



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 406

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 82
(21) (PV 9935-82)

(51) Int. Cl.⁴
E 21 B 47/02

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 01 02 88

(75)

Autor vynálezu

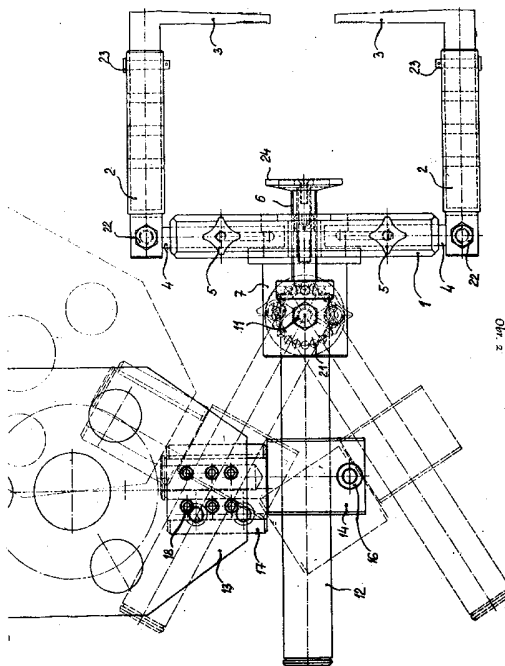
LUCÁK OTAKAR ing. CSc.; HALADA PAVEL, HAVÍŘOV

(54)

Konzolový stativ měřických strojů

Zařízení se týká geodetických zařízení a měřictví. Řeší problematiku upínání měřických strojů a laserů na konstrukce důlních i povrchových děl, jako je výstroj důlních jam, výztuž chodeb a rubání a povrchových konstrukcí všeho druhu.

Podstata stativu spočívá v tom, že je tvořen svislou základní deskou, v jejíž bocích jsou vysouvateľně uloženy rozpěry a drapáky k uchycení stativu ke konstrukci díla. Protilehle k drapákům je na svislé desce otočně a v horizontální rovině výkyvně uchycena nosná tyč, na níž je posuvně a otočně na čepu upevněna upínací plošina pro měřický stroj.



Vynález řeší konzolový stativ měřických strojů a laserů, který je vhodný zejména pro operativní upnutí na různé profily ocelových konstrukcí a výstroj důlních děl.

Doposud používané upínací zařízení měřické techniky na ocelové konstrukce různých tvarů je tvořeno v podstatě rozpěrným šroubem, na jehož matici je otočně upevněna upínací plošina, která se takto může podle potřeby naklápět. Toto zařízení je využíváno ke stabilizaci elektronického dálkoměru při měření v důlní jámě. Nemůže být použito k uchycení měřických přístrojů na části ocelových konstrukcí různých profilů, potrubí nebo k upnutí jen v jednom místě bez rozepření o jiný opěrný bod.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny konzolovým stativem měřických strojů podle vynálezu. Jeho podstatou je, že je tvořen svislou deskou, v jejíž bocích jsou vysouvatelně uloženy rozpěry, zajištěné aretačními šrouby. Tyto rozpěry jsou ukončené kolmo upnutými teleskopickými rameny, které jsou opatřeny vysunovatelnými drapáky. Proti nim je ve svislé desce upraven svírací šroub pro upnutí stativu na konstrukci díla. Protilehle k drapákům je na svislé desce upevněn otočně v kruhových drážkách fixačními šrouby třmen, v němž je sevřená šroubem přechodka nosné tyče. Na ní je upraveno posuvné pouzdro s fixačním šroubem a kolmým čepem, na kterém je otočně uchycena prostřednictvím náboje upínací plošina pro měřický stroj. Její poloha na kolmém čepu je zajištěna šrouby. Výhodným provedením vynálezu je, že třmen je opatřen dvěma západkami, které zasahují do mnohiny otvorů, umístěných v přechodce na kružnici. Jedna západka je přitom na této kružnici otvorů přesazena o polovinu jejich rozteče.

