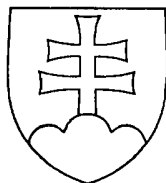


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

47-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

E 05B 37/16,
E 05 65/52

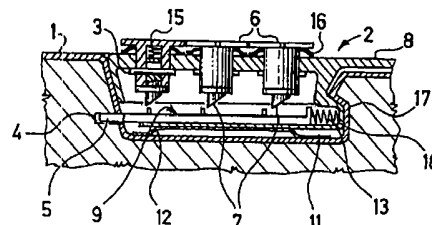
- (22) Dátum podania: 14.07.95
(31) Číslo prioritnej prihlášky: PV 1719-94
(32) Dátum priority: 15.07.94
(33) Krajina priority: CZ
(40) Dátum zverejnenia: 08.10.97
(86) Číslo PCT: PCT/CZ95/00014, 14.07.95

(75) Prihlasovateľ a pôvodca vynálezu: Plchot Milan, Nový Jičín, CZ;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Zámka na uzatváranie príručných batožín**

(57) Anotácia:

Zámka na uzatváranie príručných batožín, ako sú tašky, kufre a podobne, sa skladá z vaňovitého telesa (1), upevneného v telese batožiny, a má bočný otvor (4) na západku (5) pracky (2) a na protiľahlej strane prehĺbenie (17). Pracka (2) je tvorená najmenej tromi tlačidlami (6) opatrenými na spodnej strane kolíkmi (7) posuvne uloženými v základnej doske (8) na pod nimi je uložená posuvná kódovacia doska (9) opatrená pracovnými hranami (19) na jej hornej strane a je zakončená západkou (5) a pod ňou je spodná doska (11), uložená na prvom pružnom elemente (12) na dne vaňovitého telesa (1), pevne spojená so základnou doskou (8) spojovacím dielom (18), ktorý je zasunutý do prehĺbenia (17) vaňovitého telesa (1). Jedna pracovná hrana (19) kódovacej dosky (9) je vždy umiestnená oproti skoseniu jedného z kolíkov (7) a zostávajúce pracovné hrany (19) sú postupne v závislosti od kódom stanoveného poradia N kolíkov posunuté oproti im zodpovedajúcim kolíkom (7) smerom k západke o N - 1 násobok vzdialenosti, ktorá je menšia ako priemer kolíkov (7), pričom kódovacia doska (9) je na strane opačnej od západky (5) opatrená druhým pružným elementom (13). Kódovacia doska (9) je na svojom hornom povrchu opatrená priečnymi ryhami (14) alebo bodovými vyhlbeniami.



Zámka na uzatváranie príručných batožín

Oblasť techniky

Technické riešenie sa dotýka zámky na uzatváranie príručných batožín ako sú tašky, kufre a podobne.

Doterajší stav techniky

Doteraz známe zámky na uzatváranie príručných batožín sa rozdeľujú na zámky kľúčové mechanické a zámky kódové.

Kľúčové mechanické zámky majú podobnú konštrukciu ako zámky na dverách ale v menšom vyhotovení.

Nevýhodou týchto zámok je potreba kľúčov a s tým spojené riziko ich straty. Keďže kľúče sú malých rozmerov, nastavenie v zámke musí byť veľmi presné a manipulácia s nimi je obtiažna.

Kódové zámky sa rozdeľujú na zámky číselné s voliteľnou kombináciou otváracieho kódu a zámky s mechanicky nastavenou kódovou kombináciou.

Zámky s mechanicky nastavenou kombináciou sa otvárajú pomocou plastovej karty s výrezmi. Jedná sa v podstate o prechod medzi kľúčovými a kódovými zámkami. Ich nedostatkom je nutnosť použitia protikusu, to jest plastovej karty, kde opäť hrozí nebezpečenie straty.

Zámky s voliteľnou kombináciou otváracieho kódu sú spravidla ovládané tromi alebo štyrmi kolieskami, pričom každým kolieskom sa dá nastaviť číslo od nuly po deväť. Uloženie koliesok vo vzťahu k celej zámke z pohľadu užívateľa je kolmé alebo rovnobežné. Nastavovanie kódovej kombinácie sa uskutočňuje len v polohe keď je na zámke nastavený kód na otváranie zámky a to pomocou otváracej páčky alebo špeciálnej páčky na vnútornej strane zámku. Tlakom na otváraciu páčku v opačnom smere ako je smer otvárania, alebo prestávaním vnútornej pomocnej páčky je možné nastaviť novú číselnú kombináciu.

