



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196076

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 28 B 7/08

/22/ Přihlášeno 14 12 77
/21/ /PV 8386-77/
/32//31//33/ Právo přednosti od 30 12 76
/WP B 28 b/196 777/
Německá demokratická republika

(10) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

RODE WOLFGANG ing. a RÜSSEL SIEGFRIED, BERLÍN /NDR/

(54) Zařízení k upevnění a uvolnění bednění

1

Vynález se týká zařízení k upevnění a k uvolnění bednění, přičemž části bednění jsou mezi sebou nebo s formovacími stěnami a tvarovacími dny sepnuty, popř. upevněny, a zařízení nalézá uplatnění v procesu průmyslové výroby betonových prefabrikovaných dílů.

V patentovém spisu NDR 97 849 je popsáno zařízení k rozebíratelnému upevnění bednění, které se skládá v hlavních částech z ukládacího ústrojí a z upínacího ústrojí. Upínací ústrojí, jehož zlepšením se současný vynález zabývá, se skládá z rozpínatelného upínacího pouzdra, z upínacího čepu, obklopeného upínacím pouzdem, opatřeného upínací maticí na jednom konci a kuželovým nástavcem na druhém konci, jakož i z těsnicí podložky a krycího kotouče. Rozpínání upínacího pouzdra, rozhodující pro funkci upínacího ústrojí, nastává utahováním upínací matice na konci upínacího čepu, opatřeného závitem a vyčnívajícím z upevňovacího pouzdra a takto provedeným roztažením kuželového nástavce do části upínacího pouzdra opatřené drážkami.

Při praktickém použití tohoto upínacího ústrojí při jeho použití k rozebíratelnému upevnění bednění se ukázalo, že nejen stále se opakující přitahování a uvolňování upínací matice nevýhodně ovlivňuje plynulý průběh hotovícího procesu; rovněž také rozpínatelné upínací pouzdro samotné vytváří nanejvýš labilní bod v upínacím ústrojí a tím pro celkové zařízení. To se ukazuje v tom, že materiál se relativně rychle unavuje a opotřebovává, jakož i ve stále častěji vznikajících funkčních poruchách zařízení, které vyžadují nevyhnutelně nutnou výměnu upí-

2

nacího pouzdra a upínacího čepu.

Účelem vynálezu je vyloučit s podstatně zlepšeným upínacím zařízením předčasné opotřebení a z toho vyplývající častou výměnu funkčně důležitých částí a tím zařízení učinit celkově více účinným a více schopným k jeho funkci.

Vynálezecký úkol je proto spatřován v tom, aby se upínací pouzdro, jako funkčně nejdůležitější část, nahradilo prvkem, který by byl při stoupající funkční důkladnosti konstrukčně a výrobně technicky jednodušší a méně náchylný k poruchám.

Podle vynálezu se úkol řeší tak, že se zcela upouští od rozpínatelného upínacího pouzdra a použije se pro zařízení k upevnění a uvolnění bednění upínacího ústrojí skládajícího se z upínacího čepu s kuželovým nástavcem na jednom konci a s uzavíracím kotoučem tvaru kuželového kola na druhém konci, dále z tlačné pružiny, obklopující těleso upínacího čepu, která se na jedné straně opírá proti uzavíracímu kotouči a na druhé straně proti okraji válcového vodícího prstence, ve kterém je vedena krátká část upínacího čepu, opatřená kuželovým nástavcem, a ve směru své podélné osy je pohyblivě uložena, přičemž část válcového vodícího prstence, ve které se nalézá kuželový nástavec upínacího čepu, je s ním slícována a kromě toho je opatřena dvěma nebo více průchozími svíslými štěrbinami, ve kterých jsou výkyvné přitlačné prvky uloženy kloubově tak, že jsou vybráním zavěšeny na vzpěrném pojistném kroužku, který zvenčí obklopuje vodící prstec.

ve výši šterbinami opatřeného nástavce a svou, k vodícímu prstenci přivrácenou hranou přiléhají na kuželový nástavec upínacího čepu; všechny jmenované části upínacího zařízení jsou umístěny v pouzdru, které je obklopuje.

