

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

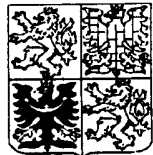
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

## 2800-96

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **24. 09. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **29.09.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/536727**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 04. 97**  
(Věstník č. 4/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**B 66 B1/36**

**B 66 B1/40**

**B 66 B13/14**

(71) Přihlášovatel:

Otis Elevator Company, Farmington, CT, US;

(72) Původce:

Jaehn Andreas, Berlin, DE;

Toutaoui Mustapha, Berlin, DE;

(74) Zástupce:

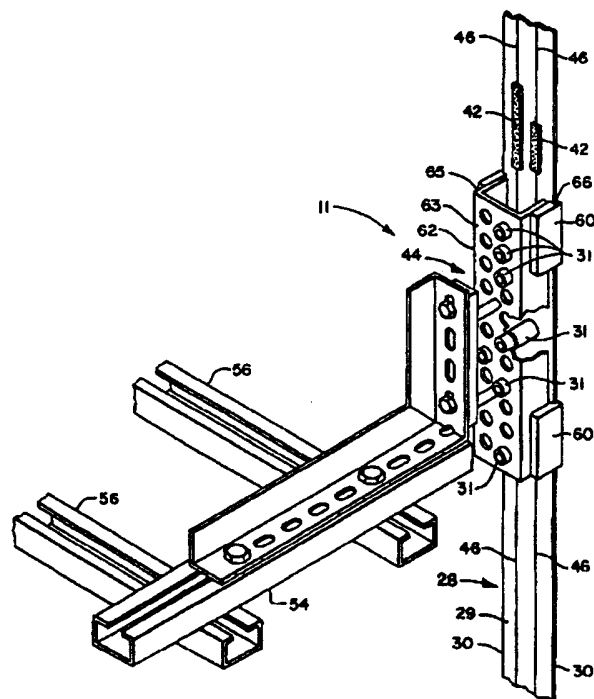
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,  
17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Detektor polohy výtahu**

(57) Anotace:

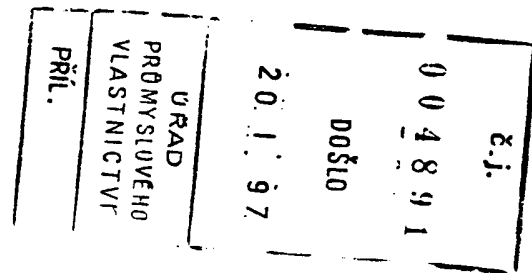
Detektor zahrnuje kodované médium (28), umístěné ve výtahové dráze (14), skupinu senzorových modulů (31) a univerzální snímač (44), mající skupinu (64) otvorů, uspořádaných pro každý výtahový systém ze skupiny mnoha výtahových systémů. Skupina senzorových modulů (31) odpovídá každému výtahovému systému z mnoha výtahových systémů a poskytuje senzorové signály výtahovému systému, jakožto odezvu na kodované médium (28). Skupina (64) otvorů má podskupinu (68) otvorů pro přijetí skupiny senzorových modulů (31), odpovídajících danému výtahovému systému. Skupina (64) otvorů je uspořádána pro přijetí jiných skupin senzorových modulů (31), takže detektor polohy výtahu je uzpůsoben pro každý z mnoha výtahových systémů.



CZ 2800-96 A3

Detektor polohy výtahu

Oblast techniky



Vynález se týká detektoru

polohy výtahu.

Dosavadní stav techniky

K plynulému zastavení výtahu v rovině s prahem, musí systém výtahu poznat, kdy má iniciovat zastavení, kdy má přejít do režimu vyrovnání a kdy má začít otvírat dveře, u kterých výtah zastavuje. Systém výtahu iniciuje režim vyrovnání, když kabina dosáhne zóny vyrovnávání ve výtahové šachtě. Většina výtahů začíná pro urychlení přepravy cestujících otvírat dveře již v okamžiku, kdy je podlaha asi pět až deset centimetrů před úrovní podlaží. Tato zóna je známa jako dveřní zóna. K přesnému vykonání těchto funkcí je třeba znát okamžitou polohu kabiny. Proto se používají zařízení pro sledování polohy výtahu, která monitorují polohu kabiny.

Jedno existující zařízení pro sledování polohy výtahu zahrnuje ocelové tyče, lopatky nebo magnety připevněné k volně uloženému ocelovému pásku po délce výtahové šachty a snímač polohy ve výtahové šachtě, upevněný na kabině. Ocelové tyče, lopatky nebo magnety jsou umístěny na ocelovém pásku s ohledem na příslušné prahy pro zaznamenání polohy dveřní zóny a přibližné vzdálenosti od dveřní zóny za účelem zpomalení pohybu kabiny. Skříň snímače obsahuje pevný počet senzorů, snímajících polohu každé tyče, lopatky nebo magnetu, na dráze pohybu kabiny dolů a nahoru výtahovou šachtou, takže systém výtahu může určovat, mezi jiným, je-li kabina výtahu ve dveřní zóně, odpovídající určitému místu zastavení. Jako odezvu na detekci ocelových tyčí, lopatek nebo magnetů, vysílají senzory signály k příslušné desce tištěných spojů (dále jen PCB), takže signály mohou být zpracovány a vyslány

k ovladači výtahu. PCB jsou projektovány pro pevně stanovený počet signálů. Z toho vyplývá, že existující zařízení s volně uloženým páskem mají pevně stanovenou konfiguraci, sdílenou s ovladačem výtahu.

Výtahové systémy však mají různou konfiguraci senzorů, závislou na konkrétních požadavcích daného výtahového systému a s tím spojených nákladech. Existující zařízení s volně uloženým páskem proto nejsou zaměnitelná mezi více výtahovými systémy bez významnější modifikace PCB a/nebo snímačů. Kromě toho, je-li výtahový systém zdokonalen ("modernizován") tak, že jsou vyžadovány dodatečné charakteristiky pro zařízení detekce polohy, je nutno PCB a/nebo snímače modifikovat nebo vyměnit.

Proto je cílem tohoto vynálezu poskytnout cenově výhodný systém indikace polohy, který by uspokojil různé požadavky u rozličných konfigurací výtahových systémů.

Dalším cílem tohoto vynálezu je poskytnout cenově výhodný systém indikace polohy, který dovoluje optimalizovat počet modulů snímačů pro každý výtahový systém, beze nutnosti změn hmotných komponent snímače.