Kolieska sú väčšinou veľmi malé a vyžadujú veľkú presnosť nastavenia. Manipulácia s nimi, hlavne v zhoršených atmosferických podmienkach, napríklad v mraze a podobne je veľmi obtiažna.

Kombinačná zámky s množstvom tlačidiel je opísaná v GB pa-

tentovom spise číslo 2 148 379. Tento systém je charakteristický použitím sedla unožňujúceho voliť množstvo ciest pomocou tlačidiel, ktoré má jednu alebo viac rýh umožňujúcich vytvoriť najmenej jednu priechodziu cestu, má posuvnú dosku obsahujúcu množstvo blokovacích prekážok. Systém má množstvo pohyblivých tlačidiel tvorených gombíkom pre ovládanie tlačidla a skrytou časťou obsahujúcou jednu alebo viac prekážkových elementov, rozmiestnených tak, že v jednej pozícii skrytej časti najmenej jedna priechodzia cesta je blokovaná proti prekážkam posuvnej dosky a v alternatívnej pozícii skrytej časti, všetky priechodzie cesty sú uvoľnené.

Spomenutá zámka je príliš komplikovaná a preto je pre kufre nevyužiteľná.

Podstata vynálezu

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zámka na uzatváranie príručných batožín tvorená vaňovitým telesom a do nej zapadajúcou prackou, ktorej podstata spočíva v tom, že vaňovité teleso je opatrené bočným otvorom pre západku pracky a na protiľahlej strane priehlbínou. Pracka je tvorená najmenej tromi tlačidlami opatrenými na spodnej strane kolíkmi posuvne uloženými v základnej doske a pod nimi je uložená posuvná kódovacia doska, opatrená na hornej ploche pracovnými hranami a zakončená západkou. Pod touto doskou je uložená spodná doska, ktorá je uložená na prvom pružnom elemente umiestnenom na dne vaňovitého telesa, spojená so základnou doskou spojovacím dielom, ktorý je zasunutý v priehlbénine vaňovitého telesa. Konce kolíkov sú na strane odvrátenej od bočného otvoru vaňovitého telesa skosené, pričom vždy jedna pracovná hrana kódovacej dosky je situovaná oproti skoseniu jedného z kolíkov, t.j. prvého v poradí a zostávajúce pracovné hrany sú postupne v závislosti na kódom stanovenom poradí kolíkov N posunuté oproti im zodpovedajúcim kolíkom smerom k západke o $N-1$ násobok vzdialenosti, ktorá je menšia ako priemer kolíka. Takže pracovná hrana prislúchajúca druhému kolíku v poradí je v kľudovej polohe kódovacej dosky posunutá oproti

skoseniu tohoto kolíka o jedennásobok vzdialenosti, o ktorú sa zatlačením oprávneného tlačidla posunie kódovacia doska. Kódovacia doska je na opačnej strane ako je západka opatrená druhým pružným elementom. Kódovacia doska je s výhodou opatrená pod kolíkami tlačidiel priečnymi ryhami alebo bodovými vyhlíbeninami.

Zámka vyššie opísanej konštrukcie je veľmi jednoduchá. Aj pri malom počte tlačidiel vytvára dostačujúce množstvo kombinácií. S ohľadom na to, že tlačidlá nie sú očíslované alebo inak označené, vyskúšanie aj menšieho počtu kombinácií, so zámerom prekonať zámku, napríklad pri piatich tlačidlách je pomerne zložitá úloha. Zámka je ľahko ovládateľná a preto vhodná na použitie tam, kde sa dá očakávať časté otváranie batožiny.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude ďalej opísaný pomocou príkladov s odvolaním na výkresy, z ktorých

- Obrázok 1: znázorňuje pohľad na priečny rez zámkou podľa vynálezu
- Obrázok 2: znázorňuje pôdorysný pohľad na zámku nakreslenú na obr. 1
- Obrázok 3: znázorňuje variant možného vyhotovenia kódovacej dosky v pôdoryse
- Obrázky 4A, 4B, 4C, 4D a 4E: znázorňujú pohľady na priečne rezy kódovacej dosky podľa obr. 3, kde je zobrazená vzájomná poloha kolíkov a pracovných hrán v uzamknutom stave
- Obrázky 5 a 7: znázorňujú pôdorysné pohľady na ostatné vybrané varianty kódovacej dosky
- Obrázky 6 a 8: znázorňujú pohľady na priečne rezy zobrazujúce polohy kolíka a pracovnej hrany

