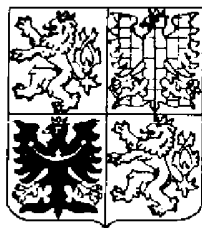


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 21.09.93

(40) 12.04.95

(21) 1955-93

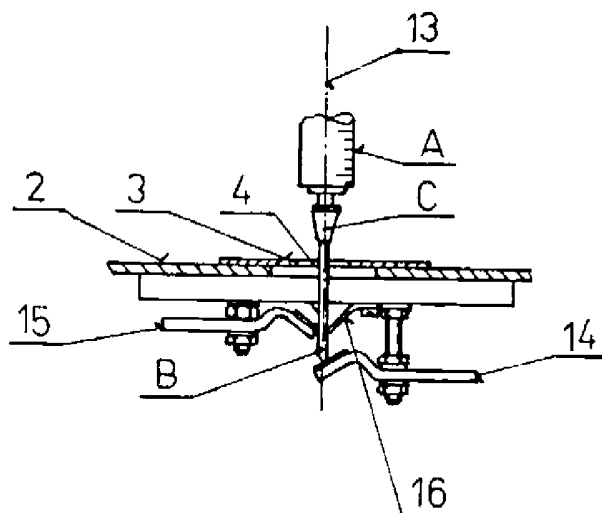
(13) A3

6(51)

A 61 M 5/32

A 61 M 5/31

- (71) CHIRANA Praha - Strašnice, a.s., Praha, CZ;
- (72) Minčev Želju ing., Praha, CZ;
Klepetko Martin ing., Praha, CZ;
- (54) **Zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel
injekčních stříkaček**
- (57) Zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel (B), nasunutých pomocí hlavice (C) na injekční stříkačku (A), obsahuje spodní elektrodu (14), jakož i boční elektrodu (15), umístěnou mimo osu (13) likvidačního otvoru (4), vytvořeného v destičce (3), nasazené na víku (2) zařízení, jakož i boční narážku (16), umístěnou vzhledem k ose (13) likvidačního otvoru (4) na straně proti boční elektrodě (15).



Zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel injekčních stříkaček

Oblast techniky

Vynález se vztahuje na zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel injekčních stříkaček, opatřené skříňkou, sběrnou nádobou na likvidované jehly, likvidačním otvorem se zúženou drážkou a elektrickým destrukčním zařízením.

Stav techniky

Injekční stříkačky mají široké použití. Při ruční manipulaci s jehlou a stříkačkou je však několik fází, které mohou být člověku nebezpečné. Jedna z nich vzniká po aplikaci, to je po vpíchnutí jehly, vyprázdnění obsahu stříkačky a následném vytažení stříkačky spojené s jehlou z těla pacienta nebo zvířete. Ve většině zemí je stanovena povinnost oddělit po tomto úkonu jehlu od tělesa stříkačky, to je jehlu stáhnout, nebo odšroubovat, těleso stříkačky odhodit do k tomu určenému kontejneru, nebo předat ke sterilizaci. Na jehlu je však třeba nasadit kryt a i s krytem ji odhodit do jiného kontejneru. Právě při této manipulaci s obnaženou jehlou je velké nebezpečí poranění a tím i infikování toho, kdo s jehlou manipuluje. Podle výzkumu Světové zdravotnické organizace je ročně takto postiženo kolem 20000 zdravotnických pracovníků a nicméně kolem 1500 je nakaženo nebezpečnými infekcemi, přenosnými krví. Situaci vyostřuje stále rostoucí počet onemocnění dosud smrtelnou chorobou AIDS.

Proto byla vyvinuta různá zařízení, jež mají jednak chránit zdravotnický personál, jednak zabránit zneužití již jednou použité injekční jehly.

Některá zařízení se zaměřují na poškození injekční jehly tak, aby byla nepoužitelnou. Jedna z těchto zařízení ničí injekční jehlu mechanicky, jak například popsání ve světovém patentu č. 0 79/00239, nebo americkém patentu č. 4 299 996. Jiná zařízení ničí jehlu elektricky, jak uvedeno například německém zveřejňovacím spis č. 0 05 50 55 987, nebo evropském patentu č. 0 136 998 či americkém patentu č. 4 628 169.

Nevýhoda známých zařízení, pracujících na principu elektrické destrukce je v tom, že postrádají vedení injekční jehly, takže zejména u jehel nějak deformovaných není záruka, že dojde ke kontaktu s obema elektrodami a tím i ke zničení injekční jehly.

