



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230 492

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 03 83
(21) PV 2119-83

(51) Int. Cl. E 21 B 47/02

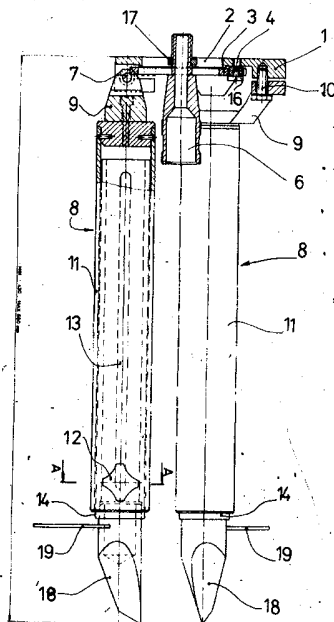
(40) Zveřejněno 30 12 83
(45) Vydáno 01 03 86

(75)

Autor vynálezu HALADA PAVEL, HAVÍŘOV

(54) Nízký teleskopický stativ měřických strojů

Vynález se týká zařízení a přístrojů důlního měřictví. Podstatou vynálezu je řešení spojení vzpěr s upínací plošinou stativu, snadnější upínání měřických strojů a řešení fixace jeho vzpěr ve vysunuté poloze. Řešení spočívá v tom, že upínací plošina je opatřena excentricky otočnou lištou s ručním upínacím šroubem. Čepy vzpěr stativu jsou otočně uloženy ve žlábkách a výsuvné díly vzpěr jsou ve vysunuté poloze zajištěny třecí podložkou přitahovanou fixačním šroubem.



Obr. 1

Vynález se týká nízkého teleskopického stativu měřických strojů pro jejich upínání v rozmezí těsně nad zemí až do středních poloh, tj. zejména pro potřeby měření v hlubinných dolech.

Dosavadní známé stativy, speciálně pro účely upínání a ustavování měřických strojů, mají dřevěnou nebo kovovou konstrukci s trojhrannou nebo kruhovou upínací plošinou. Pod upínací plošinou jsou kyvně na čepech uloženy tři vzpěry, které zejména u dřevěných stativů mají neměnnou délku tzn., že jsou pevné a u kovových stativů jsou vzpěry často provedeny ze dvou dílů, které jsou vzájemně výsuvné. Na koncích jsou vzpěry opatřeny bodci. Ploché výsuvné díly vzpěr jsou na hranách opatřeny zaoblením a jsou vedeny v zaoblených drážkách pevných dílů vzpěr. Fixaci výsuvných dílů vzpěr v nastavených polohách zajišťují objímky na koncích pevných dílů vzpěr, které jsou opatřeny fixačními šrouby. Těmito šrouby se vypruží boky pevného dílu vzpěry do drážky výsuvného dílu a takto jsou výsuvné díly fixovány vůči pevným dílům vzpěr v potřebné výšce stativu. Toto řešení změn délky vzpěr stativu a způsob fixace jejich vysunutí má nevýhodu v tom, že znehybnění výsuvného dílu vzpěry je dosaženo bočním tlakem na plochu vzpěry, tj. v podstatě deformací s důsledkem překřížení vnějších a vnitřních radiusových ploch jejich vedení. Toto dvojité vzájemné vedení pevného a výsuvného dílu vyžaduje konstrukci vzpěr s většími nároky na hmotnost, což je další nevýhodou. Dosud není vyráběn výrobci geodetických strojů žádný speciální stativ pro upínání měřických strojů bezprostředně na úrovni terénu. Stativy televizních nebo fotografických kamer se známou trubkovou konstrukcí vzpěr nevyhovují k upínání geodetických přístrojů stacionaritou, způsobem fixace ani provedením mechanického vysouvání výsuvných dílů vzpěr. Aretace výsuvných dílů vzpěr je u těchto stativů obvykle provedena odpruženou zapadkou ve formě kuličky nebo kolíčku a u hmotnějších typů rozpěrným šroubem mezi výsuvným a pevným dílem vzpěry.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny nízkým teleskopickým stativem, podle vynálezu s upínací plošinou a třemi výsuvnými a kyvně zavěšenými vzpěrami na čepu. Podstatou tohoto stativu je, že upínací plošina má uprostřed kruhový otvor, který je ze spodní strany přepažen excentricky otočně na čepu uloženou lištou s oválnou drážkou. V této liště je uchycen ruční šroub po našroubování měřického stroje. Čep kyvných vzpěr je uložen otočně ve žlábků na spodní straně upínací plošiny a žlábků závěsu vzpěry, který je upevněn šrouby k upínací plošině. Těmito šrouby je současně regulovatelný odpor proti otáčení čepu. Pevné díly vzpěr jsou na konci opatřeny fixačním šroubem, který je prostrčen do dutiny výsuvného dílu vzpěry přes podélnou drážku, kterou je výsuvný díl vzpěry opatřen. V dutině výsuvného dílu vzpěry je na konec fixačního šroubu našroubovaná válcovitá podložka.