U podstatně robustnější provedení a jednoduššího vytvoření upínacího zařízení odpadá rozpínatelné upínací pouzdro a rozpínání, popř. upínání pomocí natahování upínací matice, aniž se tím omezuje funkce upínacího zařízení. Podle vynálezu vytvořený válcový vodící prstenec upevňuje pouze jednu část upínacího čepu a obklopuje kuželovou část jeho s přesným lícováním. Na místo rozpínacího principu upínacího pouzdra nastupuje princip kloubově zavěšených a na kuželový nástavec přiléhajících přitlačných prvků, jejich pákový účinek, který se ruší tak, že na uzavírací kotouč upínacího čepu, který zavírá otvor v bednění, se působí tlakem, čímž proti odporu tlačné pružiny uvolňuje kuželový nástavec upínacího čepu přitlačné prvky, takže se tyto natočí do šterbin vodícího prstence. Konec upínacího čepu dosedající na vzpěru ukládacího ústrojí vede dále tlak na ukládací ústrojí, čímž se navzájem spojují tvarovací dno a bednění, pokud je upínací čep aretován.

Při zrušení tlaku na uzavírací kotouč síla tlačné pružiny způsobuje, že přitlačné prvky, působící jako páky, se opět pootočí a tlakem, kterým působí, upnou, popř. uzavírají bednění, přiléhající na upínací zařízení.

Upínací zařízení vytvořené podle vynálezu je dále vysvětleno na podkladě výkresů v příkladném provedení. Na výkresech značí: obr. 1 podélný řez upínacím zařízením ve výchozím postavení; obr. 2 podélný řez upevňovacím ústrojím ve výchozím postavení; obr. 3 podélný řez upínacím zařízením a upevňovacím ústrojím v záběru; obr. 4 detail upínacího zařízení s přesuvným prstencem v řezu.

Jak patrně ze znázornění podle obr. 1, upínací ústrojí podle vynálezu je umístěno v pouzdru a sestává z ocelového upínacího čepu 1, který má na jednom svém konci uzavírací kotouč 3 tvaru kuželového kola, který spočívá v odpovídajícím otvoru bednění 9, zatímco upínací čep 1 je svým k němu opačným koncem pohyblivě uložen v ocelovém válcovém vodícím prstenci 4 a ve směru své podélné osy je veden a zakončen v nástavci 2 tvaru komolého kužele, kteréhožto nástavce 2 základová plocha tvoří konec upínacího čepu 1. Tento nástavec 2 tvaru komolého kužele u upínacího čepu 1 je obklopen vnitřní stěnou vodícího prstence 4, která je slícována, přičemž tato část vodícího prstence 4 je opatřena třemi průchozími svislými šterbinami 5, které jsou vzájemně přesazeně uspořádány pod úhlem 120°.

Tyto šterbiny 5 jsou určeny k uložení přitlačných prvků 6, které jsou pomocí vybraní kloubově zavěšeny na vzpěrném pojist-

ném kroužku 7, který obklopuje zvenčí vodící prstenec 4 nad nástavcem 2 šterbin 5.

Při uvolnění tlačné pružiny 8 přitlačné prvky 6 přiléhají svou hranou, která je přivrácena k vodícímu prstenci 4, bezprostředně na kuželový nástavec 2 upínacího čepu 1. Tlačná pružina 8 obklopuje volnou část tělesa upínacího čepu 1 a svým jedním koncem se opírá na talíři uzavíracího kotouče 3 a druhým koncem na okraji vodícího prstence 4.