Príklady uskutočnenia

Zámka na obr.1 a 2 je tvorená vaňovitým telesom 1 upevne-

ným v telese batožiny a prackou 2 spojenou s jeho vekom. Vaňovité teleso 1 je opatrené bočným otvorom 4 pre západku 5 a na protiľahlej stene priehlbínou 17 na zasunutie spojovacieho dielu 18 pracky 2. Pracka 2 je tvorená základnou doskou 8, s ňou spojovacím dielom 18 spojenou so spodnou doskou 11 a medzi nimi posuvne uloženou kódovacou doskou 9 na jednej strane zakončenou západkou 5 a na opačnej strane opatrenou druhým pružným elementom 13. Základnú dosku 8 zakrýva päť tlačidiel 6 s kolíkmi 7, prechádzajúcimi touto základnou doskou 8, s hrotmi v kľudovej polohe umiestnenými nad kódovacou doskou 9. Pod spodnou doskou 11 je ku dnu vaňovitého telesa 1 upevnený prvý pružný element 12.

Z obr. 1 je taktiež zrejmé jedno z možných upevnení kolíka 7 v tlačidle 6. Kolík 7 je posuvne uložený v dutine tlačidla 6 a proti vypadnutiu je zabezpečený priečnym čapom 3, upevneným v stenách dutiny. Medzi horný koniec kolíka 7 a vrchol dutiny je vložený tretí pružný element 15. Medzi spodnou plochou tlačidla 6 a základnou doskou 8 je vložený štvrtý pružný element 16. Možnosť posunu kolíka 7 v dutine tlačidla 6 spolu s tretím a štvrtým pružným elementom 15, 16 zabezpečí, že nie je možné rozoznať rozdiel medzi zatlačením správneho posunovacieho a nesprávneho blokujúceho tlačidla 6, či už sa jedná o jeho tuhosť alebo o jeho polohu voči základnej doske 8. Ďalším z možných variantov je tlačidlo 6 s kolíkom 7 vytvorené ako jeden diel bez tretieho pružného elementu 15.

Kódovacia doska 9 v jednom z možných vyhotovení je znázornená na obr. 3. V kódovacej doske 9 sú vytvorené vyhlbeniny 10 zodpovedajúce počtu kolíkov. V týchto vyhlbeninách 10 sú v ich dne po celej ich dĺžke vytvorené priečne ryhy 14 alebo bodové vyhlbeniny, ktoré sú podľa pozície pracovnej hrany vymedzené kódom, vytvorené pred alebo pred a za alebo len za pracovnou hranou 19. Pritom pred hranami 19 je dno vyhlbeniny nižšie, a to tak, aby hrot kolíka 7, ktorého skosenie posunulo kódovaciu dosku 9, sa nedotýkal dna vyhlbeniny 10 a nebrzdil prípadne neblokoval ďalší posun kódovacej dosky 9. Podľa kódu zámky stanoveného výrobcou sú v patričných vzdialenostiach od príslušných ko-

líkov 7 vo vyhíbeninách 10 vytvorené pracovné hrany 19, na ktoré pri zatlačení tlačidiel 6 v správnom poradí tlačia skosené hrany kolíkov 7 a posúvajú tak kódovaciu dosku 9. Pracovné skosenie príslušného kolíka 7 je vždy na odvrátenej strane od bočného otvoru 4 vaňovitého telesa 1. Priechne ryhy 14 slúžia na zablokovanie kódovacej dosky 9 pri zatlačení tlačidiel v nesprávnom poradí.

Obrázky 4A až 4E znázorňujú funkciu zámky. Každý z uvedených obrázkov zobrazuje skutočnú polohu jednotlivých kolíkov 7 k príslušným pracovným hranám 19. Vzdialenosť a vyjadruje dráhu pohybu kódovacej dosky 9 po zatlačení jedného z tlačidiel 6.

Kódovacia doska 9 v inom vyhotovení je znázornená na obr. 5 a 6. Kódovacia doska 9 je pod kolíkmi, opäť vo vzdialenostiach stanovených kódom výrobcu, opatrená pracovnými hranami 19 a v ich okolí priečnymi ryhami 14 a pred pracovnými hranami 19 so zníženým dnom vyhíbeniny 10.

