



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 430
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 06 K 7/06

(22) Přihlášeno 13 12 79
(21) (PV 8757-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 02 83

(75)

Autor vynálezu

METELEC MILOŠ ing., MATĚJÍČEK JAROSLAV ing. a SYŘISTĚ MILAN
ing., PRAHA

(54) Kontaktní zařízení pro snímání údajů vyděrovaných v nosiči informací

Vynález se týká kontaktního zařízení pro snímání údajů z vyděrovaných nosičů informací, např. děrných štítků, které se používá jako jedna z hlavních součástí vstupních zařízení strojů na zpracování informací.

Dosud známá kontaktní zařízení jsou řešena klasickým způsobem pomocí listových kontaktních per, nebo pomocí snímacích kartáčků. Kontaktní zařízení jsou uspořádána zpravidla v jedné řadě a snímání probíhá postupně po řádcích při pohybu nosiče informací. Pro menší počet řad, například pro několik krajních sloupců děrného štítku, nebo pro průkazky jsou výhodná kontaktní zařízení snímající celé děrné pole. Kontaktní zařízení se pak skládají z desky s plošnými spoji, na které je vytvořena jedna část kontaktního systému, která je oddělena izolačním systémem od druhého systému, který tvoří druhý plošný spoj na pružné podložce. Prohnutím plošného spoje ovládacím elementem, který působí na pružný plošný spoj v místě otvoru, dochází ke kontaktu. Pružný plošný spoj má omezenou životnost. Při větším počtu senutí dochází k porušení soudržnosti mezi elastickou podložkou a nanesenou kovovou folií. Dochází též k proděravění plastické podložky ovládacím elementem. Tím je porušena pevnost kontaktního zařízení a dochází k propojení kontaktní soustavy přes kovový

ovládací element na kostru stroje, ve kterém je kontaktní zařízení použito. Vzhledem k tomu, že již po menším počtu cyklů dochází k zeslabení plastické podložky pružného spoje, není možno dlouhodobě udržet požadovanou hodnotu elektrické pevnosti a kontaktní pole pak není bezpečné v provozu. Na kontaktní zařízení může působit jen omezený počet ovládacích elementů, protože při zatížení kontaktního pole spojitým zatížením např. přes plochu snímaného průkazu, který má vyděrováno málo otvorů, takže přenáší spojitě blok většiny neprošlých ovládacích elementů dochází k nežádoucím kontaktům.

Uvedené nedostatky odstraňuje kontaktní zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že druhá část kontaktního systému je tvořena na obou koncích zahnutými kontaktními páskami, které procházejí hřebeny vytvořenými v krajních dutinách na protilehlých koncích krycí desky kontaktního pole a jsou na jedné straně svými zahnutými konci zapájeny do vrchních plošných spojů a na druhé straně jsou svými zahnutými konci volně zasunuty do otvorů v desce zbavené v okolí těchto otvorů kovové folie, přičemž na spodní straně desky jsou vytvořeny z kovové folie opěrné pruhy a jsou v ní dva podélné otvory pro hřebeny, přičemž okolo každého ovládacího otvoru ležícího v prohlubni krycí desky jsou

výstupky mezi nimiž jsou vloženy kovové krycí pásky, které jsou odděleny od kontaktních pásek izolační folií, přičemž výstupky je přitlačena krycí folie a síto k opěrným pruhům, nebo jsou kovové krycí pásky s ohnutými konci uloženy v průběžných drážkách a jejich ohnuté konce jsou zasunuty do vybrání v krycí desce.

Zařízení podle vynálezu umožňuje spínání kontaktů malou silou, mnohonásobně se zvyšuje životnost, neboť nedochází k poškození izolačních folií, je zachována spolehlivost, prachutěsnost a izolační pevnost po celou dobu provozu zařízení.

Na připojených výkresech jsou uvedeny dva příklady provedení kontaktních zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněno kontaktní zařízení s výstupky, na obr. 2 je jiné provedení kontaktního zařízení, kde krycí pásky jsou uloženy v drážkách. Na obr. 3 je znázorněn příčný řez zařízení v okamžiku sepnutí kontaktu. Na obr. 4 je podélný řez zařízením rovněž v okamžiku sepnutí kontaktu.