Dále je cílem tohoto vynálezu odstranit PCB, která je mezičlánkem k ovladači výtahu, takže signály snímačů budou vysílány přímo do ovladače výtahu.

#### Podstata vynálezu

Výše uvedených cílů se dosahuje detektorem polohy výtahu pro mnoho výtahových systémů, podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zahrnuje kódované médium, umístěné ve výtahové dráze, skupinu senzorových modulů a univerzální snímač, mající skupinu otvorů, upravených pro každý výtahový

system z množiny výtahových systémů. Skupina sensorových modulů odpovídá danému výtahovému systému z množiny výtahových systémů a skupina sensorových modulů poskytuje sensorové signály pro výtahový systém jako odezvu na kódované médium. Skupina otvorů má podskupinu otvorů pro přijetí skupiny sensorových modulů, odpovídajících danému výtahovému systému. Skupina otvorů je upravena pro přijetí jiných skupin sensorových modulů, takže detektor polohy výtahu je přizpůsoben pro každý z množiny výtahových systémů

#### Přehled obrázků na výkrese

Obr.1 představuje perspektivní pohled na výtahový systém se zabudovaným výhodným provedením tohoto vynálezu.

Obr.2 je perspektivní pohled na systém s průběžným páskem.

Obr.3 je zvětšený pohled na systém s průběžným páskem podle obr.2.

Obr.4 představuje blokové schema výhodného provedení sensorového modulu.

Obr.5 je schema výhodného provedení sensorového modulu.

Obr.6 je čelní pohled na výhodné provedení univerzálního snímače.

Obr.7 je bokorys výhodného provedení univerzálního snímače.

Obr.8 je pohled shora na výhodné provedení univerzálního snímače.

Obr.9 je nárys různých variant uspořádání sensorů, použitých v univerzálním snímači.

#### Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 představuje výtahový systém 10, s použitím výhodného provedení detektoru 11 polohy výtahu. Kabina 12 výtahu je umístěna ve výtahové dráze 14, takže kabina 12

výtahu může jezdit po vodicích kolejnicích 16, umístěných svisle ve výtahové dráze 14. Dveřní ovladač 18 je umístěn na kabině 12 výtahu, takže dveřní ovladač 18 může podle potřeby otvírat a zavírat dveře 20 výtahu. Ovladač 22 výtahu je umístěn ve strojovně 24, která kontroluje a obstarává systémové řízení výtahového systému 10. Pohyblivý kabel 26 je použit k realizaci elektrického spojení mezi ovladačem 22 výtahu a elektrickou výstrojí ve výtahové dráze 14. Je však třeba mít na vědomí, že tento vynález může být využit ve spojení i s jinými výtahovými systémy, například hydraulickými, nebo s lineárními motory.

Obr. 2, 3 se týkají detektoru 11 polohy výtahu, použitého ve spojení s výtahovým systémem 10 k přesnému určení polohy kabiny 12 výtahu ve výtahové dráze 14. Ve výhodném provedení zahrnuje detektor 11 polohy výtahu kódované médium 28, skupinu senzorových modulů 31 a univerzální snímač 44.

Na obr. 2 a 3 je zobrazeno výhodné provedení kódovaného média 28, které zahrnuje ocelový pásek 29, jehož vnější okraje 30 jsou umístěné vertikálně ve výtahové dráze 14. Ocelový pásek 29 je připojen k hornímu a dolnímu horizontálnímu nosníku 32, 34 horním a dolním závěsem 36, 38. Horní a dolní nosník 32, 34 zajišťují svislé držení ocelového pásku 29 a jsou připojeny k vodicí kolejnici 16. Kromě toho je použita pružina 40, která ve spojení s dolním závěsem 38 zabezpečuje napnutí ocelového pásku 29. Pro odborníka je zřejmé, že lze využít i jiná kódovaná média, aniž by došlo k odchýlení od podstaty tohoto vynálezu.

Kódované médium 28 může být kódováno za použití různých postupů. Například může být použito optických nebo mechanických postupů kódování. Ve výhodném provedení je kódované médium 28 kódováno umístěním magnetů 42 na ocelovém

pásku 29 v předem určených polohách. Magnety 42 jsou například umístěny na ocelovém pásku 29 u zastavovacích míst ve výtahové dráze (nezobrazeno) k označení příslušné dveřní zóny. Ve výhodném provedení obsahuje ocelový pásek jednu až tři diskretní vertikální roviny - stopy 46 pro umístění magnetů 42. Každý magnet 42 je polohován podle jedné ze stop 46 na ocelovém pásku 29. Různé změny v délce a poloze magnetů lze samozřejmě provést, aniž by došlo k odchýlení od podstaty tohoto vynálezu.

Obr. 4,5 se týká sensorových modulů 31, užitých k detekci kódu zaneseného v kódovaném médiu 28. Ve výhodném provedení jsou sensorové moduly 31 tvořeny přístroji, pracujícími na principu Hallova jevu, které generují elektrické sensorové signály, když jsou umístěny v těsné blízkosti magnetů 42. Každý sensorový modul 31 podle tohoto provedení obsahuje Hallův senzor 48, obvod 50 stabilizace napětí a silový obvod 52. Hallův senzor 48 generuje sensorový signál jako odezvu na přiblížení k magnetům 42. Obvod 50 stabilizace napětí stabilizuje neregulované napětí poskytované buď ovladačem 22 nebo baterií (nezakresleno) a poskytuje stabilizované napětí pro Hallův senzor 48. Silový obvod 52 zesiluje sensorový signál, takže sensorový signál může aktivovat relé nebo lampu, umístěnou v ovladači 22 nebo ve strojovně 24. Sensorový signál tudíž může být od sensorového modulu 31 vysílán přímo do strojovny 24 bez nutnosti další úpravy. Příslušné konstrukce stabilizačního obvodu 50 a silového obvodu 52 jsou odborné veřejnosti známy.

Sensorové moduly 31 eliminují nutnost použití samostatných PCB, protože každý jednotlivý sensorový modul 31 poskytuje napěťovou regulaci a zesílení sensorových signálů, dříve realizované PCB. Kromě toho sensorové moduly 31 mají výhodu v tom, že při poruše zařízení je nutno nahradit pouze vadné sensorové moduly, přičemž dříve bylo nutno dadatečně

testovat a nahrazovat PCB. To poskytuje také výhodu přizpůsobivosti, jak je vysvětleno níže. Sensorové moduly 31 jsou umístěny v univerzálním snímači 44, jak je také popsáno dále.