Na obr. 7 a 8 je potom znázornené jednoduchšie vyhotovenie kódovacej dosky 9, v ktorom kolíky 7 ani pri zatlačení tlačidiel 6 v nesprávnom poradí nedosiahnu svojimi hrotmi na kódovaciu dosku 9. Pri zatlačení nesprávneho tlačidla 6 tak nedochádza k blokovaniu kódovacej dosky 9. Tá je opatrená ako v prípade predchádzajúcich variantov nevyhnutnými pracovnými hranami 19. Opačným extrémom tohto vyhotovenia sú priechodzie otvory v kódovacej doske 9 pre kolíky 7 vytvorené pred pracovnými hranami 19. Hroty kolíkov môžu byť vytvorené v tvare zrezaného valca, polokuzela, kužela a podobne. Proti vysunutiu tlačidla 6 z kódovacej dosky sú zabezpečené zo spodnej strany kódovacej dosky 9.

Pokiaľ je zámka uzamknutá, spojovací diel 18 pracky 2 je zasunutý v priehlbine 17 vaňovitého telesa 1 a proti otvoreniu je zámka zaistená západkou 5, ktorá je zasunutá do otvoru 4 vytvorenom v protiľahlej stene vaňovitého telesa 1. Kódovacou doskou 9 resp. pracovnými hranami 19 po jej ploche je definovaný pevný kód, ktorý určuje poradie v akom majú byť tlačidlá 6 zatlačené. V tejto polohe len jeden z kolíkov 7 je umiestnený svojím skosením nad jednou z pracovných hrán 19 kódovacej dosky 9, na ktorú pri zatlačení dosadá. Zatlačením tlačidla 6 skosená

časť kolíka 7 tlačí na príslušnú pracovnú hranu 19 kódovacej dosky 9 a tým túto dosku posúva o vzdialenosť menšiu než je priemer kolíka 7 a o túto vzdialenosť povysunie západku 5 z bočného otvoru 4. Týmto posunom kódovacej dosky 9 sa nastaví druhá oprávnená pracovná hrana 19 pod skosenú časť druhého kolíka 7. Vzhľadom na to, že kódovacia doska 9 je druhým pružným elementom 13 trvalo tlačená proti opisovanému posunu, je nutné držať prvé tlačidlo 6 pokým nedôjde k zatlačeniu druhého tlačidla 6. V opačnom prípade by sa kódovacia doska 9 po uvoľnení prvého tlačidla 6 vplyvom druhého pružného elementu 13 vrátila do kľudovej, uzamknutej polohy a kolík 7 v poradí druhého tlačidla 6 by nenašiel zodpovedajúcu pracovnú hranu 19 a otvorenie zámky by bolo blokové. Popísaným postupom dôjde postupne k úplnému uvoľneniu západky 5 z bočného otvoru 4 vaňovitého telesa 1 a zámka je otvorená. Vplyvom prvého pružného elementu 12, ktorý odtláča teleso pracky 2 od dna vaňovitého telesa 1, dôjde po zatlačení posledného tlačidla 6 k vytlačeniu pracky 2 z vaňovitého telesa 1.

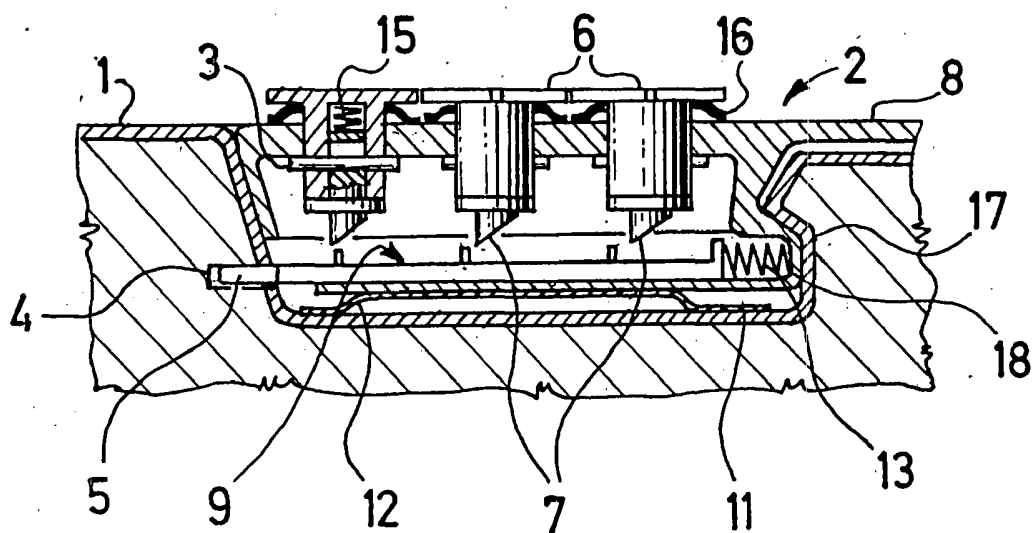
V prípade nesprávnej sekvencie zatlačení tlačidiel 6, hrot kolíka 7 prvého nesprávne zatlačeného tlačidla 6 zapadne do priečnej ryhy 14, prípadne do jednej z bodových vyhlbenín vytvorených v priamke pod jednotlivými kolíkmi 7 a nedovolí posun tejto dosky 9 ani v prípade následného zatlačenia správneho tlačidla 6.