Pro použití se upínací zařízení upevňuje v otvoru části 9 bednění takovým způsobem, že uzavírací kotouč 3 zůstává přístupný z venkovní strany; vtlačněním uzavíracího kotouče 3 pomocí vhodného nástroje /který je předmětem jiného vynálezu/ se zatlačí upínací čep 1 proti odporu tlačné pružiny 8 do vývrtu vodícího prstence 4; tím se přitlačné prvky 6, které jsou zavěšeny kloubově na vzpěrném pojistném kroužku 7, zatáhnou do šterbin 5, a jak je dále patrné z obr. 1, vystupující kuželový nástavec 2 upínacího čepu 1 se zatlačí do odpovídajícího otvoru ukládacího ústrojí, patřícího k celkovému zařízení, a jak patrné z obr. 2, toto ukládací ústrojí 10 je na druhé straně 11 bednění.

Když se potom uzavírací kotouč 3 opět uvolní, upínací čep 1 se v důsledku rozpínání tlačné pružiny 8 pohybuje nazpět do výchozího postavení, přičemž přitlačné prvky 6 jsou tlačeny proti vnitřnímu kuželu 12 ukládacího ústrojí 10 a bednění je upnuto - jak patrné z obr. 3.

Má-li být část 9 bednění oddělena opět od stěny bednění nebo od tvarovacího dna 11, pak upínací čep 1 se tlakem na uzavírací kotouč 3 znovu pohybuje ve směru své podélné osy, čímž se ve výsledném efektu přitlačné prvky 6 opět uvolní a otočí se nazpět do šterbin 5. Dříve vytvořené upnutí nebo sepnutí bednění je tím uvolněno a část 9 bednění je možno od tvarovacího dna 11 nebo od stěny bednění nadzvednout.

Jestliže je nutno upevňovat nebo uvolňovat obzvláště těžké části bednění, pak je výhodné další rozvinuté vytvoření upínacího zařízení, které spočívá v tom, že - jak je ukázáno na obr. 4 - přitlačné prvky 6 jsou udrženy ve svém stávajícím postavení profilovaným přesuvným prstencem 13.

K tomu je profilovaný přesuvný prstenec 13 nasunut na vodící prstenec 4 a aretován pomocí závitů, k tomu jsou přitlačné prvky 6 opatřeny výžnělkem 14, upraveným na způsob nosu, který zasahuje do drážky 15 přesuvného prstence 13.

Tím se zaručuje bezvadné těsné dosednutí částí 9 bednění na stěnu bednění také při vzniku větších sil. Přesuvný prstenec 13 je kromě toho opatřen těsnícím prstencem 16, který chrání proti možnému znečištění mechanismu a současně přitlačuje přitlačné prvky 6 proti kuželovému nástavci 2 upínacího čepu 1.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k upevnění a uvolnění bednění mezi sebou nebo v záběru s tvarovacími stěnami nebo dny při průmyslové výrobě betonových prefabrikátů, skládající se z ukládacího ústrojí a upínacího ústrojí s rozpínatelným upínacím pouzdem a upínacím čepem, vyznačující se tím, že upínací zařízení se skládá z upínacího čepu /1/ s kuželovým nástavcem /2/ na jednom konci a s uzavíracím kotoučem /3/ tvaru kuželového kola na druhém konci, jakož i z tlačné