Úkolem vynálezu je odstranit tento nedostatek.

Podstata vynálezu

Úloha je řešena vytvořením zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel injekčních stříkaček, opatřeného skříňkou, sběrnou nádobou na likvidované jehly, likvidačním otvorem se zúženou drážkou a elektrickým destrukčním ústrojím, jehož podstata je podle vynálezu v tom, že elektrické destrukční ústrojí obsahuje spodní elektrodu, jakož i boční elektrodu, umístěnou mimo osu likvidačního otvoru a boční narázku, umístěnou vzhledem k ose likvidačního otvoru na straně proti boční elektrodě.

Pro další zlepšení vedení injekční jehly může být podle vynálezu opatřena pomocnou vodící stěnou, případně i vodícím výřezem.

Objasnění výkresu

Příklady provedení zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel injekčních stříkaček, vytvořeného podle vynálezu, budou osvětleny za pomoci výkresu, kde na obr. 1 je znázorněno zařízení jako celek v prostorovém zobrazení, na obr. 2 půdorys tohoto zařízení, na obr. 3 příčný řez víkem uvedeného zařízení, na obr. 4 elektrické destrukční ústrojí, na obr. 5a kovová injekční jehla, zasunutá do zařízení, před její destrukcí, na obr. 5b kovová injekční jehla z obr. 5a po destrukci, na obr. 5c kovová injekční jehla z obr. 5b zasunutá do zúžené srážky a na obr. 5d kovová injekční jehla z obr. 5c po oddělení od stříkačky. Na obr. 6 je znázorněno jiné provedení elektrického destrukčního ústrojí.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel injekčních stříkaček, vytvořené podle vynálezu, obsahuje skříňku 1, pokrytou odklopným víkem 2. Na odklopném víku 2 je upravena destička 3 s likvidačním otvorem 4, z nějž je vyvedena zúžená drážka 5. Pod destičkou 3 je umístěno elektrické destrukční ústrojí 6 a pod ním sběrná nádobka 7 na zničené jehly, která je vyjímatelná.

Na čele skříňky 1 je uspořádán síťový vypínač 8, zelená kontrolka 9 pro signalizaci, že zařízení je v činnosti, červená kontrolka 10 pro signalizaci, že zařízení je vypnuto pro přetížení a uzávěr víka 11.

Pod likvidačním otvorem 4, kolmo na zúženou drážku 5, je uspořádáno elektrické destrukční ústrojí 6. Je tvořeno zejména dvěma elektrodami. Spodní elektroda 14 má svoji funkční část v ose 15 likvidačního otvoru 4. Druhá, boční elektroda 12 má svůj funkční konec umístěn výše, než je funkční část spodní

elektrody 14 a končí ve vzdálenosti od osy 12 likvidačního otvoru, která odpovídá přibližně polovině průměru injekční jehly B. Proti konci boční elektrody 15 je uspořádána boční narážka 16, která je obvykle nevedivá. V případě, znázorněném na obr. 6, je opatřena pomocnou vodicí stenou pro opření injekční jehly B.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto.

Zařízení se uvede v činnost stlačením síťového vypínače 8, načež se rozsvítí zelená kontrolka 9 na znamení, že zařízení může pracovat.

Použitá injekční B, zhotovené z kovu a nasunutá nasouvací hlavou C, na injekční stříkačku A se zasune do likvidačního otvoru 4. Je vedena mezi boční elektrodou 15, která je pod proudem a boční narážkou 6. V okamžiku, kdy se konec injekční jehly B dotkne spodní elektrody 14, která je rovněž pod proudem, vznikne krátké spojení, které injekční jehlu B začne táhnout a to tak dlouho, až se horní okraj nasouvací hlavy C dostane pod úroveň spodní plochy destičky 5. Pak se injekční stříkačka posune do zúžené drážky 5, jejíž šířka je menší než průměr nasouvací hlavy C. Tahem injekční stříkačky A směrem vzhůru se nasouvací hlava C opře zespodu o destičku 5 a oddělí se od injekční stříkačky A a spadne do sběrné nádoby 7. Celý průběh je znázorněn na obr. 5a až obr. 5d.