Kódovacia doska 9 môže byť vytvorená aj pre viacnásobné zatlačenie rovnakého tlačidla 6, čím sa zvyšuje počet možných kombinácií. Jedno tlačidlo 6 však nemôže byť zatlačené dvakrát alebo viackrát za sebou, ale vždy po zatlačení iného tlačidla 6.

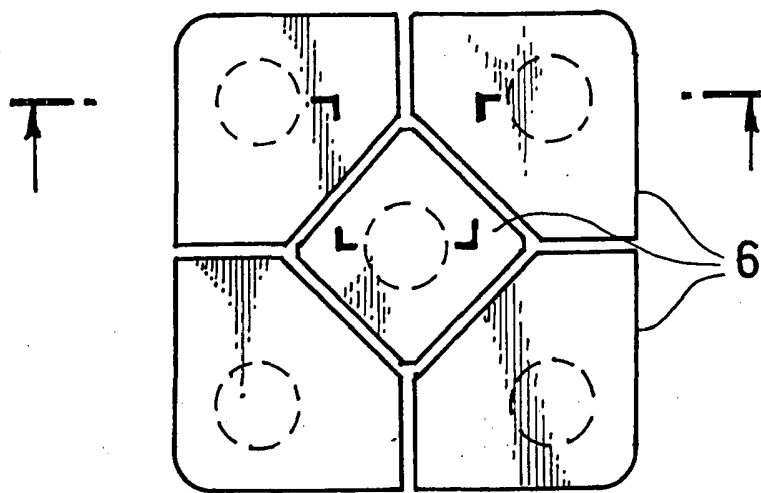
Prvý až štvrtý pružný element 12, 13, 15 a 16 môže byť, vytvorený pružinou alebo vrstvou gummy alebo iného pružného materiálu. V praxi sa osvedčil mäkký materiál pre tretí pružný element 15 a tuhá pružina pre štvrtý pružný element 16. Táto kombinácia za bezpečí, že všetky tlačidlá 6 kladú rovnaký odpor bez ohľadu na to, či sú zatlačené v správnom alebo v chybnom poradí.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