Univerzální snímač 44, jak je zobrazen na obr. 2, 3, je připojen k úhelníkové konzole 54, která je připojena k montážním žlábkům 56, které jsou připojeny k příčnému nosníku 58 kabiny 12 výtahu. Výsledkem je, že univerzální snímač se pohybuje s kabinou 12 výtahu tak, jak se pohybuje kabina 12 výtahu nahoru ve výtahové dráze 14.

Obr. 6, 7, 8 zobrazují univerzální snímač 44, který zahrnuje vodítka 60 a žlábek 62 s montážní deskou 63 a dvěma oporami 65, které jsou odchýlené o  $90^\circ$  od montážní desky 63. Montážní deska 62 má skupinu otvorů 64 pro zasunutí sensorových modulů 31. Ve výhodném provedení jsou ke žlábkům 62 připojena čtyři vodítka 60 pro usnadnění pohybu univerzálního snímače 44 podél kódovaného média 28. Každé vodítko 60 má podélnou drážku 66 pro vložení vnějšího okraje 30 ocelového pásu 29. Tak, jak výtahová kabina 12 pojíždí ve směru výtahové dráhy 14, pojíždí univerzální snímač 44 ve stejném směru po vnějších okrajích 30 ocelového pásu 29 a to drážkami 66, vytvořenými ve vodítkách 60. Mezi sensorovými moduly 31 a ocelovým páskem 29 je udržována při pojiždění univerzálního snímače 44 výtahovou dráhou 12 konstantní vzdálenost.

Skupina 64 otvorů je uspořádána pro přijetí různých skupin sensorových modulů 31, takže detektor 11 polohy výtahu může být použit v mnoha výtahových systémech. Výsledkem je, že žlábek 62 je bez úprav použitelný v kterémkoli z mnoha výtahových systémů. Žlábek 62 umožňuje umístění sensorových modulů 31 v různých výtahových systémech vytvořením skupiny otvorů 64, mající podskupiny otvorů 68 (viz obr. 9),

odpovídající každé skupině sensorových modulů 31 v každém z mnoha výtahových systémů. Sensorové moduly 31 jsou uspořádány v otvorech tak, že vyčnívají proti ocelovému pásku 29 a jsou k žlábkům 62 upevněny obvyklým způsobem za použití známých upevňovacích prostředků, například převlečnou maticí 70. Sensorové moduly 31 jsou umístěny v téže stopě 46 jako odpovídající magnety 42, takže sensorové moduly 31 detekují polohu jim odpovídajících magnetů 42, když kabina 12 výtahu a univerzální snímač 44 pojíždí výtahovou dráhou 14. Jak je níže popsáno, může být využíváno mnoho variant uspořádání sensorových modulů.

Obr. 9 znázorňuje šest verzí výhodného provedení uspořádání sensorových modulů, odpovídajících různým výtahovým systémům. Každé uspořádání sensorových modulů odpovídá jedné podskupině 68 skupiny 64 sensorových modulů 31. Například, jak je vidět na obr. 9A (verze 1), může levný výtahový systém obsahovat pouze dva vyrovnávací sensorové moduly 1LV, 2LV, jeden sensorový modul dveřní zóny DZI a jeden monitorovací sensorový modul SAC. Výtahový systém v tomto provedení vyžaduje jen dvě stopy 46 pro umístění dvou magnetů 42, odpovídajících sensorovým modulům 1LV, 2LV, DZI, SAC, jeden magnet, odpovídající dvěma vyrovnávacím sensorům 1LV, 2LV, a magnet dveřní zóny DZI, umístěný u každého zastavovacího místa a další magnet, odpovídající monitorovacímu senzoru SAC a umístěný na hlavním podlaží. Existující detektory polohy výtahu, u nichž se používá pásku, jsou příliš drahé pro přizpůsobení použití ve výtahovém systému podle verze 1. Naproti tomu detektor 11 polohy výtahu podle vynálezu lze levně a snadno modifikovat na verzi 1, a to jednoduchou instalací sensorových modulů 1LV, 2LV, DZI a SAC do univerzálního snímače 44 a správným umístěním magnetů 42 na ocelovém pásku 29 bez nutnosti dalších úprav.

Verze 2 podle obr. 9B představuje výtahový systém, který dále zahrnuje koncové vypínací sensorové moduly 1LS, 2LS pro

určení horní a dolní koncové polohy. Schopnost určit horní a dolní koncovou polohu je užitečná, například pro výtahové systémy, které vykonávají korekční zásah po výpadku proudu. Detektor 11 polohy výtahu podle vynálezu lze snadno přizpůsobit verzi 2 jednoduchou instalací sensorových modulů 1LV, 2LV, DZI, 1LS, 2LS a SAC do univerzálního snímače 44 a přesným umístěním magnetů 42 na ocelový pásek 29 bez nutnosti další úpravy.

Verze 3 (viz. obr. 9C) představuje podobný výtahový systém s větší vzdáleností mezi vyrovnávacími sensorovými moduly 1LV, 2LV k poskytování přídatných informací, odvozených z měření úrovnových signálů, vytvářených sensorovými moduly 1LV, 2LV.

Verze 4 (viz. obr. 9D) dále zahrnuje senzory UIS, DIS pro opakované vyrovnávání, zajišťující dokonalejší vyrovnání úrovně kabiny výtahu s úrovní podlaží, u něhož výtah právě zastavuje.

Verze 5 (viz. obr. 9E) dále zahrnuje decelerační sensorový modul IPD, pro jízdu dolů a decelerační sensorový modul IPU, pro jízdu nahoru, a sensorový modul DIS1 pro zpožděné opakované vyrovnávání. Decelerační sensorové moduly IPU, IPD pro jízdu nahoru a jízdu dolů jsou požadovány u výtahových systémů, které nejsou schopny odvozovat polohu, od které má začít zpomalení pro zpomalení a zastavení ( t.j. výtahové systémy bez zakódované rychlosti). Sensorový modul DIS1 pro zpožděné opakované vyrovnávání poskytuje dodatečnou informace pro dokonalejší vyrovnání, které jsou pro některý výtahový systém vyžadovány. Například hydraulické výtahy mají rozdílné požadavky na vyrovnávání v koncové dolní poloze a vyžadují proto senzor DIS1 pro zpožděné opakované vyrovnávání.

