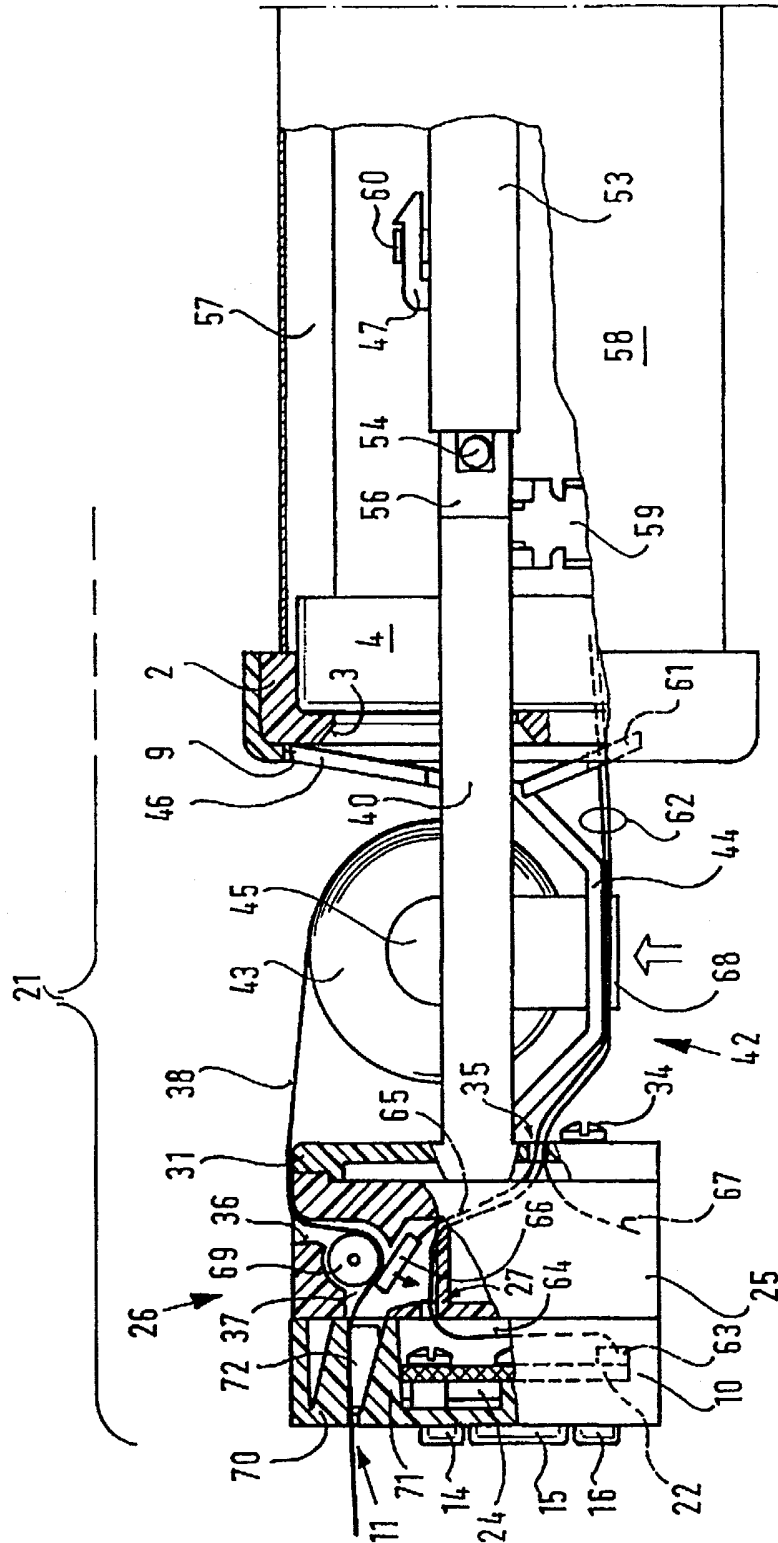
- 5 1. Registrační přístroj jízdy s plochou kvádrovou vestavnou skříní, s indikačním ústrojím a s prostředky pro čelní podávání a odebrání datových karet týkajících se řidiče, s tlačítky pro ovládání funkcí a pro vyvolávání v paměti uložených obsahů registračního přístroje jízdy a s tiskacím ústrojím, v němž je použit materiál k potištění ve tvaru pásu, **vyznačující se tím**, že element (10) čelní stěny (2) registračního přístroje (1) jízdy, tiskárna (26) a uložení (42) pro
- 10 pásovou cívku (43) jsou sloučeny do konstrukční skupiny (21) tiskárny, a že konstrukční skupina (21) tiskárny je v registračním přístroji (1) jízdy uložena posuvně tak, že je z registračního přístroje (1) jízdy alespoň částečně vytažitelná.
2. Registrační přístroj jízdy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že uložení (42) pro
- 15 pásovou cívku (43) je vytvarováno na přírubové desce (31) nesoucí konstrukční skupinu (21) tiskárny.
3. Registrační přístroj jízdy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že uložení (42) je vytvořeno jako miska s úložnými rameny (45), vytvarovanými pružně na dnu (44).
- 20 4. Registrační přístroj jízdy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že kolmo k ploše přírubové desky (31) a v podstatě lícovaně s bočním okrajem přírubové desky (31) jsou na ní vytvořeny vodící kolejničky (40, 41).
- 25 5. Registrační přístroj jízdy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že element (10) čelní stěny (2) má alespoň jednu štěrbinu (11) upravenou pro průchod potištěvaného materiálu (38), přičemž na elementu (10) čelní stěny (2) jsou vytvořeny vodící prostředky (70, 71, 72) přiřazené k potištěvanému materiálu (38), a přičemž na přírubové desce (31) jsou upraveny prostředky pro upevnění elementu (10) čelní stěny (2).
- 30 6. Registrační přístroj jízdy podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že v elementu (10) čelní stěny (2) je uloženo alespoň jedno tlačítko (13, 14, 15, 16, 17), přičemž kontakty přiřazené k těmto tlačítkům (13, 14, 15, 16, 17) jsou upraveny na desce (22) s plošnými spoji, spojené na zadní straně s elementem (10) čelní stěny (2).
- 35 7. Registrační přístroj jízdy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pro uložení konstrukční skupiny (21) tiskárny jsou upraveny vodící prostředky uspořádané teleskopicky v činném spojení.
- 40 8. Registrační přístroj jízdy podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že jedna stěna uložení (42) je vytvořena pro zakrývání vybrání (9) v čelní stěně (2) registračního přístroje (1) jízdy, potřebného v důsledku posouvateľnosti konstrukční skupiny (21) tiskárny, při střídání pásové cívky (43).
- 45 9. Registrační přístroj jízdy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ke konstrukční skupině (21) tiskárny je přiřazeno zablokovávací a odblokovávací ústrojí, přičemž element (10) čelní stěny (2) tvoří ovládací element.
- 50 10. Registrační přístroj jízdy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ke konstrukční skupině (21) tiskárny je jako zablokovávací a odblokovávací ústrojí přiřazen bistabilní mechanismus s přerušovaným pohybem.



Obr. 1

Obr. 2





Obr. 3

Konec dokumentu