Kontaktní zařízení podle obr. 1 se skládá z desky 7 plošného spoje na jejíž vnitřní straně jsou kontaktní pruhy 1. Na desce jsou mezi kontaktními pruhy 1 opěrné pruhy 8. Tím je zachována rovina po celé ploše desky. V desce 7 jsou na protilehlých stranách dva otvory 9, kterými prochází hřebeny 4 krycí desky 5. V krycí desce 5 je prohlubeň 15, ve které jsou umístěny průchozí ovládací otvory 10 a vodící výstupky 11. Mezi těmito výstupky jsou vloženy kovové krycí pásky 12. Nad krycími páskami 12 je izolační folie 13, která odděluje mezi sebou krycí pásky 12 a kontaktní pásky 3, které jsou nad krycími páskami 12 vedeny hřebeny 4. Nad kontaktními páskami je umístěno síto 2, které odděluje kontaktní pásky 3 od kontaktních pruhů 1. Tyto pruhy jsou kolmé ke kontaktním páskům 3. Kontaktní pásky 3 jsou na obou koncích ohnuty. Jeden konec je přiletován k vrchnímu plošnému spoji 6. Druhý konec je volně vložen do otvoru desky 7.

Konstrukční provedení zařízení může být různé, jak je patrné z obr. 2. U tohoto zařízení je krycí deska 5 opatřena drážkami 18 pro krycí pásky 17 s ohnutým koncem. U tohoto zařízení je krycí deska 19 opatřena drážkami 18 pro krycí pásky 17 jež jsou na jedné straně ohnuty a zasunuty do obdélníkového otvoru 20. Další provedení je stejné, jako u předchozího případu. Pro usnadnění montáže je izolační folie 13 a síto 2 středěna dvěma vodícími čepy 21. Funkce zařízení je patrná z obr. 3 a 4. Odpružená ohmatávací jehla 16 projde nejprve ohmatávaným médiem 22. Po průchodu ovládacím otvorem 10 se opře o krycí pásek 12 silou, jejíž velikost je dána pružinou na ohmatávací jehle. Krycí pásek 12 se pod tlakem ohmatávací jehly 16 prohne. Při prohnutí krycího pásku se rovněž prohne izolační folie 13 a kontaktní pásek 3 tak, že se kontaktní pásek 3 dotkne příčného pruhu plošného spoje 1 desky 7, jež je zasunut do obdélníkového otvoru 20. Další provedení je stejné jako u předchozího provedení. Pro usnadnění montáže a správné usazení izolační folie 13 a síta 2 může být krycí deska opatřena dvěma středícími čepy 21.

Funkce zařízení je patrná z obr. 3 a 4. Odpružená ohmatávací jehla 16 projde nejprve ohmatávaným médiem 22. Po průchodu ovládacím otvorem 10 se opře o krycí pásek 12 silou, jejíž velikost je dána pružinou na ohmatávací jehle 16. Krycí pásek 12 se pod tlakem ohmatávací jehly prohne. Při jeho prohnutí se rovněž prohne izolační folie 13 a kontaktní pásek 3 tak, až se kontaktní pásek 3 dotkne příčného pruhu plošného spoje 1. Tím se vodivě propojí kontaktní pásek 3 s pruhem plošného spoje 1 a tímto spojem může procházet elektrický proud. Jestliže se ohmatávací jehla 16 oddálí od krycího pásku 12 přestane být toto místo vodivě spojeno, neboť se kontaktní pásek 3, krycí folie 13 a krycí pásek 12 vlastní pružností napřímí do původní polohy, neboť u těchto dílů nebyla překročena mez pružnosti. Tím je kontaktní pole připraveno k opakované činnosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