Verze 6 (viz. obr. 9F) představuje konfiguraci sensorového modulu, podobnou verzi 5 s výjimkou nezahrnutých funkcí opakovaného vyrovnávání a s odlišnou vzdáleností mezi vyrovnávacími senzory 1LV, 2LV.

Každá z výše uvedených verzí je příkladem, jak může být předmět vynálezu snadno přizpůsoben daným požadavkům, přičemž je zřejmé, že odborník dokáže odvodit řadu podobných uspořádání sensorových modulů, aniž by se odchýlil od podstaty vynálezu.

Tento vynález tedy dovoluje optimalizovat počet sensorových modulů 31 pro každý výtahový systém bez nutnosti výměny dílů univerzálního snímače 44. Jediná změna, vyžadovaná pro přizpůsobení detektoru polohy výtahu podle tohoto vynálezu z jednoho výtahového systému na jiný systém s rozdílnými požadavky na senzory, spočívá v přidání nebo ubrání sensorových modulů 31 a jim přidružených magnetů 42. Detektor 11 polohy výtahu podle tohoto vynálezu proto přináší významné snížení jak nákladů na zařízení, tak i doby spotřebované při instalaci a přizpůsobení detektoru polohy výtahu.

Kromě toho tento vynález eliminuje nutnost použití PCB, která je mezičlánkem napojeným k ovladači 22, protože každý sensorový modul 31 zahrnuje elektrické komponenty, požadované k přímému vysílání signálů mezi sensorovými moduly 31 a ovladačem 22 výtahu. Každý sensorový modul 31 může poskytovat sensorové signály přímo ovladači bez nutnosti dalšího zpracování signálů. Eliminace PCB dovoluje snadno upravit detektor 11 polohy výtahu přidáním nebo ubráním sensorových modulů 31 a jim přidružených magnetů 42 bez modifikace mezičlánku ovladače, jakým je PCB. Vyloučení PCB také poskytuje výhodu zlepšené detekce závad a zlepšeného systému oprav, protože při špatné funkci sensorových modulů je možno

je pouze odstranit a nahradit jinými, což je snažší než dříve nezbytné nahrazení nebo opravení PCB.

Pro odborníka je zřejmé, že lze navrhnout řadu variant, aniž by došlo k odchýlení od podstaty vynálezu.

č. j. 4891

## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Detektor polohy výtahu pro mnoho výtahových systémů, vyznačující se tím, že zahrnuje:
  - kódované médium, umístěné ve výtahové dráze
  - skupinu sensorových modulů, odpovídající každému výtahovému systému z mnoha výtahových systémů, pro poskytování sensorových signálů výtahovému systému jako odezvu na kódované médium a
  - univerzální snímač se skupinou otvorů, uspořádaných pro každý výtahový systém z mnoha výtahových systémů, která má podskupinu otvorů pro přijetí sensorových modulů, odpovídajících danému výtahovému systému,
  - příčemž skupina otvorů univerzálního snímače je uspořádána pro přijetí jiných skupin sensorových modulů pro selektivní přizpůsobení detektoru polohy výtahu různým výtahovým systémům.
2. Detektor polohy výtahu podle nároku 1, vyznačující se tím, že univerzální snímač dále zahrnuje vodítko, připojené k univerzálnímu snímači pro vytvoření konstantní vzdálenosti mezi kódovaným médiem a skupinou sensorových modulů.
3. Detektor polohy výtahu podle nároku 1, vyznačující se tím, sensorové moduly zahrnují rozdělený Hallův senzor, obvod stabilizace napětí a silový obvod.
4. Detektor polohy výtahu podle nároku 1, vyznačující se tím, že kódované médium zahrnuje ocelový pásek, umístěný vertikálně ve výtahové dráze.
5. Detektor polohy výtahu podle nároku 4, vyznačující se tím, že kódované médium dále zahrnuje magnety, umístěné na ocelovém pásku.

6. Detektor polohy výtahu pro mnoho výtahových systémů, vyznačující se tím, že zahrnuje:

kódované médium, umístěné ve výtahové dráze, které je kódováno umístěním magnetů podél diskretních stop na kódovaném médiu,

skupinu sensorových modulů, odpovídající každému výtahovému systému z mnoha výtahových systémů a zahrnující senzor dveřní zóny a vyrovnávací senzor, přičemž skupina sensorových modulů poskytuje sensorové signály výtahovému systému jako odezvu na kódované médium, a

univerzální snímač se skupinou otvorů, uspořádaných pro každý výtahový systém z mnoha výtahových systémů, přičemž skupina otvorů může přijmout skupinu sensorových modulů, odpovídajících každému výtahovému systému z mnoha výtahových systémů a skupina otvorů má podskupinu otvorů pro selektivní přijetí skupiny sensorových modulů, odpovídajících danému výtahovému systému,

přičemž skupina otvorů univerzálního snímače je uspořádána pro přijetí jiných skupin sensorových modulů pro selektivní přizpůsobení detektoru polohy výtahu různým výtahovým systémům.

7. Detektor polohy výtahu podle nároku 6, vyznačující se tím, že univerzální snímač dále zahrnuje vodičko, připojené k univerzálnímu snímači pro vytvoření konstantní vzdálenosti mezi kódovaným médiem a skupinou sensorových modulů.

8. Detektor polohy výtahu podle nároku 6, vyznačující se tím, sensorové moduly zahrnují rozdělený Hallův senzor, obvod stabilizace napětí a silový obvod.

9. Detektor polohy výtahu podle nároku 6, vyznačující se tím, že kódované médium zahrnuje ocelový pásek, umístěný vertikálně ve výtahové dráze.