Nízký teleskopický stativ podle vynálezu, se vyznačuje stabilní konstrukcí při minimální hmotnosti. Vzpěry stativu je možno řešit jako krátké teleskopy, které jsou ve vysunutém stavu pevně fixovány relativně malou silou. Tyto vlastnosti stativu jsou nezbytné pro jeho používání v nízkých důlních dílech, štolách a místech s omezeným prostorem.

Na připojených výkresech je znázorněno příkladné provedení nízkého teleskopického stativu měřických strojů podle vynálezu. Na obr. 1 je jeho nárys s řezem upínací plošiny a částečným řezem jedné vzpěry, obr. 2 představuje půdorysný pohled a obr. 3 představuje vzpěru v příčném řezu vedené rovinou A-A na obr. 1.

Nízký stativ je tvořen upínací plošinou 1 a třemi výsuvnými a kyvně zavěšenými vzpěrami 8, které jsou používány v jiném provedení u známých stativů. Upínací plošina 1 má v provedení podle vynálezu uprostřed kruhový otvor 2, který je přepažen lištou 3 s oválnou drážkou 5. Lišta 3 je na spodní ploše upínací plošiny 1 uložena excentricky otočně na čepu 4, upínací plošiny 1, na kterém je zajištěna proti vypadnutí šroubem 16. V oválné drážce 5 lišty 3 je uchycen ruční šroub 6 po našroubování měřického stroje. Ruční šroub 6 je zajištěn proti vypadnutí nákrůžkem 17. Čepy 7, na kterých jsou

kyvně zavěšeny vzpěry 8, jsou otočně uloženy ve žlábků na spodní ploše upínací plošiny 1 a žlabku závěsu 9, kterým jsou upevněny k upínací plošině 1 prostřednictvím šroubů 10. Těmito šrouby 10 je také seřiditelný potřebný odpor pro dosažení optimální stability vzpěr 8 při jejich roztažení. U konce jsou pevné díly 11 vzpěr 8, které jsou zhotoveny z trubky, opatřeny fixačním šroubem 12, který je zasunut až do dutiny výsuvného dílu 14 přes jeho podélnou drážku 13. V této dutině výsuvného dílu 14 je fixační šroub 12 zašroubován do válcovité podložky 15, prostřednictvím níž je provedeno sevření obou dílů 11, 14 vzpěry 8 a tím i zajištění vzpěr 8 ve vysunuté poloze. Výsuvné díly 14 vzpěr 8 jsou ukončeny bodem 18 opatřeným po straně šlapátkem 19.

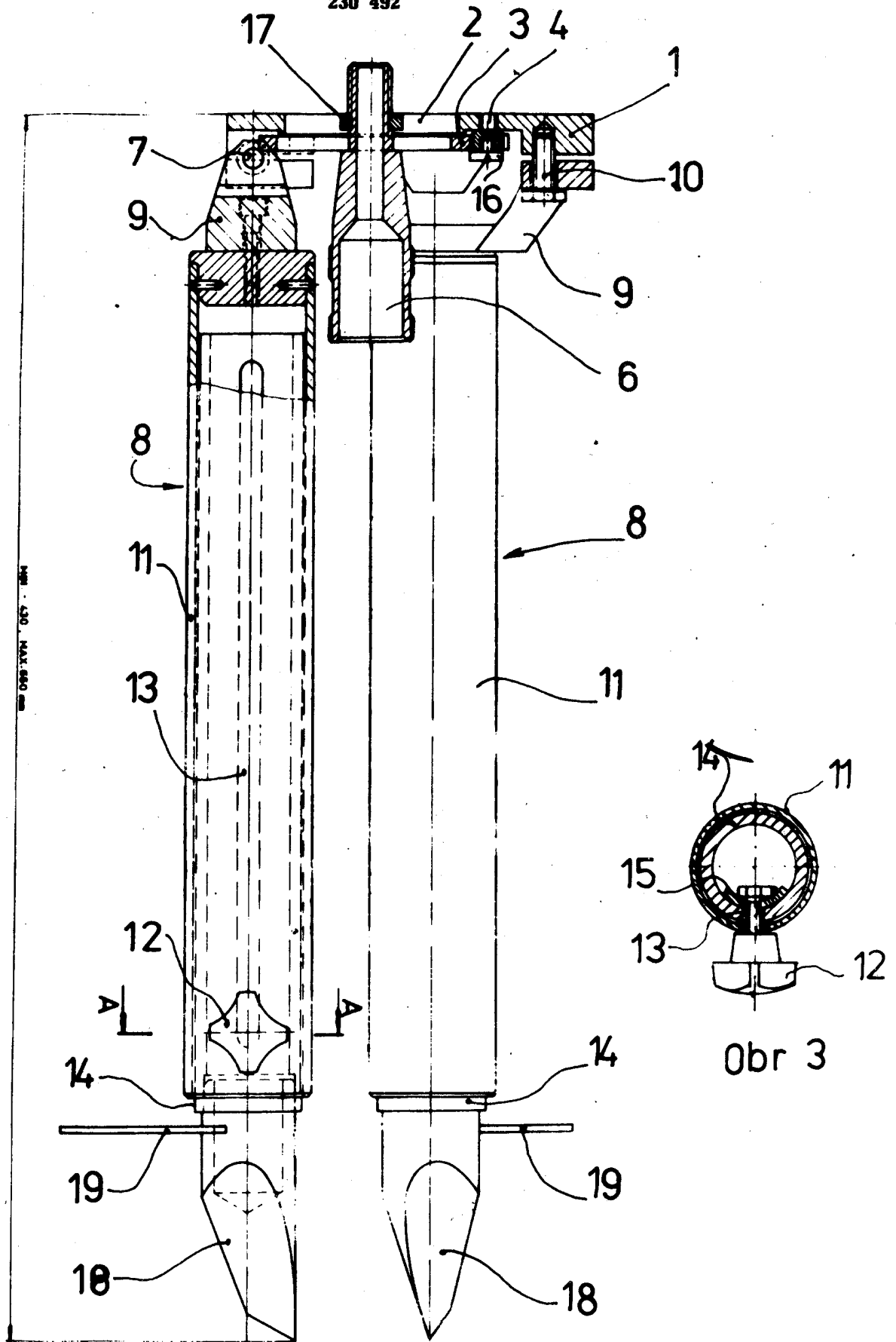
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