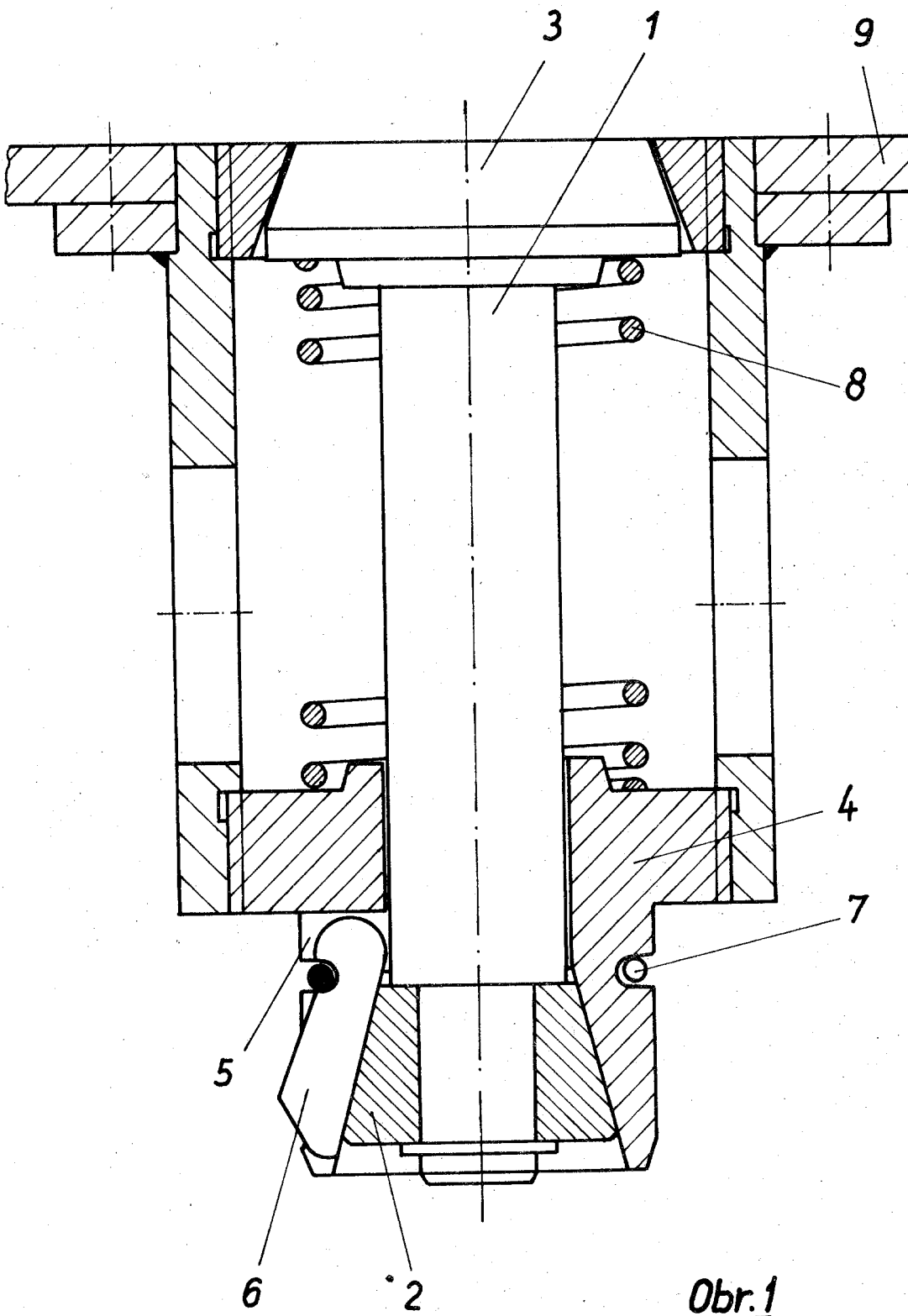
pružiny /8/, obklopující volné těleso upínacího čepu /1/, která se na jedné straně opírá proti talíři upínacího kotouče /3/ a na druhé straně proti okraji válcového vodícího prstence /4/, v jehož vývrtu je upínací čep /1/ svým kuželovým nástavcem /2/ pohyblivě veden ve směru své podélné osy a uložen, a tím, že vnitřní stěna vodícího prstence /4/ v části, která zaujímá kuželový nástavec /2/, na tuto s lícováním dosedá, a že tato část stěny vodícího prstence