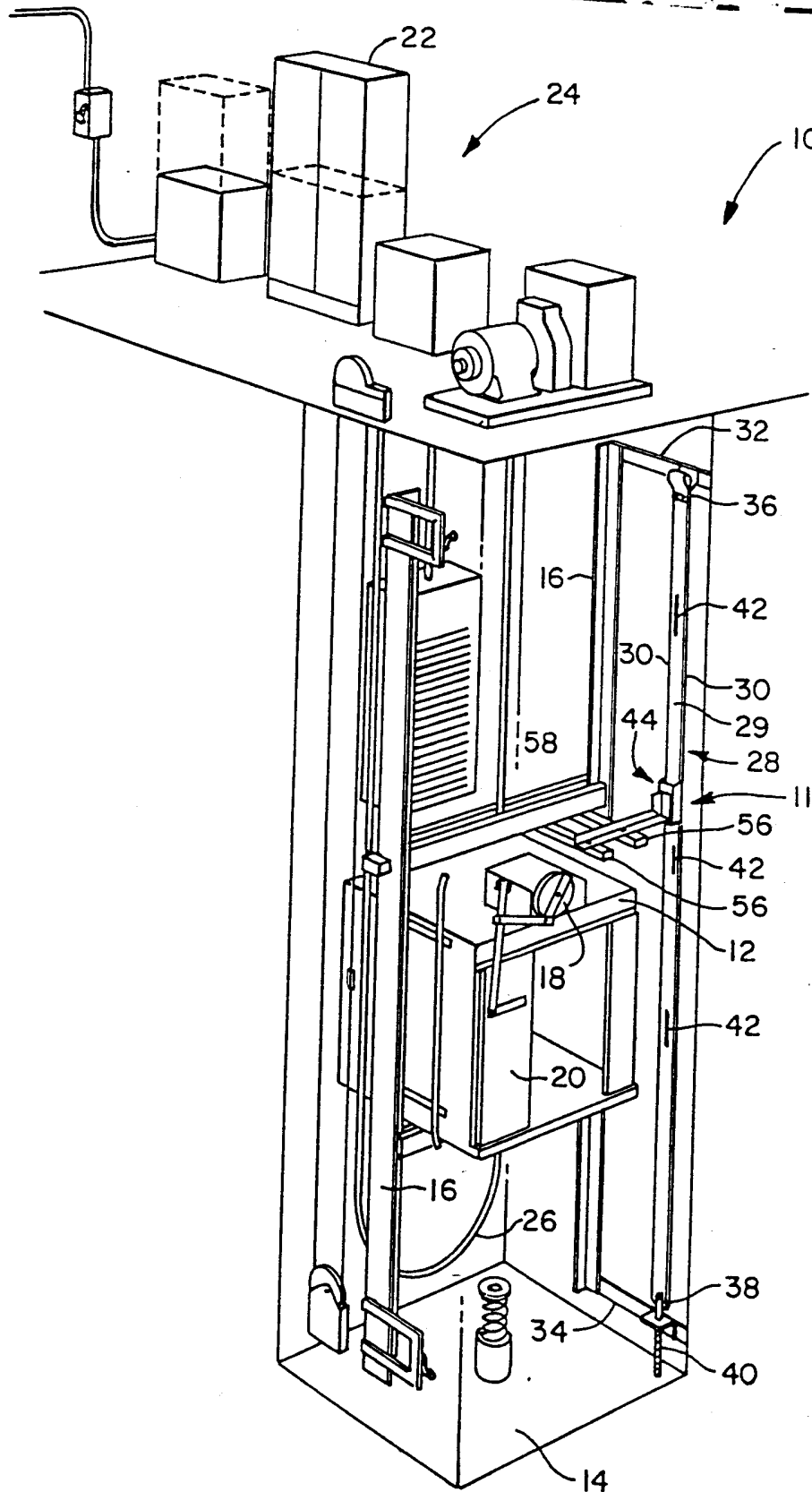
10. Detektor polohy výtahu podle nároku 6, vyznačující se tím, že kódované médium obsahuje tři diskrétní stopy a kódované médium je kódováno umístěním magnetů podél tří diskrétních stop.
11. Detektor polohy výtahu podle nároku 6, vyznačující se tím, že skupina otvorů zahrnuje alespoň jedenáct otvorů, takže univerzální snímač je uspořádán pro každý výtahový systém z mnoha výtahových systémů.
12. Detektor polohy výtahu pro mnoho výtahových systémů, vyznačující se tím, že zahrnuje:  
kódované médium, umístěné ve výtahové dráze  
skupinu sensorových modulů, odpovídající každému výtahovému systému z mnoha výtahových systémů, přičemž výtahový systém má ovladač a skupina sensorových modulů poskytuje sensorové signály přímo ovladači jakožto odezvu na kódované médium bez nutnosti dalšího zpracování signálů, a  
univerzální snímač se skupinou otvorů, uspořádaných pro každý výtahový systém z mnoha výtahových systémů, která má podskupinu otvorů pro přijetí sensorových modulů, odpovídajících danému výtahovému systému,  
přičemž skupina otvorů univerzálního snímače je uspořádána pro přijetí jiných skupin sensorových modulů pro selektivní přizpůsobení detektoru polohy výtahu různým výtahovým systémům.
13. Detektor polohy výtahu podle nároku 12, vyznačující se tím, že univerzální snímač dále zahrnuje vodítka, připojené k univerzálnímu snímači pro vytvoření konstantní vzdálenosti mezi kódovaným médiem a skupinou sensorových modulů.
14. Detektor polohy výtahu podle nároku 12, vyznačující se tím, sensorové moduly zahrnují rozdělený Hallův senzor, obvod stabilizace napětí a silový obvod.

15. Detektor polohy výtahu podle nároku 12, vyznačující se tím, že kódované médium zahrnuje ocelový pásek, umístěný vertikálně ve výtahové dráze.

16. Detektor polohy výtahu podle nároku 15, vyznačující se tím, že kódované médium dále zahrnuje magnety, umístěné na ocelovém pásku.

PV 2800 - 96

PRIL.	URAD PRO MYSLOVEHO VLASTNICTVI	24. IX. 96	00510	69614	6. J.
-------	--------------------------------------	------------	-------	-------	-------