230 492

Nízký teleskopický stativ měřických strojů s upínací plošinou a třemi výsuvnými a kyvně zavěšenými vzpěrami na čepu, vyznačený tím, že upínací plošina (1) má uprostřed kruhový otvor (2), který je ze spodní strany přepažen excentricky otočně na čepu (4) uloženou lištou (3) s oválnou drážkou (5), v níž je uchyčen ruční šroub (6) pro našroubování měřického stroje, přičemž čep (7) kyvných vzpěr (8) je uložen otočně ve žlábků na spodní straně upínací plošiny (1) a žlábků závěsu (9) upevněného šrouby (10) k upínací plošině (1) a pevné díly (11) vzpěr (8) jsou na konci opatřeny fixačním šroubem (12) prostrčeným podélnou drážkou (13) ve výsuvném dílu (14) vzpěry (8) do jeho dutiny, kde je fixační šroub (12) zašroubován do válcovité podložky (15).

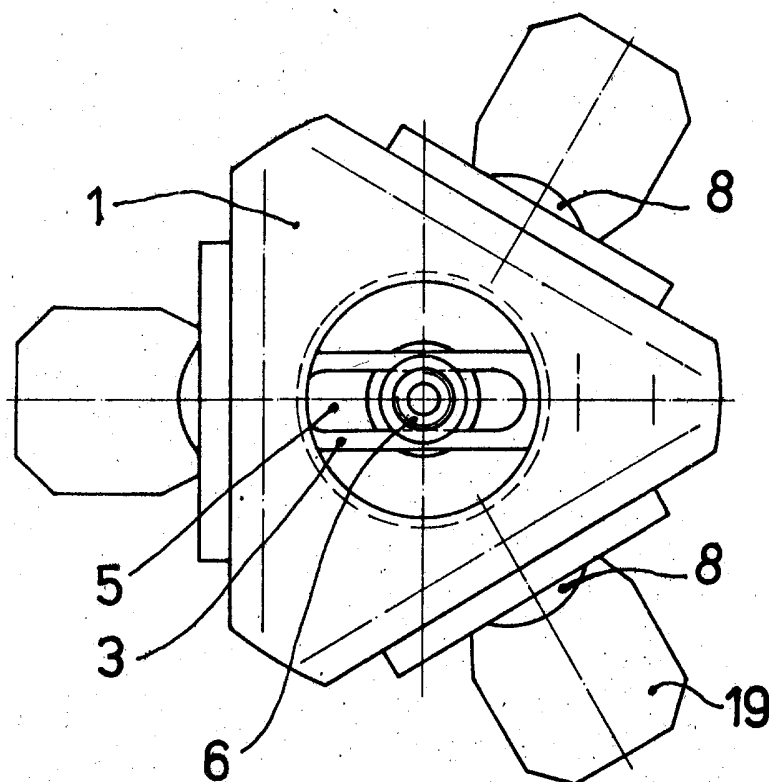
2 výkresy

230 492



0br.1

0br 3



Obr.2