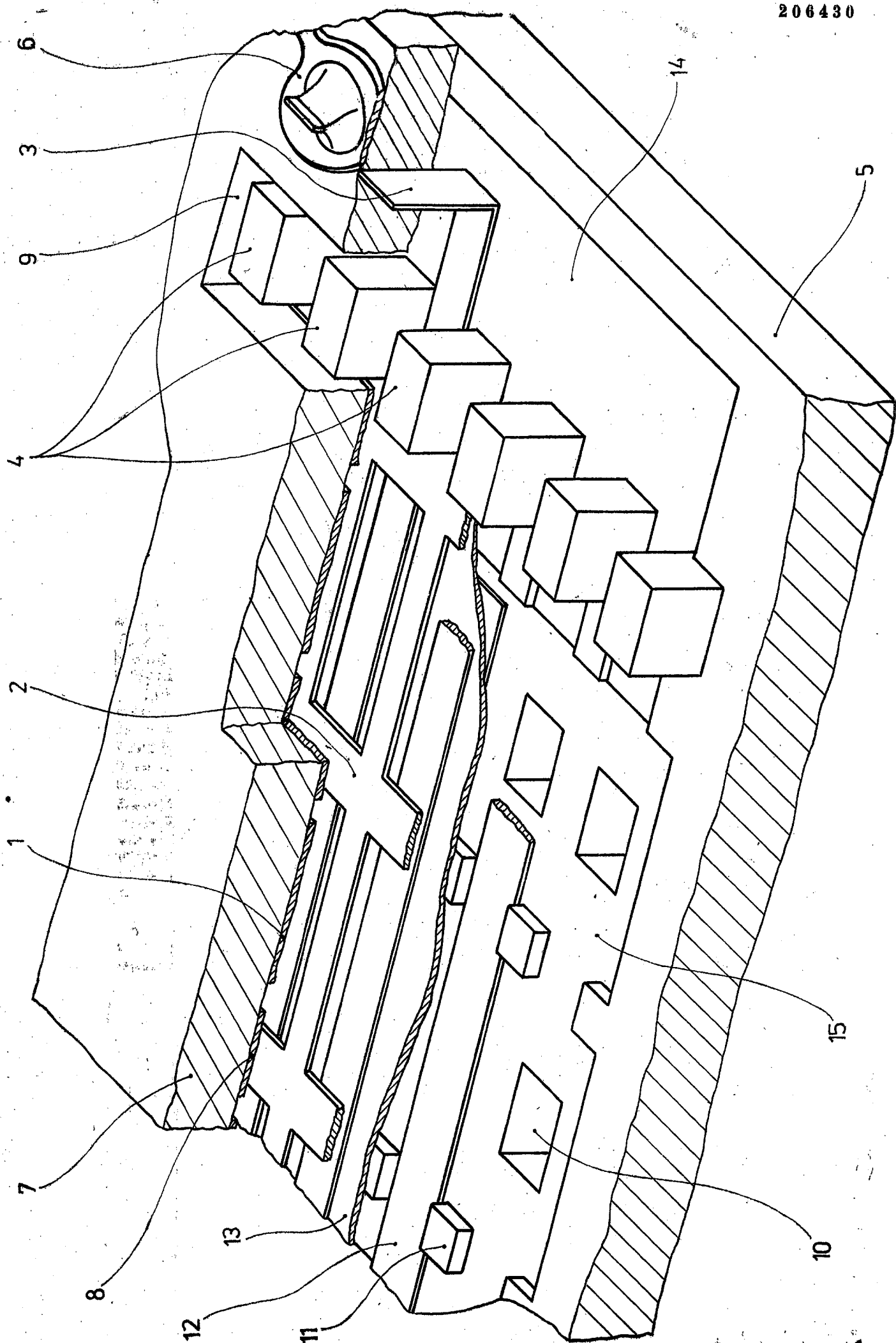
Kontaktní zařízení pro snímání údajů vyděrovaných v nosiči informací, např. děrných štítcích nebo průkazech, s kontaktními místy uspořádanými v řádcích a sloupcích navzájem kolmých, kde v každém sloupci smí být sepnuto pouze jedno kontaktní místo, přičemž jedna část kontaktního systému je tvořena pruhy plošného spoje vytvořenými na spodní straně desky a odděleným sítlem z nevodivého materiálu od druhé části kontaktního systému a vstupní pruhy plošného spoje spolu s vrchními plošnými spoji jsou vyvedeny do zapájeného konektoru, nebo do pájecích terčů pro připojení přírodních vodičů vyznačené tím, že druhá část kontaktního systému je tvořena na obou koncích zahnutými kontakt-

ními pásky (3), které procházejí hřebeny (4) vytvořenými v krajních dutinách (14) na protilehlých koncích krycí desky (5) kontaktního pole a jsou na jedné straně svými zahnutými konci zapájeny do vrchních plošných spojů (6) a na druhé straně jsou svými zahnutými konci volně zasunuty do otvorů v desce (7) zbažené v okolí těchto otvorů kovové folie, přičemž na spodní straně desky (7) jsou vytvořeny z kovové folie opěrné pruhy (8) a jsou v ní dva podélné otvory (9) pro hřebeny (4), přičemž okolo každého ovládacího otvoru (10) ležícího v prohlubni (15) krycí desky (5) jsou výstupky (11), mezi nimiž jsou vloženy kovové krycí pásky (12), které jsou odděleny od kontaktních pásek (3) izolační folií (13),