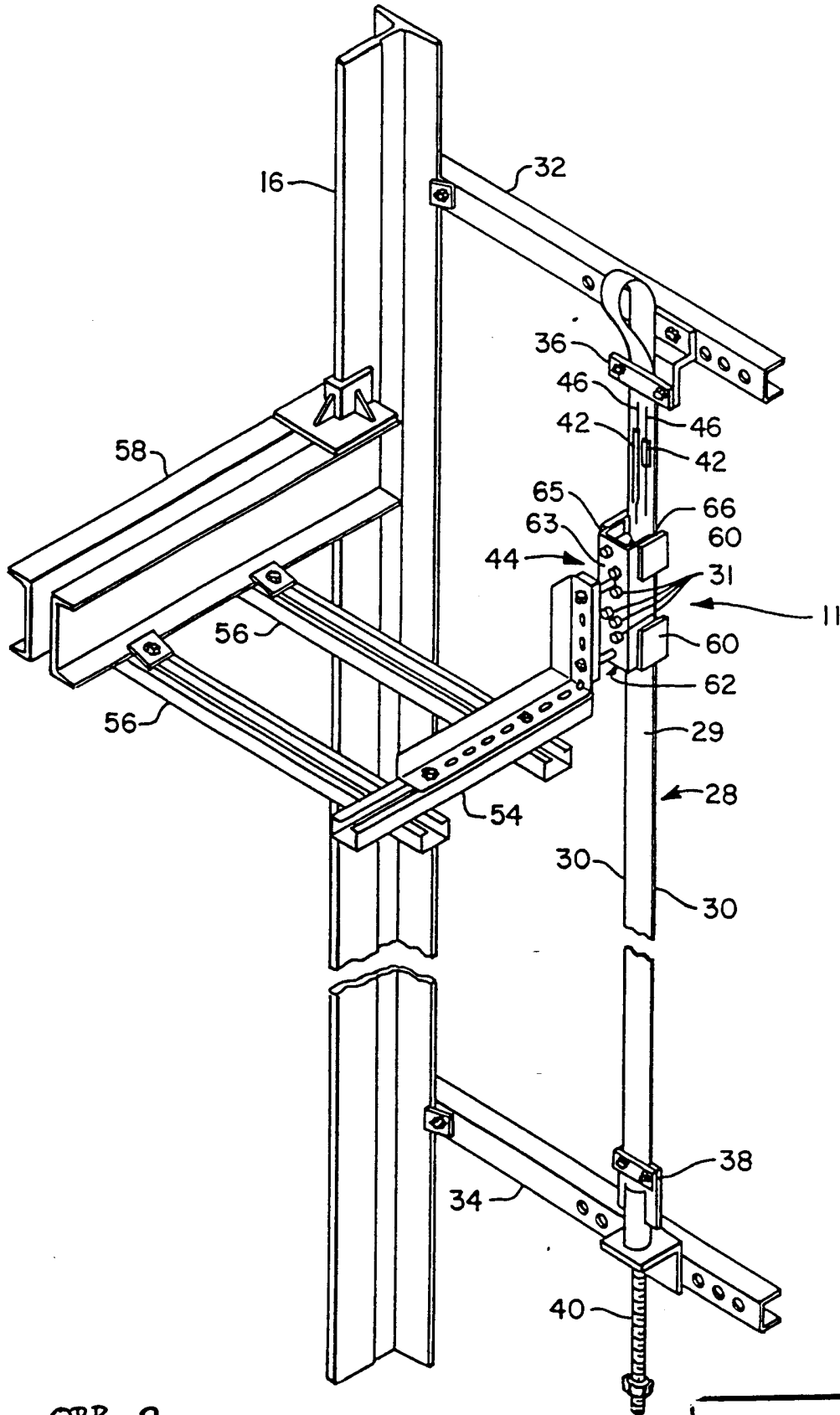


OBR. 1

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

PV 2800-96

PRÍL.	URAD PRŮMYSLUVĚHO VLASTNICTVÍ	24. IX. 96	069614	č. j.
-------	-------------------------------------	------------	--------	-------