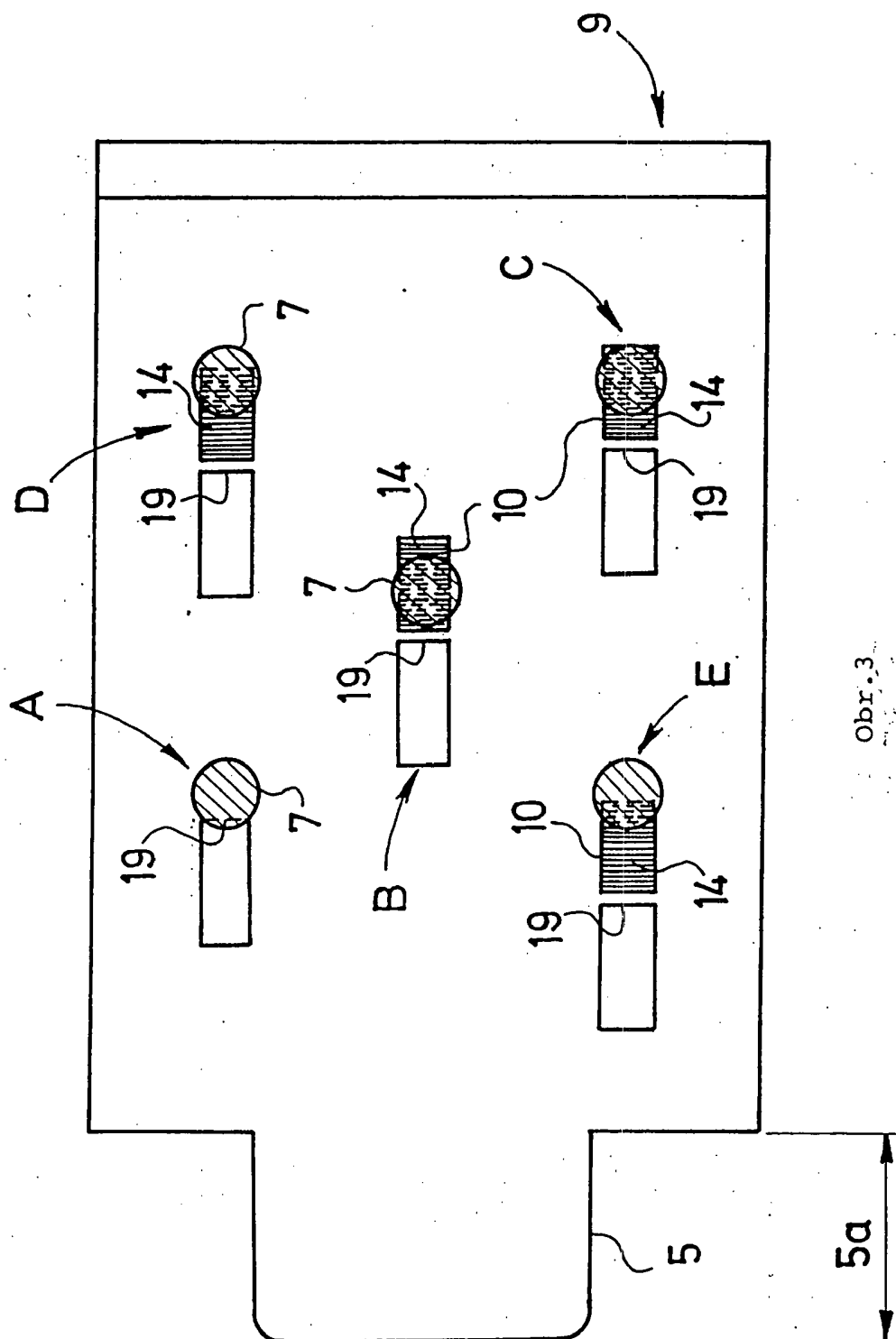
1. Zámka na uzatváranie príručných batožín, tvorená vaňovitým telesom a do neho zapadajúcou prackou, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že vaňovité teleso (1) je opatrené bočným otvorom (4) pre západku (5) pracky (2) a na protiľahlej strane priehlbínou (17), pričom pracka (2) je tvorená najmenej tromi tlačidlami (6) opatrenými na spodnej strane kolíkmi (7) posuvne uloženými v základnej doske (8) a pod nimi je uložená posuvná kódovacia doska (9) vybavená pracovnými hranami (19) na jej hornej strane, zakončená západkou (5) a pod ňou spodná doska (11), uložená na prvom pružnom elemente (12) na dne vaňovitého telesa (1), spojená so základnou doskou (8) spojovacím dielom (18), ktorý je zasunutý v priehlbine (17) vaňovitého telesa (1), pričom jedna pracovná hrana (19) kódovacej dosky (9) je vždy umiestnená oproti skoseniu jedného z kolíkov (7) a zostávajúce pracovné hrany (19) sú postupne v závislosti na kódom stanovenom poradí N kolíkov posunuté oproti im odpovedajúcim kolíkom (7) smerom k západke o N - 1 násobok vzdialenosti, ktorá je menšia ako priemer kolíkov (7), pričom kódovacia doska (9) je na opačnej strane ako je západka opatrená druhým pružným elementom (13).
2. Zámka na uzatváranie príručných batožín podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že kódovacia doska (9) je na svojom hornom povrchu opatrená priečnymi ryhami (14) alebo bodovými vyhlíbeninami.