Průmyslová využitelnost

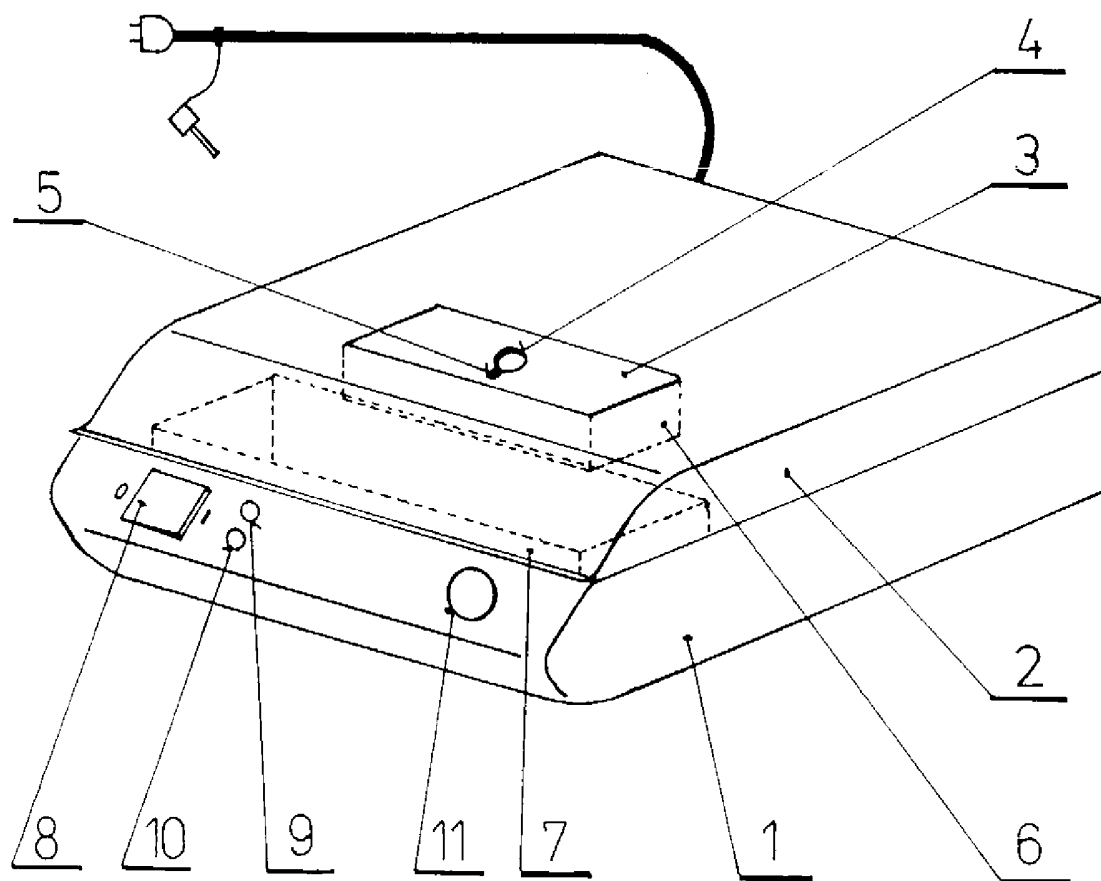
Zařízení je použitelné při likvidaci použitých jehel injekčních stříkaček v lékařské a veterinární a podobné praxi.

" P A P E N T O V É N Á R O K Y "