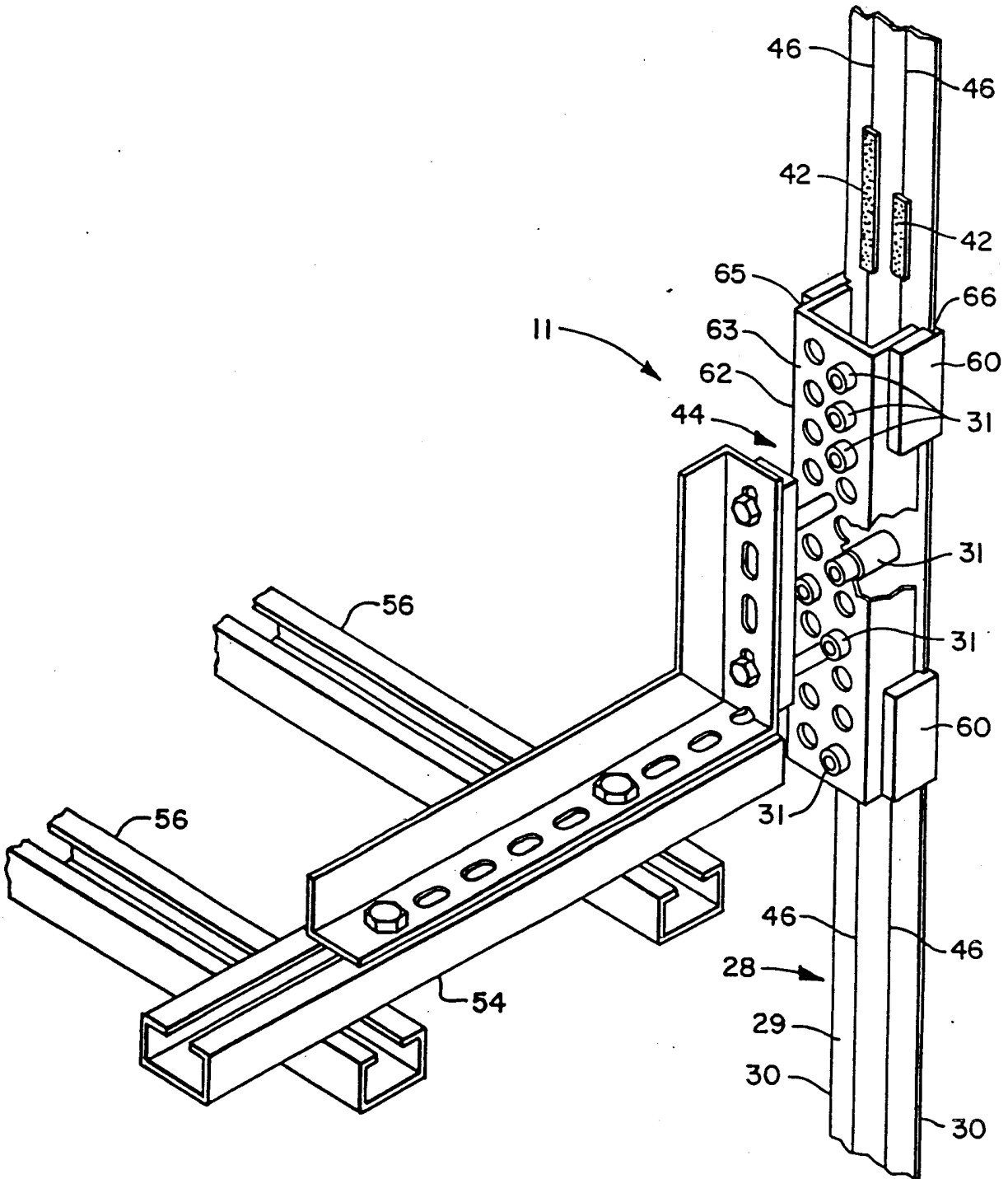


OBR. 2

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

PV 2800-96

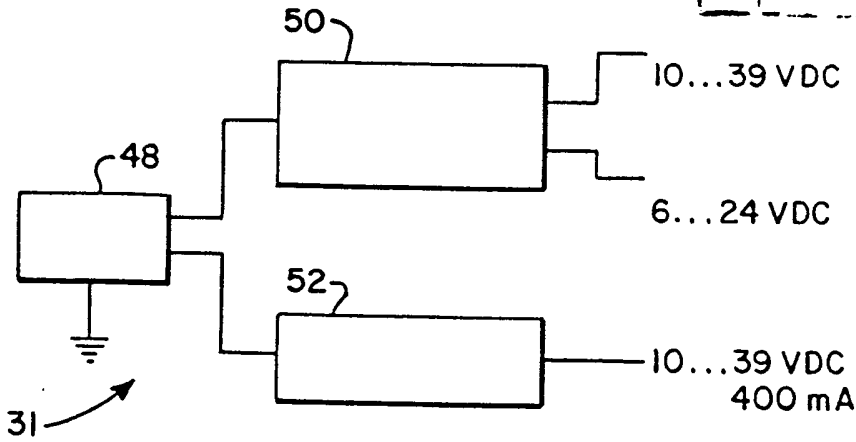
PRÍL.	URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	24. IX. 96	U 69614	č.j. DOŠLO



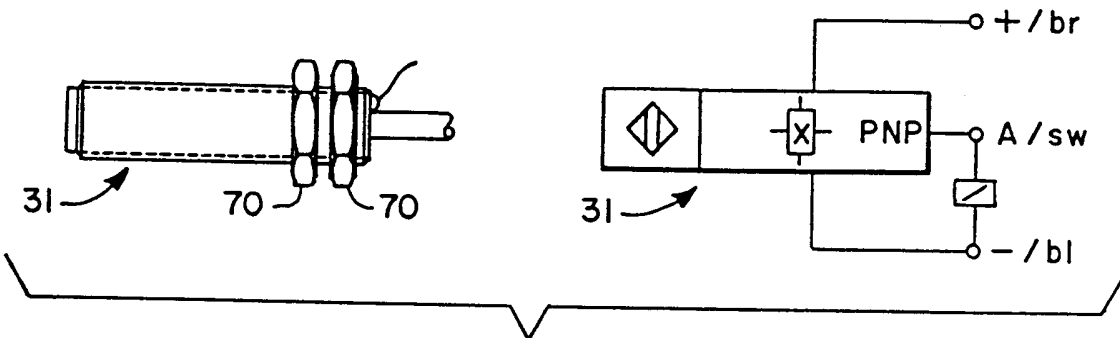
OBR. 3

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

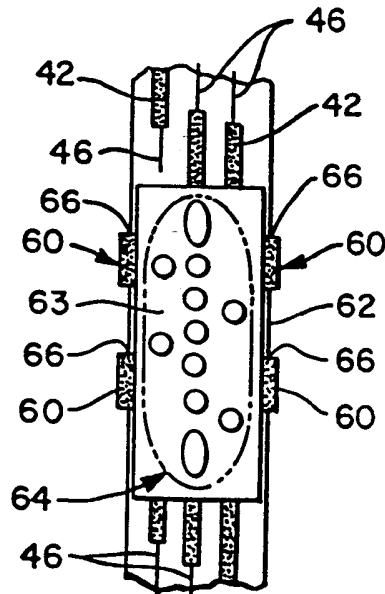
PŘÍL.	URAD PRŮMYSLUVEHO VLASTNICTVÍ	24. IX. 96	69614	č.j.
			DOŠLO	



OBR. 4



OBR. 5

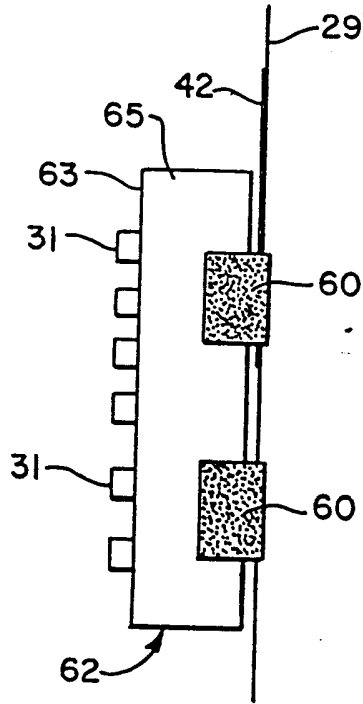


OBR. 6

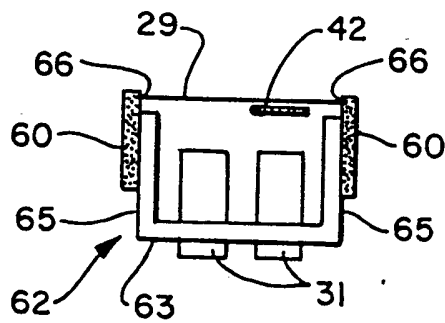
ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN  
 Patentová, známková a právní kancelář  
 Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7  
 Česká republika

7V 2800-96

PRÍL.	URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	24. IX. 96	14
		DOŠLO	14