Výhody konzolového stativu měřických strojů spočívají zejména v možnosti jeho operativního upnutí na různé profily a části ocelových konstrukcí na povrchu i v důlních dílech. S použitím tvarových podložek je možno tento stativ upnout i na potrubí. Konstrukce stativu umožňuje v obou směrech změnit rozsah velikosti jeho záchytné části podle tvaru a velikosti prvků ocelových nebo dřevěných konstrukcí. Vykláněním nosné tyče v rovině kolmé k místu upnutí ve spojení s otáčením nosné tyče v opačné rovině a sklápěním i posouváním upínací plošiny na nosné tyči lze dosáhnout všech poloh v prostoru dosažitelném délkou nosné tyče, což je podmínkou při upínání měřické nebo laserové techniky v těžko přístupných místech ocelových konstrukcí s omezenými možnostmi zaměřování ve složitých podmínkách na výztuž nebo výstroj důlních jam a mostních konstrukcí. Dosažení všech poloh upínací plošiny v rozsahu nosné tyče je nezbytné pro dostředování měřických strojů a laserů pod nebo nad měřickým bodem. Konzolový stativ je mobilní, lehký, dá se velmi rychle upnout i demontovat dotažením nebo povolením jediného šroubu, což je nepostradatelné při měření ve výškách nebo těžko dostupných místech.

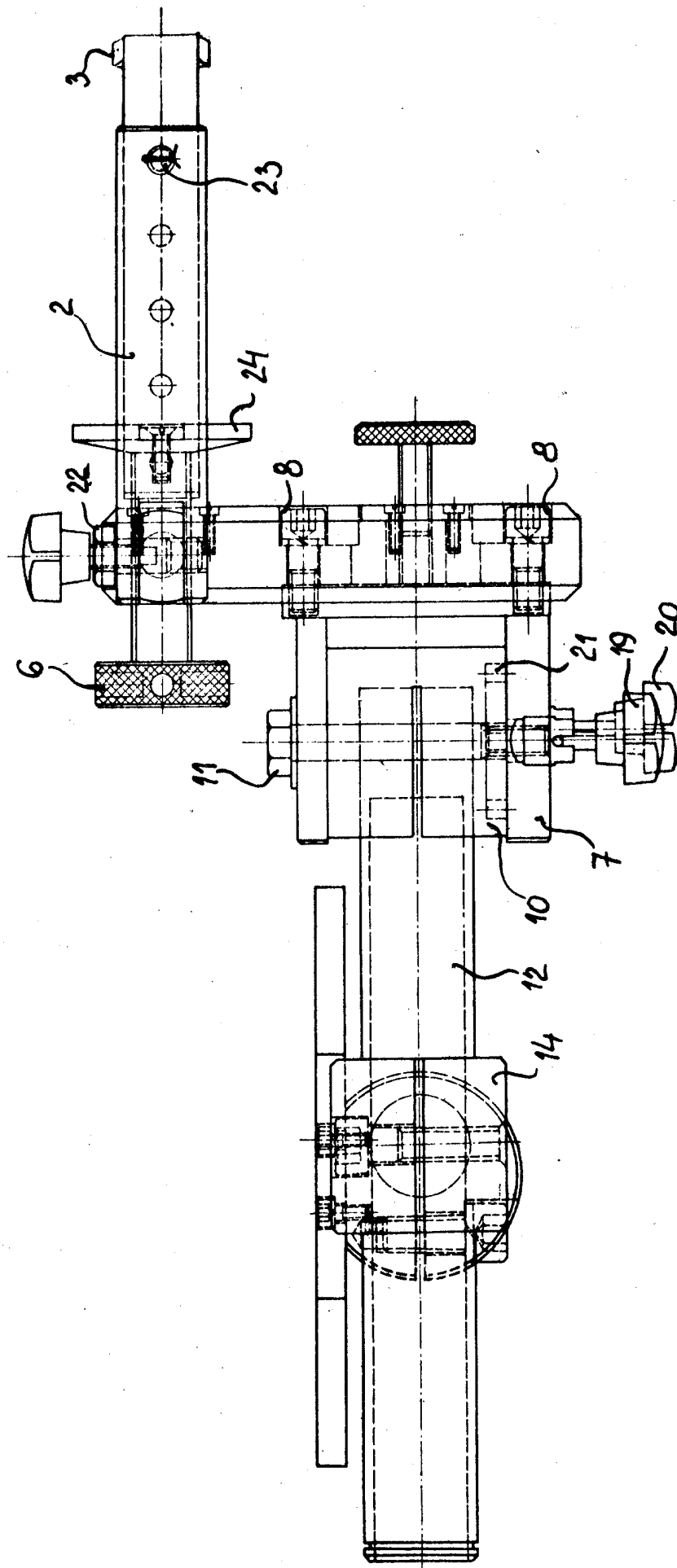
Na připojených výkresech je znázorněno příkladné konkrétní provedení konzolového stativu podle vynálezu, kde obr. 1 představuje nárys, obr. 2 představuje půdorys a obr. 3 představuje bokorys stativu.