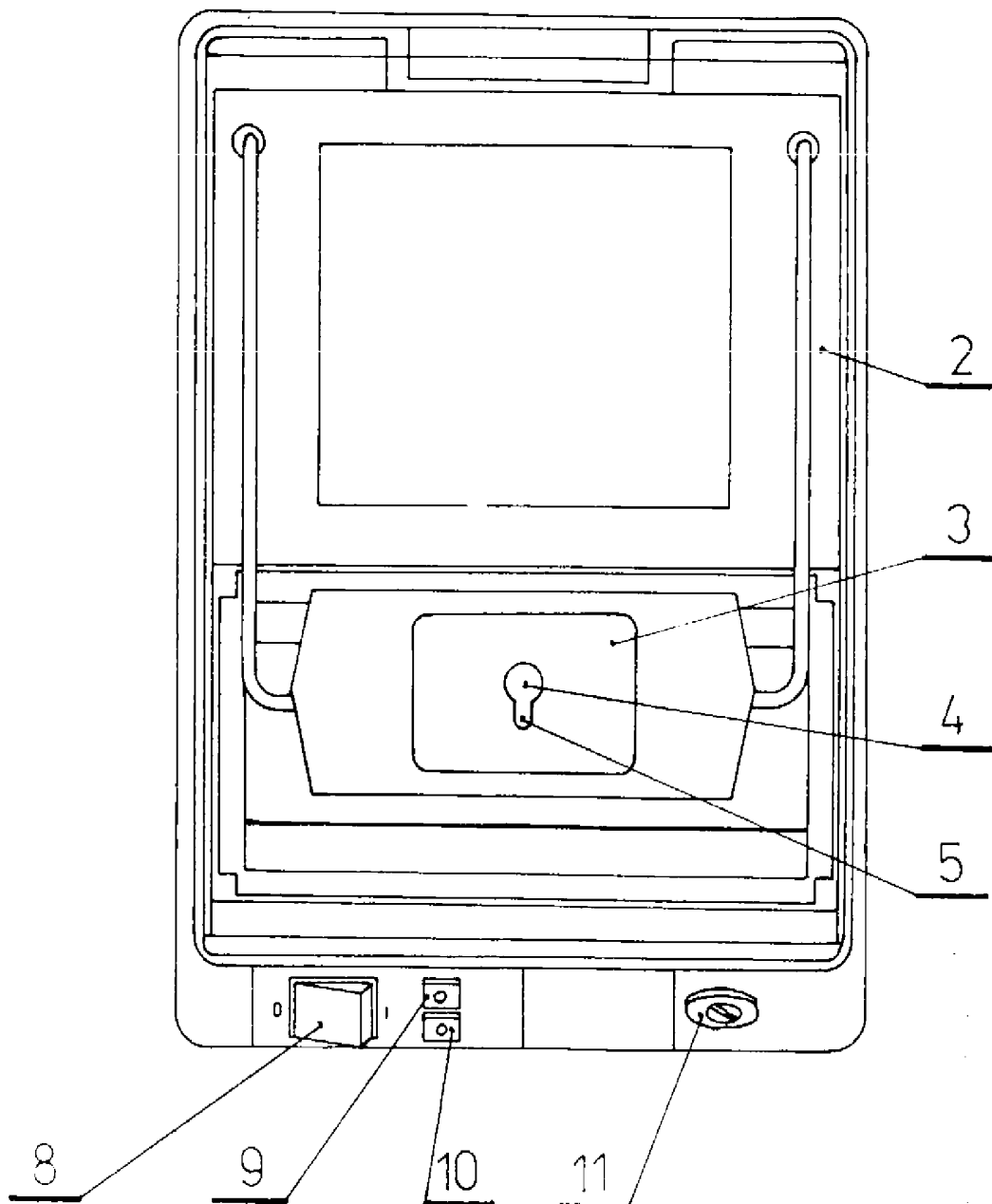
1. Zařízení pro likvidaci kovových injekčních jehel injekčních stříkaček, opatřené skříňkou, sběrnou nádobkou a likvidované jehly, likvidačním otvorem se zúženou drážkou a elektrickým destrukčním ústrojím, vyznačující se tím, že elektrické destrukční ústrojí /6/ obsahuje spodní elektrodu /14/, jakož i boční elektrodu /15/, umístěnou mimo osu /13/ likvidačního otvoru /4/ a boční narážku /16/, umístěnou vzhledem k ose /13/ likvidačního otvoru /4/ na straně proti boční elektrodě /15/.

2. Zařízení podle nároku 1, vyznačující se tím, že boční narážka /16/ je opatřena pomocnou vodicí stěnou.

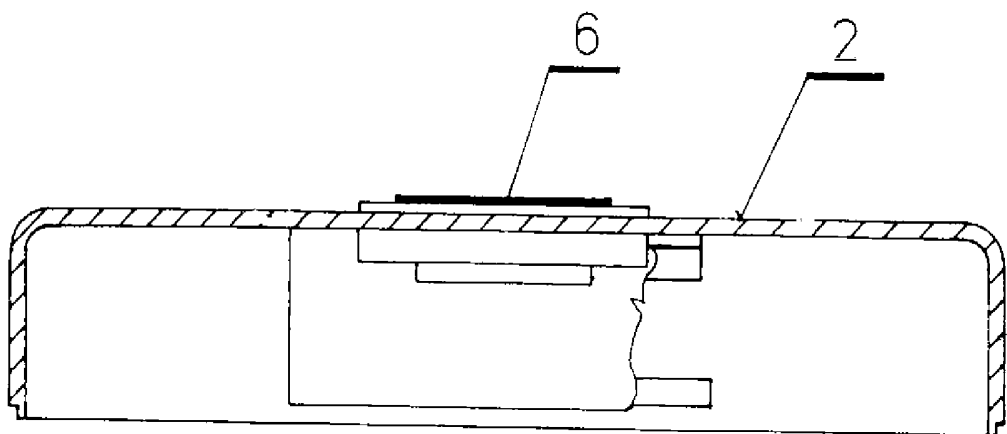
3. Zařízení podle nároků 1 a 2, vyznačující se tím, že na konci boční narážky je vytvořen vodicí výřez.