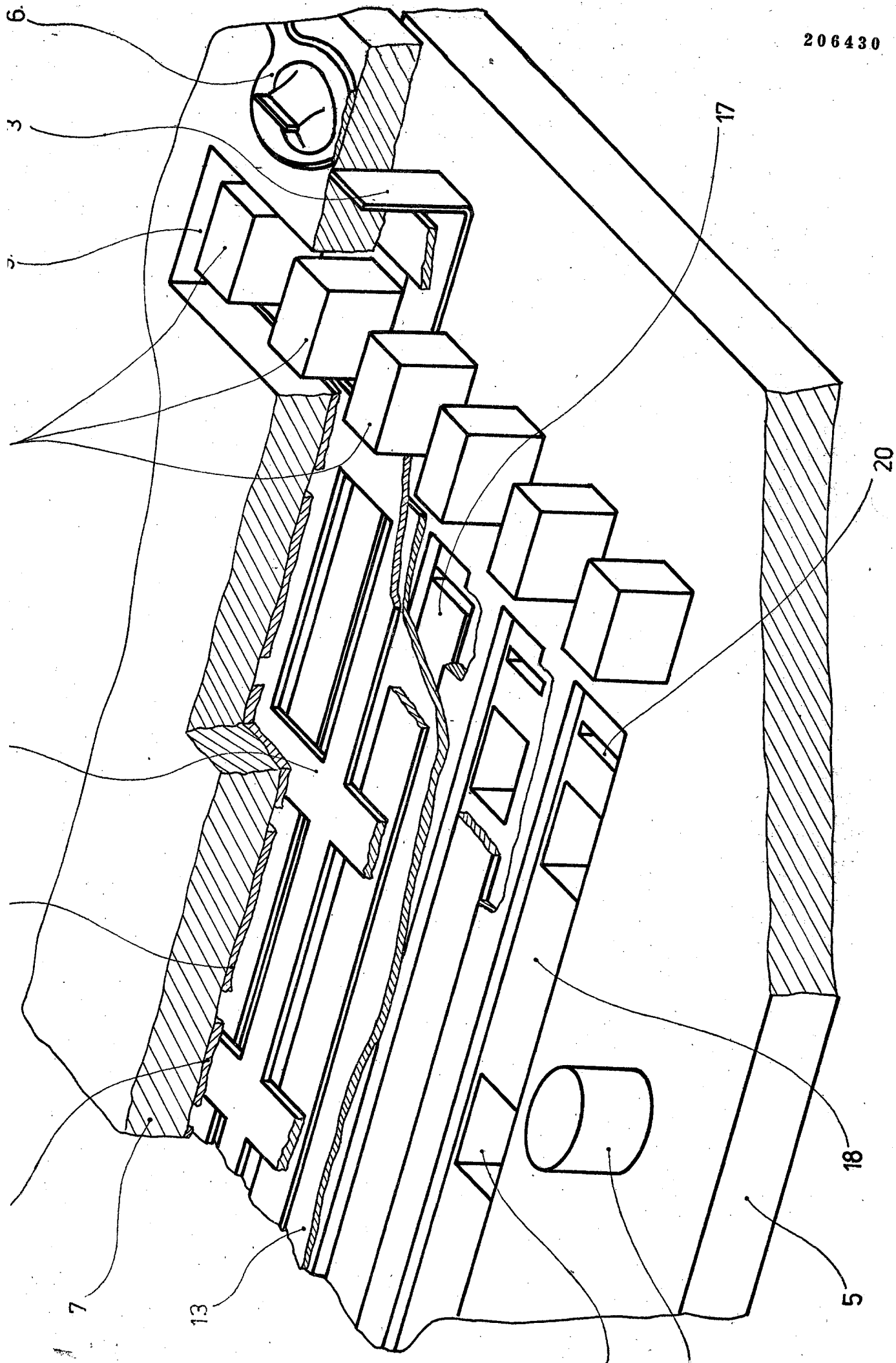
příčměž výstupky (11) jsou krycí folie (13) a síto (2) přitlačeny k opěrným pruhům (8), nebo jsou kovové krycí pásy s ohnutými

konci (17) uloženy v průběžných drážkách (18) a jejich ohnuté konce jsou zasunuty do vybrání (20) v krycí desce (5).