Konzolový stativ je tvořen svislou deskou 1, v jejíž ~~obou~~ ^{obou} koncích jsou zapuštěny a vysouvatelně uloženy rozpěry 4. Tyto jsou zajištěny aretačními šrouby 5 zašroubovanými v horní ploše svislé desky 1. Rozpěry 4 mají na koncích kolmo připevněna šroubem 22 ramena 2 s vysunovatelnými drapáky 3. Vysunutá poloha drapáků 3 je v ramenech 2 zajištěna čepem 23. Přes svislou desku 1 je proti drapákům 3 zašroubován svírací šroub 6, který slouží pro upnutí konzolového stativu na konstrukci, popřípadě potrubí, jež se nachází v místě zaměřování. Pro tento účel je svírací šroub 6 ukončen opěrnou patkou 24. Protilehle k drapákům 3 je na svislé

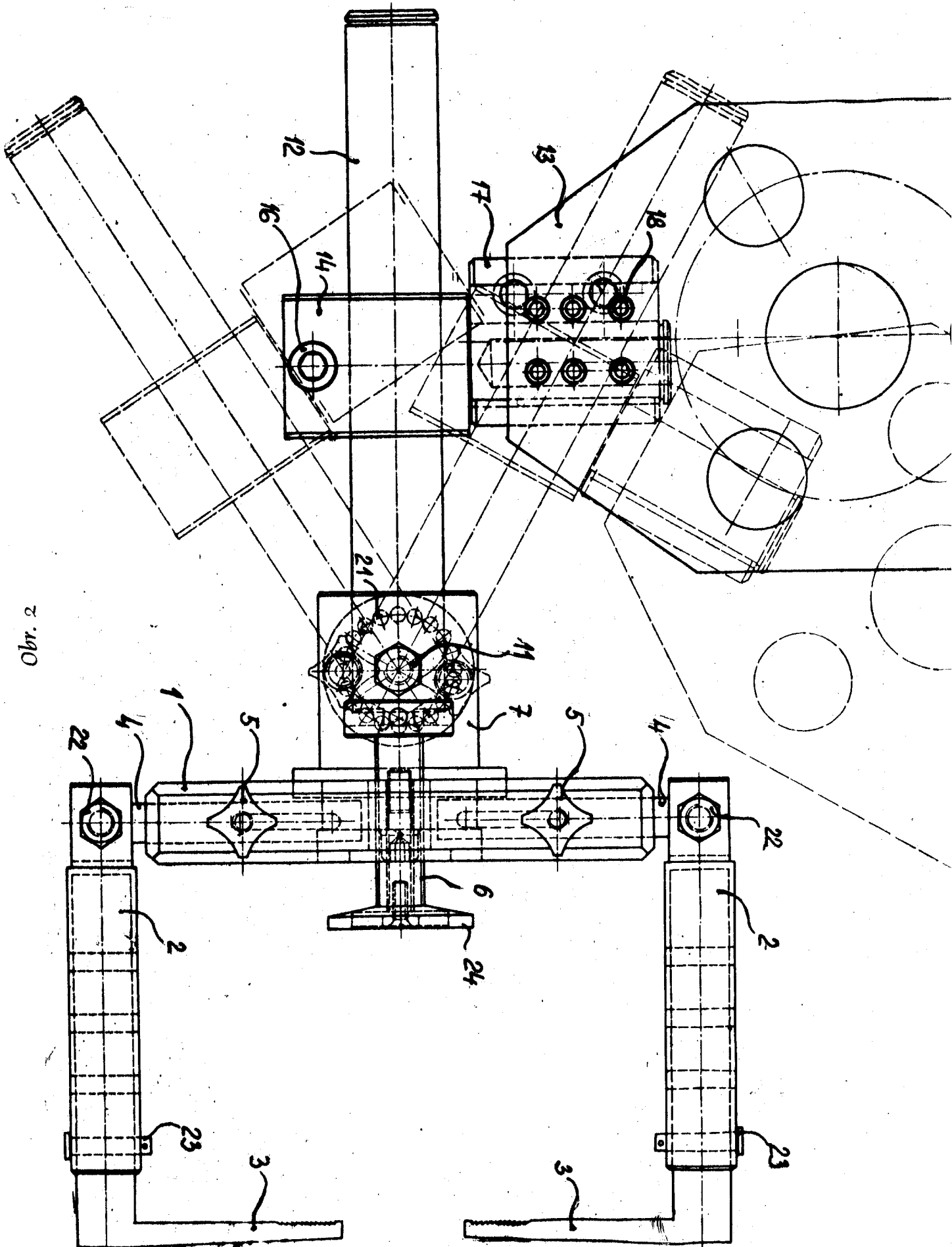
desce 1 upevněn otočně v kruhových drážkách 9 fixačními šrouby 8 třmen 7. V něm je uložena prostřednictvím přechodky 10 nosná tyč 12, která je s přechodkou 10 v třmenu 7 horizontálně otočná kolem šroubu 11, jenž slouží rovněž ke znehybnění plochy nosné tyče 12. Na nosné tyči 12 je posuvně uloženo pouzdro 14, které je opatřeno kolmým čepem 15 a fixačním šroubem 16 pro zajištění polohy pouzdra 14 na nosné tyči 12. Na kolmém čepu 15 pouzdra 14 je uchycena otočně prostřednictvím náboje 17 upínací plošina 13 pro měřický stroj. Její požadovaná poloha je zajišťitelná šrouby 18. Otočná poloha nosné tyče 12 v horizontální rovině je zajišťitelná kromě uložení šroubu 11 navíc ještě dvěma západkami 19, 20 upevněnými na spodní ploše třmenu 7, pro které je v přechodce 10 vyvrtána na kružnici řada otvorů 21. Pro jemnější nastavení nosné tyče 12 je jedna západka 20 přesazena o polovinu vzájemné rozteče otvorů 21 na kružnici.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