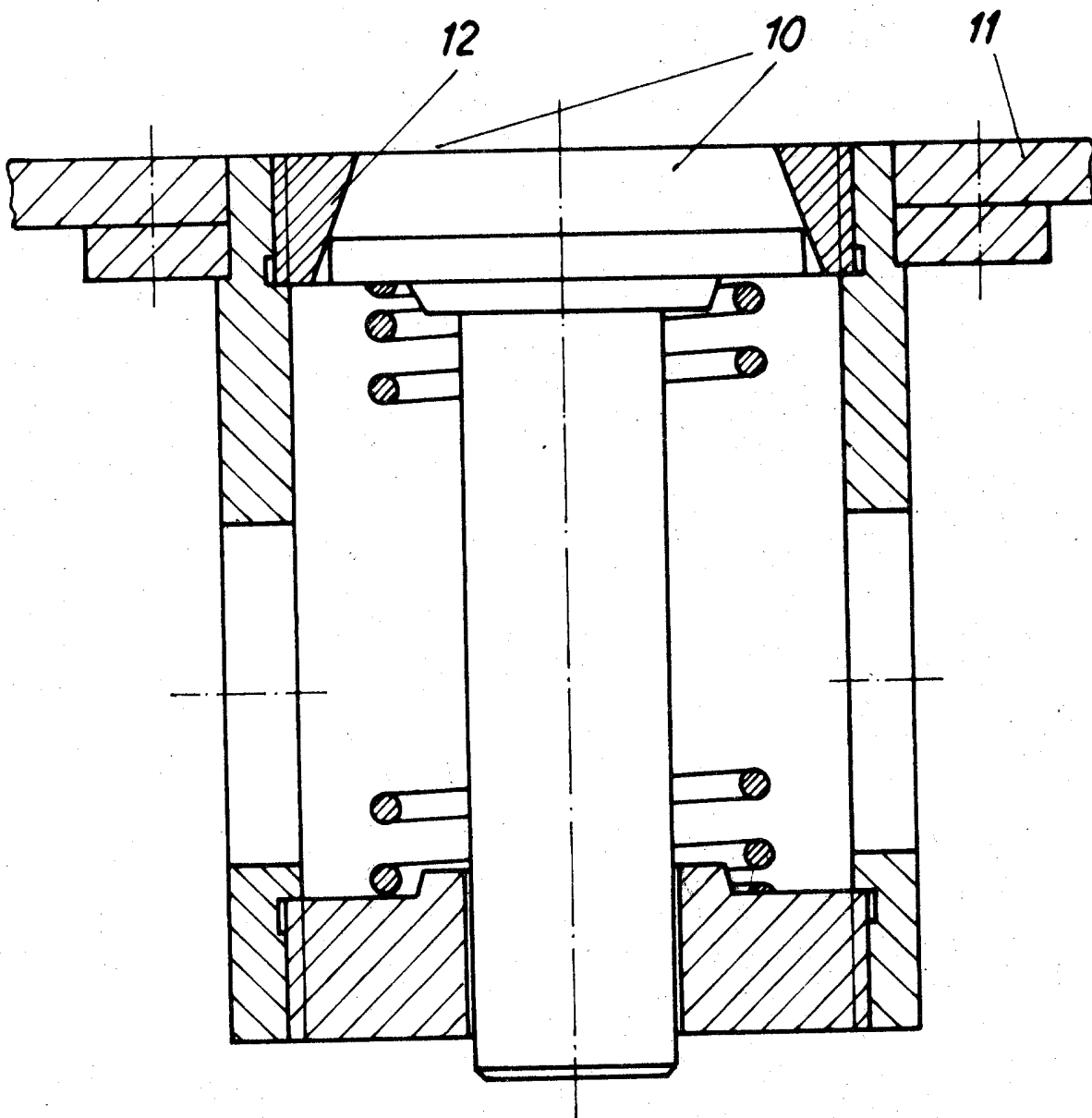
ce /4/ je opatřena dvěma nebo více svisle probíhajícími průchozími štěrbinami /5/, ve kterých jsou kloubově uloženy na jednu stranu výkyvné přítlačné prvky /6/, když byly vybráním zavěšeny na vzpěrném pojistném kroužku /7/, který obklopuje vodící prstenec /4/ zvenku nad nástavcem štěrbin /5/, přičemž přítlačné prvky /6/ svou k vodícímu prstenci /5/ přivrácenou hranou dosedají na kuželový nástavec /2/ upínacího čepu, a všech-

ny části upínacího zařízení jsou umístěny v jednom pouzdru.