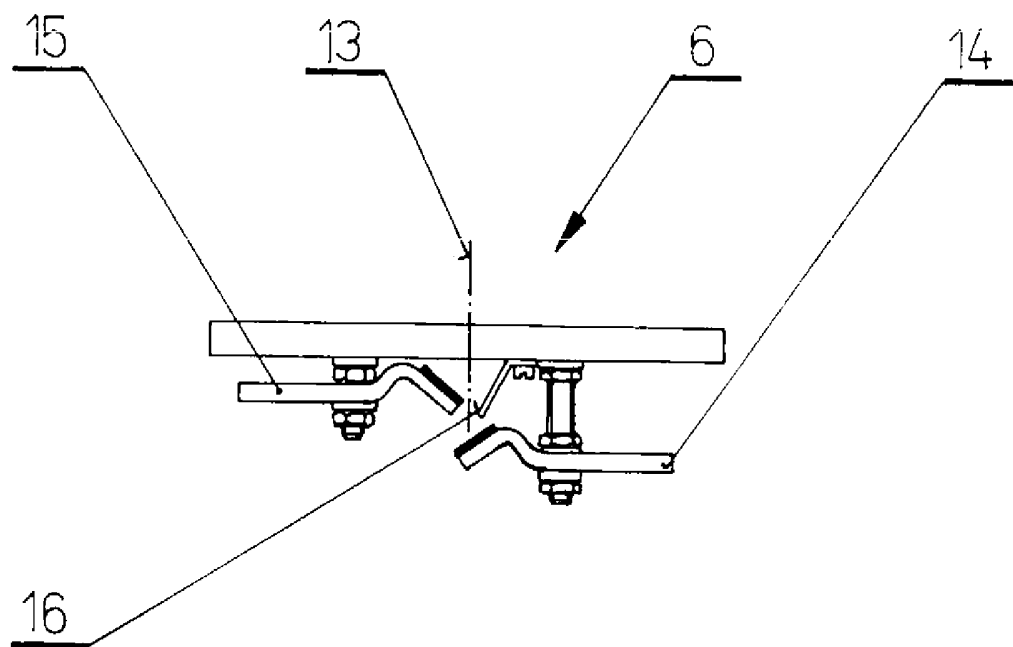
OBR.1



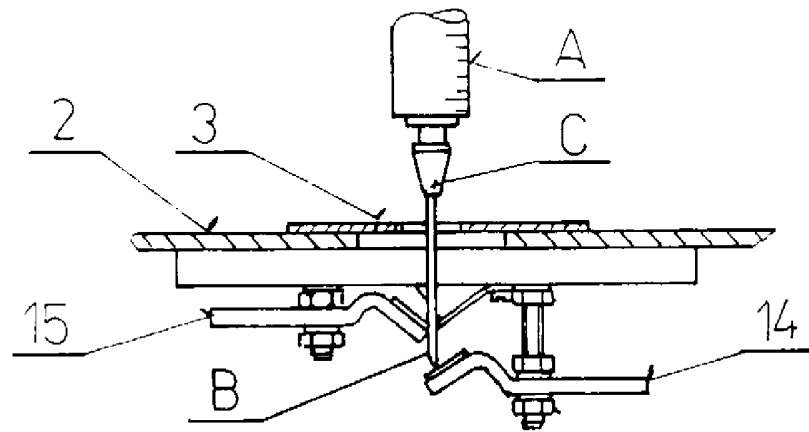
OBR.2



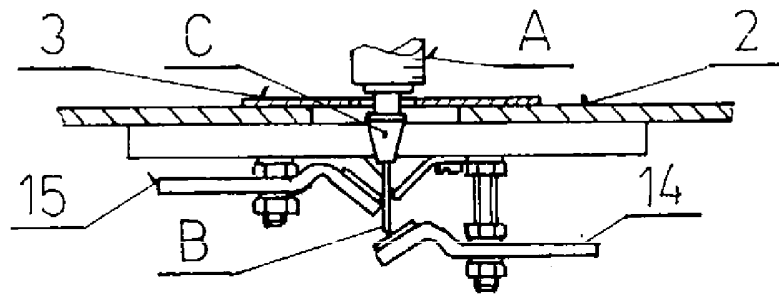
OBR.3