4 výkresy

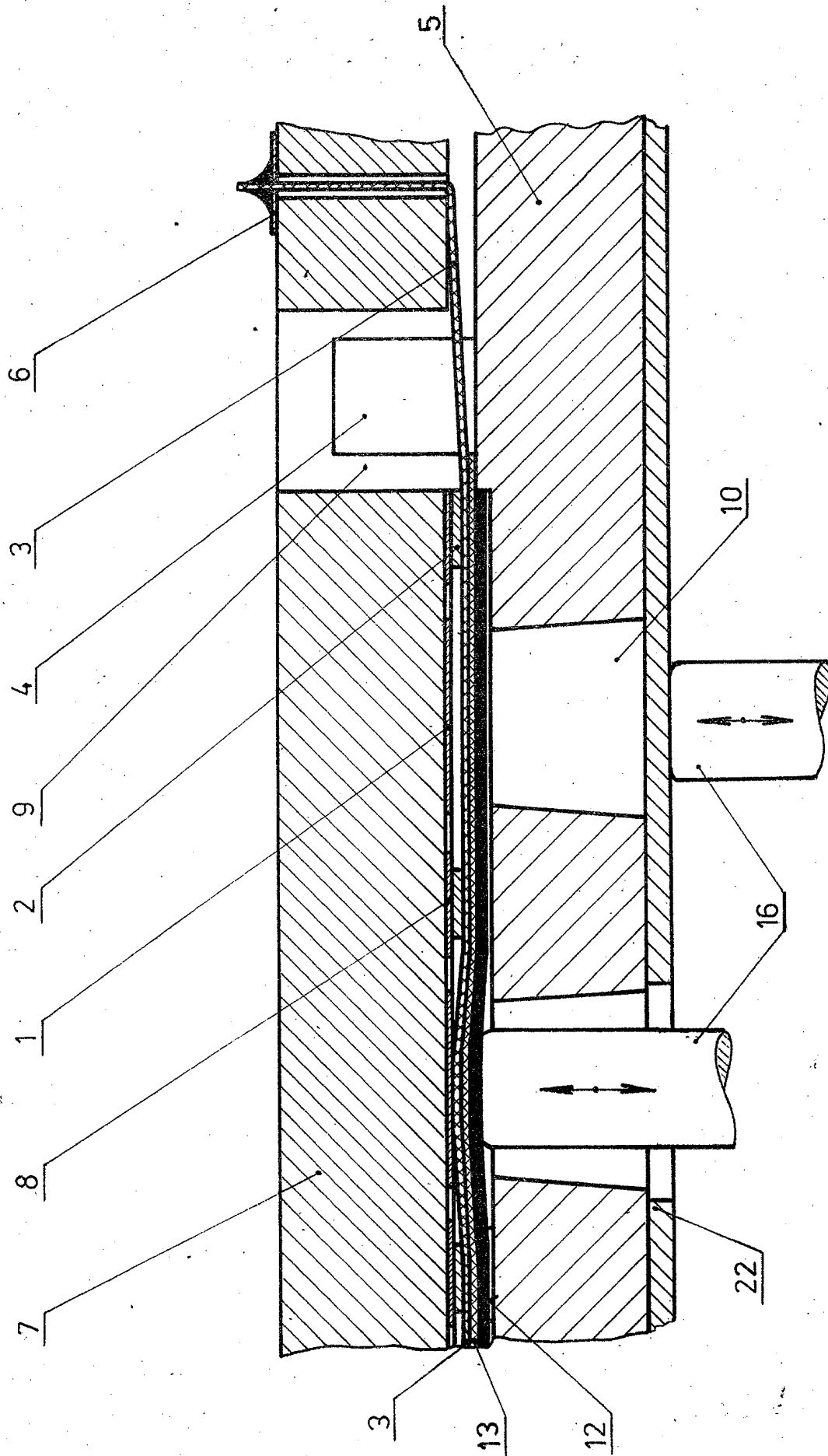


206430



Obr. 2

206430



Obr. 4