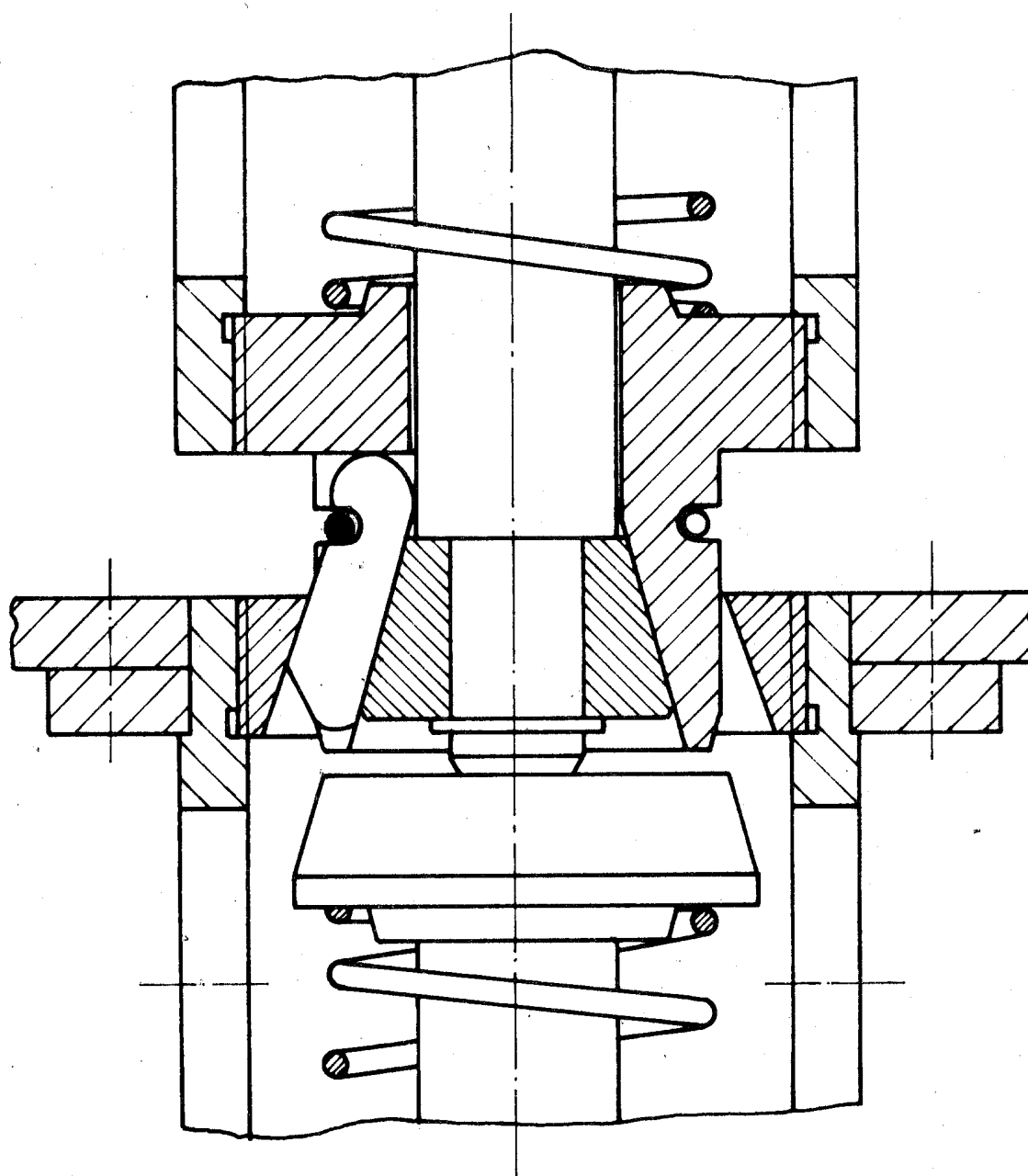
2. Zařízení k upevnění podle bodu 1, vyznačující se tím, že přítlačné prvky /6/ jsou ve své poloze aretovány přesuvným prstencem /13/ a v přesuvném prstenci /13/ jsou vedeny pomocí vytvarovaných nosových výčnělků /14/ v drážkách /15/ přesuvného prstence /13/.