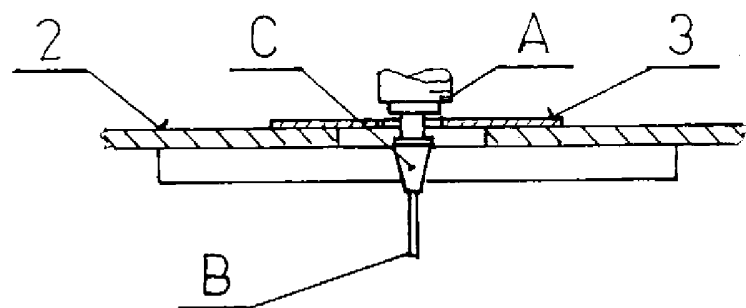
OBR.4



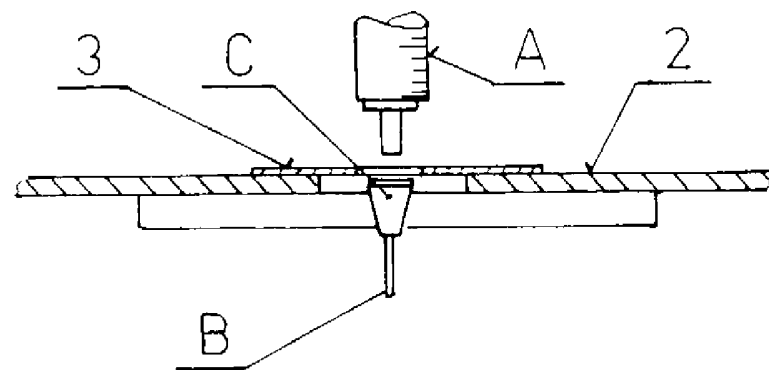
OBR.5a



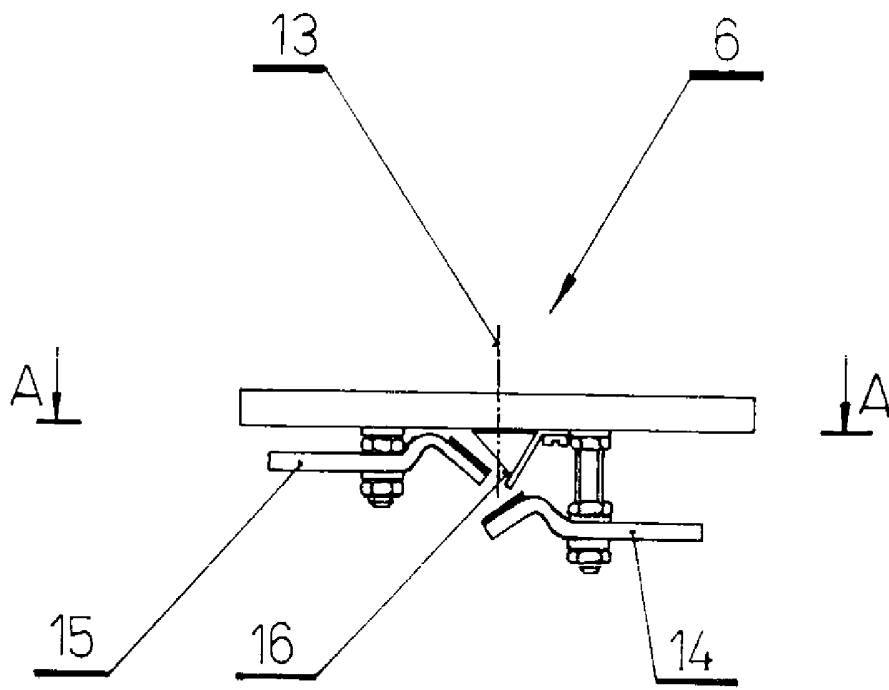
OBR.5b



OBR.5c



OBR.5d



A-A



OBR.6