OBR. 7

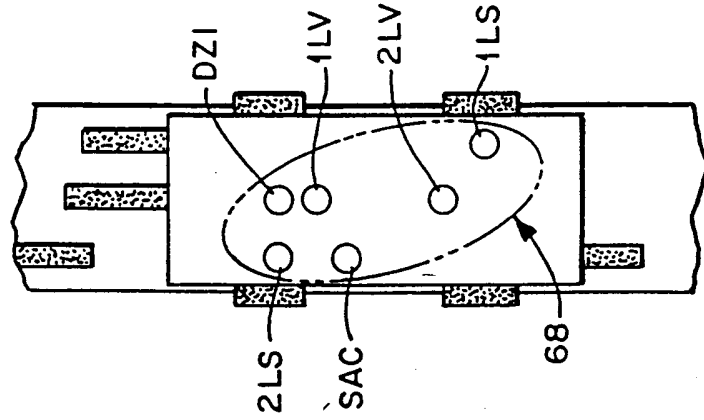


OBR. 8

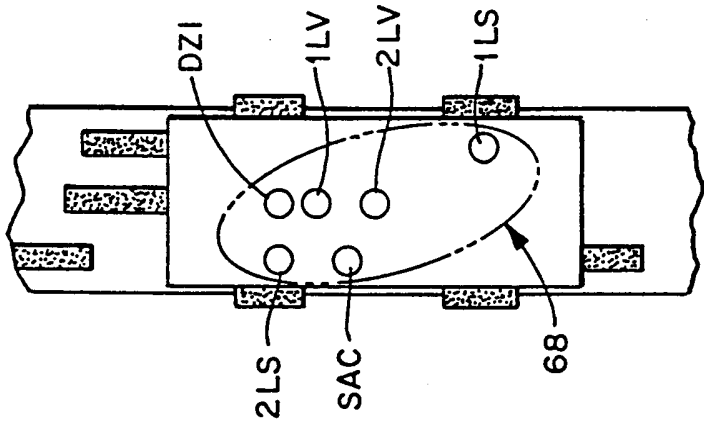
**ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN**  
Patentová, známková a právní kancelář  
Nad Štolou 12/170 00 Praha 7  
Česká republika

PV 2800 - 96

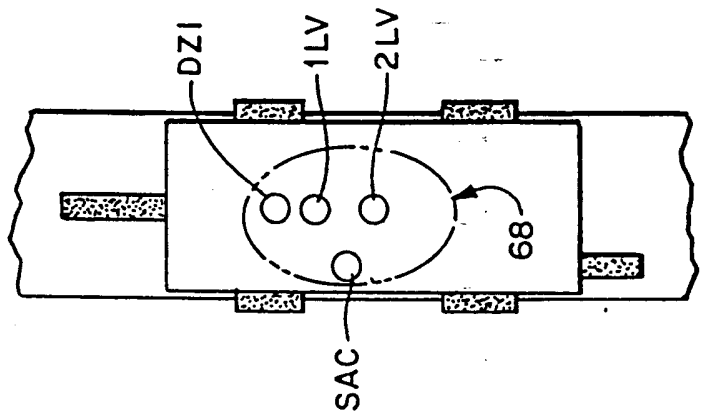
č.j.	69614
došlo	24. IX. 96
U RAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
Příl.	



OBR. 9C



OBR. 9B

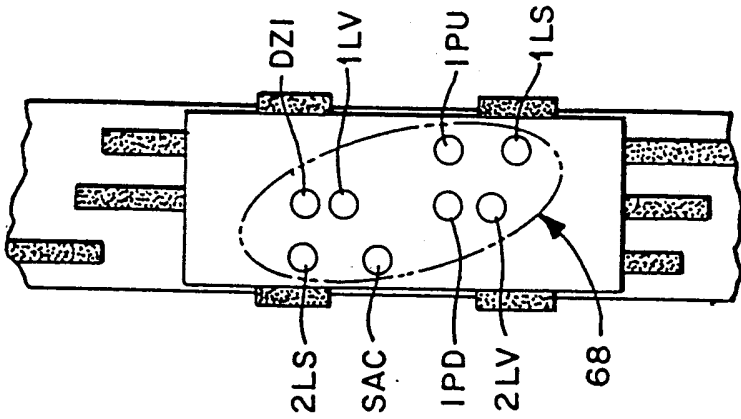


OBR. 9A

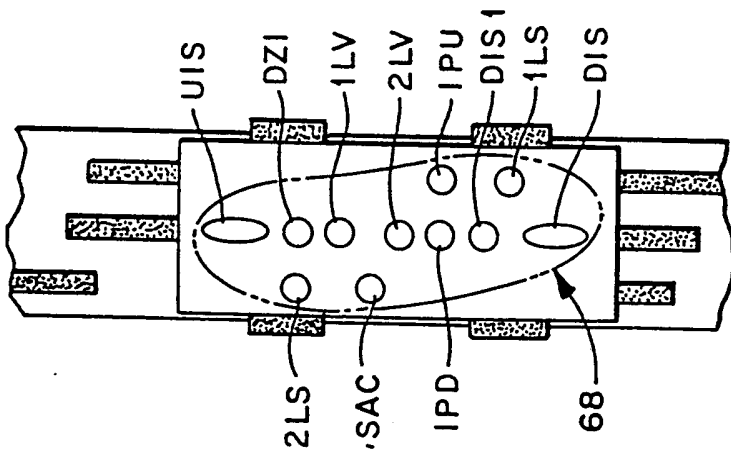
**ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN**  
Patentová, známková a právní kancelář  
Nad Štolou 12, 170 00 Praha 7  
Česká republika

PV 2800-96

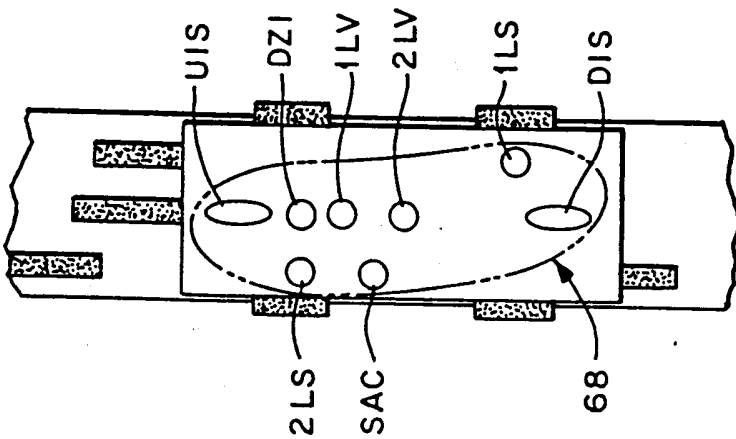
č.j.	69614
00510	
24. IX. 96	
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	



OBR. 9F



OBR. 9E



OBR. 9D

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