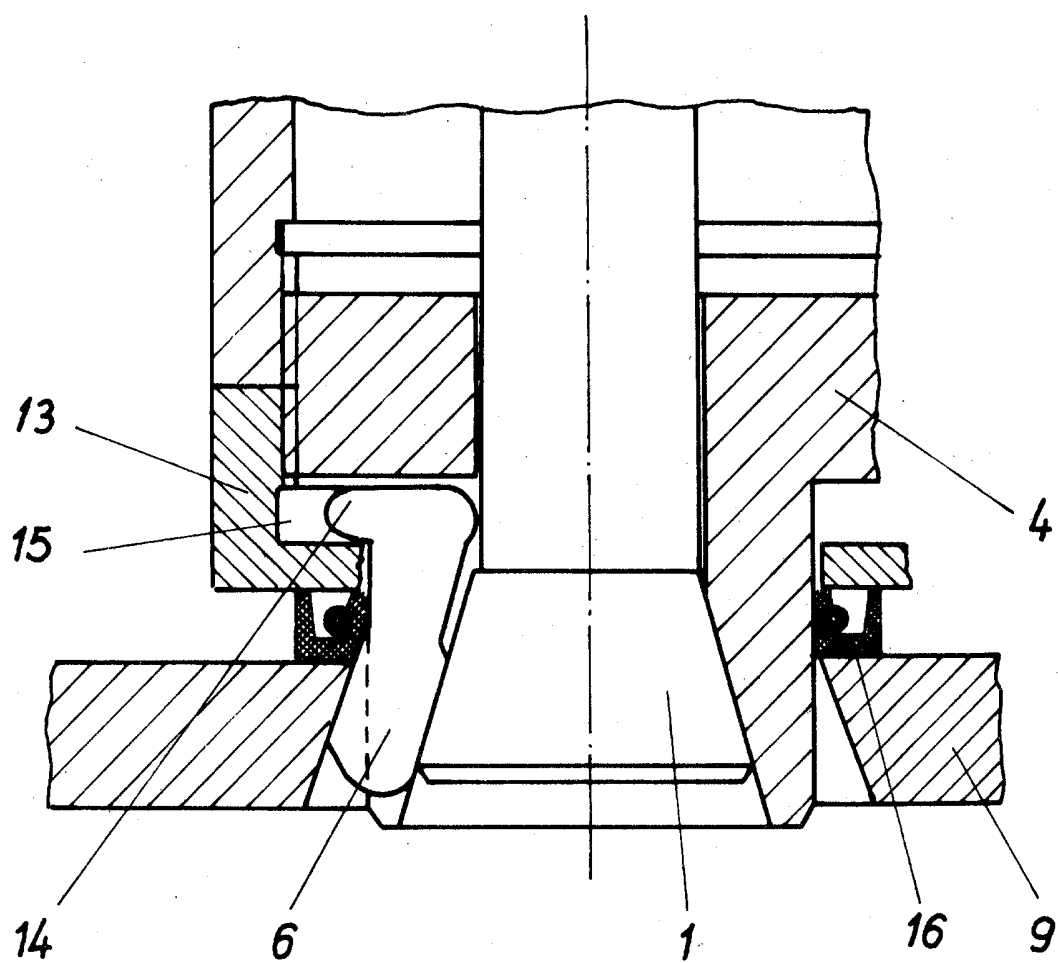
4 listy výkresů

Obr. 1



Qbr. 2

Obr. 3



Obr. 4