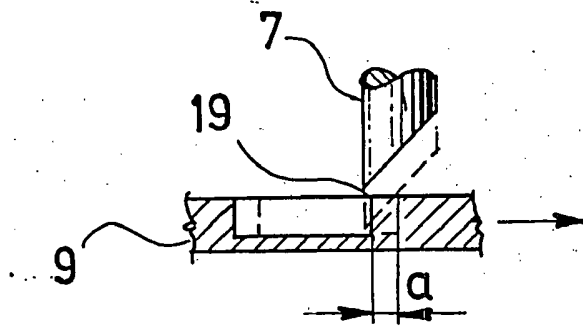
Obr. 1



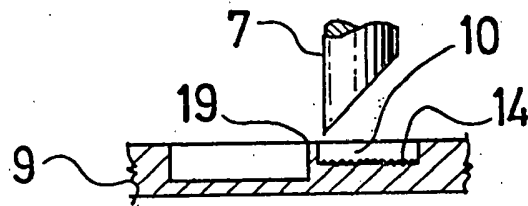
Obr. 2



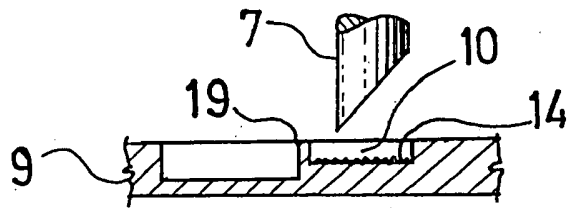
Obr. 3



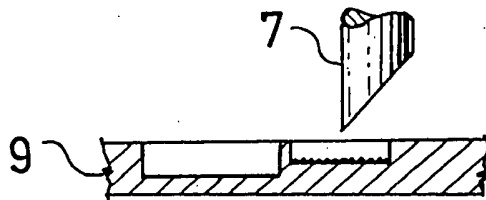
Obr. 4A



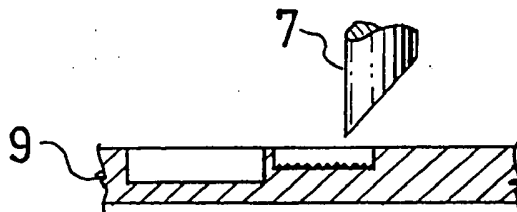