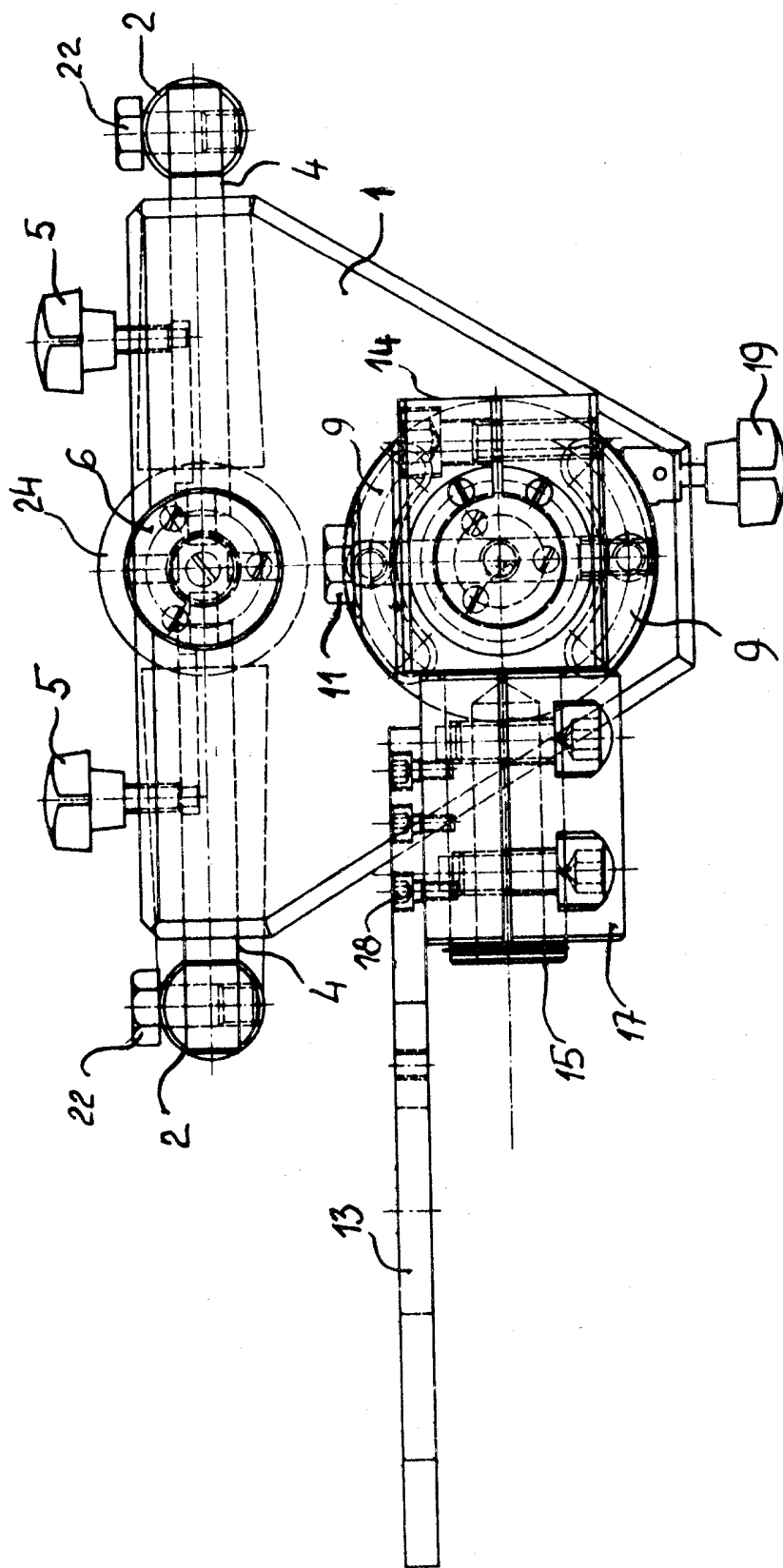
1. Konzolový stativ měřických strojů, vyznačený tím, že je tvořen svislou deskou (1), v jejích bocích jsou vysouvatelně uloženy rozpěry (4), zajištěné aretačními šrouby (5) a ukončené kolmo upnutými rameny (2) s vysunovatelnými drapáky (3), proti nimž je přes svislou desku (1) zašroubován svírací šroub (6) pro upnutí stativu na konstrukci díla, přičemž protilehle k drapákům (3) je na svislé desce (1) upevněn otočně v kruhových drážkách (9) fixačními šrouby (8) třmen (7), v němž je sevřena šroubem (11), prostřednictvím horizontálně otočně uložené přechodky (10), nosná tyč (12), na níž je upraveno posuvné pouzdro (14) s fixačním šroubem (16) a kolmým čepem (15), na kterém je otočně uchycena prostřednictvím náboje (17) upínací plošina (13) pro měřický stroj, jejíž poloha na čepu (15) je zajištěna šrouby (18).
2. Konzolovaný stativ podle bodu 1, vyznačený tím, že třmen (7) je opatřen dvěma západkami (19, 20), které zasahují do množiny otvorů (21) umístěných v přechodce (10) na kružnici, přičemž jedna západka (20) je přesazena na kružnici otvorů (21) o polovinu jejich rozteče.



Obr. 1



Обр. 2



Obr. 3