Obr. 4B



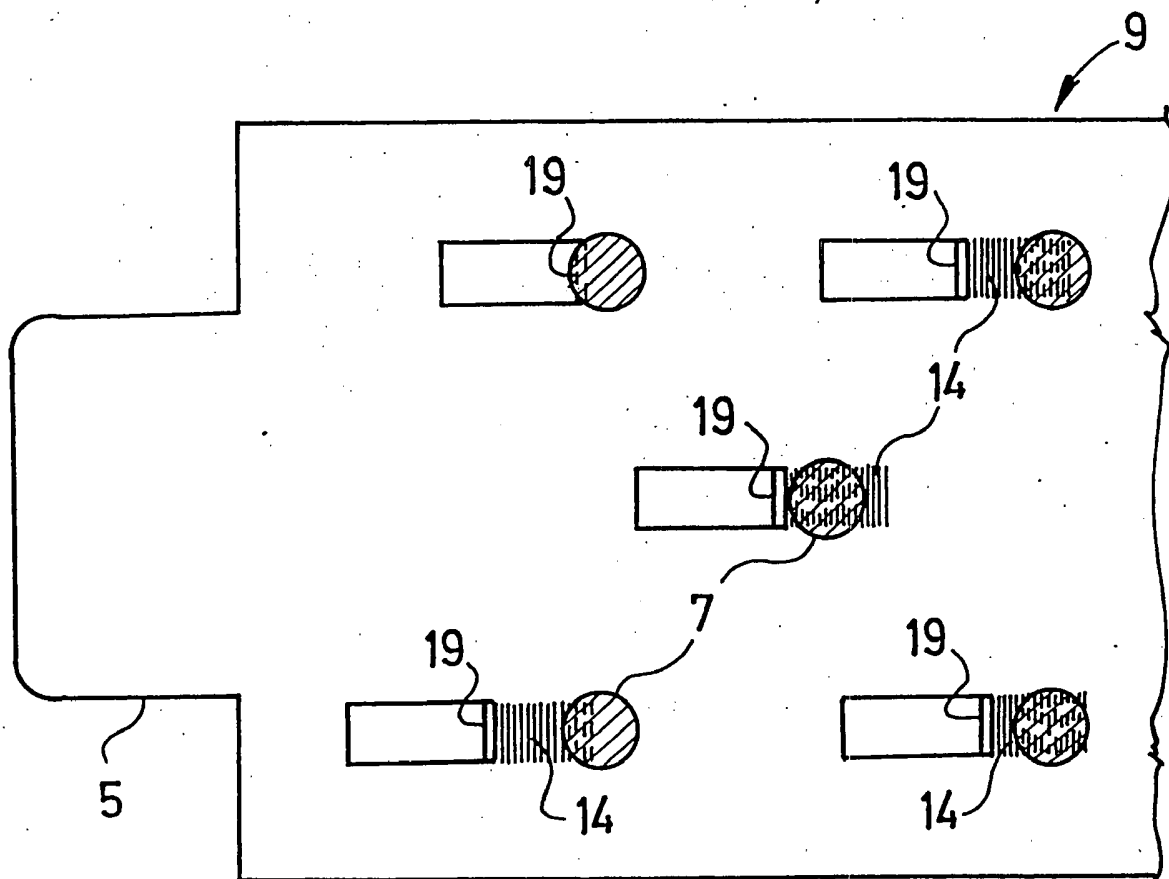
Obr. 4C



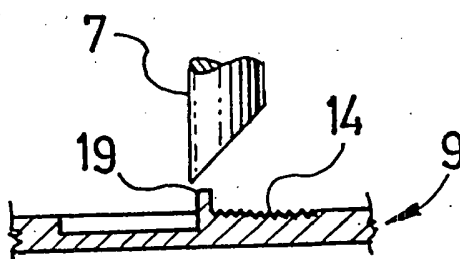
Obr. 4D



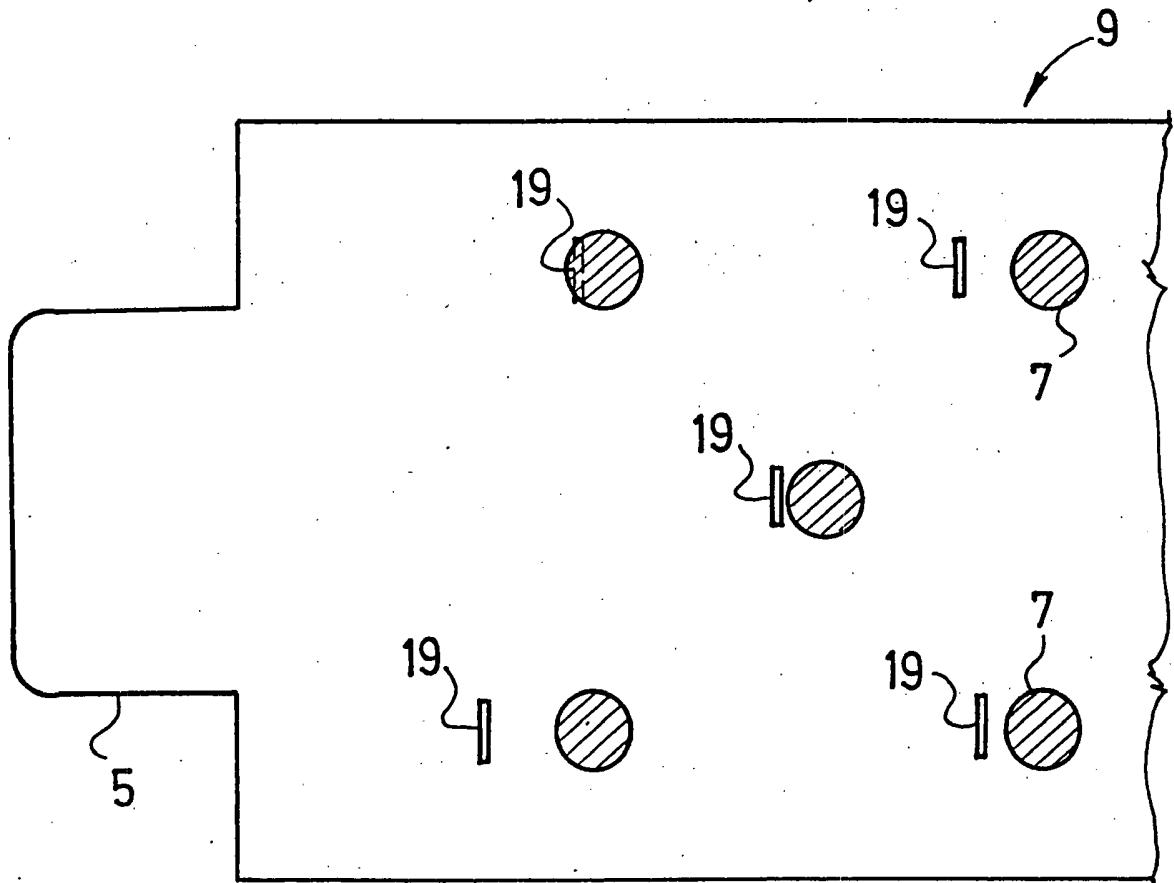
Obr. 4E



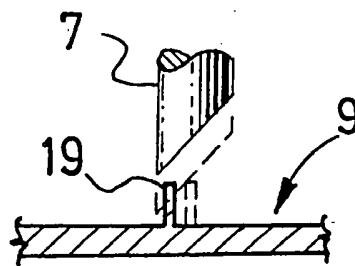
Obr. 5



Obr. 6



Обр. 7



Обр. 8