



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218242
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 1/10

(22) Přihlášeno 10 06 81
(21) (PV 4326-81)

(40) Zveřejněno 30 04 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

SALCMAN IVO ing., STACH JOSEF ing., PRAHA

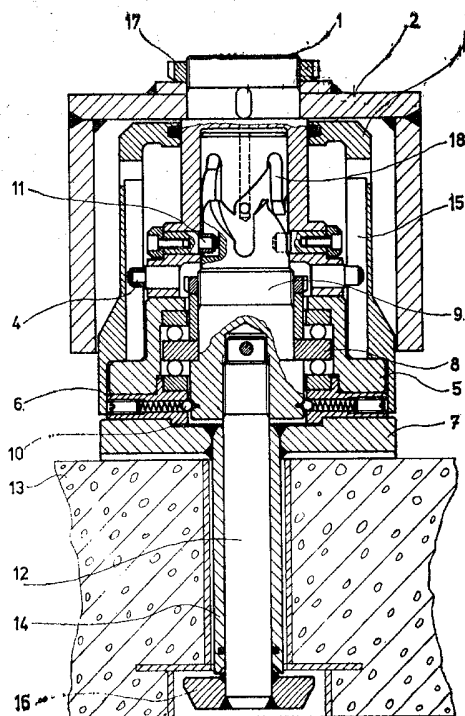
(54) Zařízení pro přenášení dílců zejména betonových, opatřených v ploše otvorem

1

Zařízení slouží k přemísťování zejména betonových tybinků, opatřených otvorem, které nemají závěsná oka ani prostupy v okraji dílce.

Zařízení tvoří závěsný element, umístěný v obalu, a tento celek je pak uzavřen ve válcovém plášti. Obal je sepnut s transportním nosníkem. Závěs tvoří čep, který je na dolním konci spojen s hřídelí a na opačném konci má šroubovicovou drážku. Obal má tvar válce s drážkou, k jehož odlomenému dnu navazuje těleso ložiska s víkem, k němuž je připojen kryt s nástavcem, který se zasunuje do dutiny v tybinku. Spuštěním transportního nosníku a otáčením čepu se upevní dílec a zapne se zdvih. Poloha je zajištěna aretačními kuličkami.

2



Obr. 1

Vynálezem je zařízení pro přenášení dílců zejména betonových, opatřených v ploše otvorem, jako kupříkladu tybinků, za otvor, který je proveden přibližně v těžišti dílce. Jedná se o dílce, které nejsou opatřeny závěsnými oky ani prostupy, kupříkladu v okraji dílce. Přenos se provádí mechanizovaně, za minimálních nároků na lidského činitele.

Až dosud se provádělo přemísťování dílců, zejména betonových, které neměly závěsná oka, popřípadě jiné úchytné prostředky, tak, že dílce se naloží na vozík, ručně nebo pomocí jiného mechanického prostředku se odvezou na místo určení, kde se opět složí. Tento způsob byl prováděn zejména při převozu tybinků ze skládky na pracoviště, tj. v místech se silně omezeným manipulačním prostorem.

Nevýhodou stávajícího stavu je, že nakládání, vykládání takového dílce je náročné na obsluhu. Manipulace s dílcem v omezeném manipulačním prostoru je obtížná a ohrožuje bezpečnost obsluhy. Také poškození dílce je možné. Pracnost na manipulaci s dílcem narůstá a narůstají i investiční náklady na mechanizační prostředky pro skládku a vykládku.

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, kde zařízení pro přenášení dílců zejména betonových, opatřených v ploše otvorem, je tvořeno vertikálně přestavitelným závěsným elementem, který je obepnut obalovým prvkem. Celá soustava je uzavřena ve válcovitém plášti. Obalový prvek je spojen pomocí matice s transportním nosníkem. Závěsný element je tvořen čepem ve tvaru osazovaného válce. K jeho dolní části je připojen nerozebíratelně hřídel, jehož opačný konec je opatřen západkou. Ve druhém konci čepu je vytvořeno vodítko ve tvaru šroubovicové drážky ve sklonu šroubovice 45 až 60°.

Západka má tvar válce, jehož dvě strany jsou zfrézovány ve vzdálenosti větší, než je průměr hřídele. Obalový prvek je tvořen pouzdrem ve tvaru pláště hrnce, k jehož odlomenému dnu navazuje těleso ložiska s víkem. Pouzdro je osově přestavitelné vůči tělesu ložiska. K víku je připojen kryt s nástavcem. Do vnitřní dutiny pouzdra zasahuje vodící čep. Vnější povrch čepu je opatřen rolnou. Těleso ložiska obepíná axiální ložisko. Ve víku ložiska jsou usazeny a zajištěny aretační kuličky. Plášť ve tvaru pláště válce, jehož jedno dno je odlomeno, je opatřen nejméně jednou drážkou.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že nakládání a vykládání zejména tybinků se děje automaticky, bez zásahu lidského činitele. Manipulační práce s dílcem je jednoduchá i v omezeném prostoru. Pracnost se snižuje a investiční náklady jsou omezeny jen na zařízení podle vynálezu.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde na obr. 1 je schematicky znázorněn řez zařízením

pro přenášení dílců, na obr. 2 je schematicky znázorněna drážka v čepu, na obr. 3 je schematický pohled na zařízení pro přenášení dílců, kde západka je pootočená o 90°, a na obr. 4 je schematicky znázorněný půdorysný pohled na otvor pro západku v tybinku.

Zařízení pro přenášení dílců zejména betonových, opatřených v ploše otvorem, je tvořeno vertikálně přestavitelným závěsným elementem **19**, který je obepnut obalovým prvkem **20**. Celá soustava, tj. závěsný element **19** a obalový prvek **20**, je uzavřen ve válcovém plášti **3**. Obalový prvek **20** je spojen s transportním nosníkem **2** pomocí matice **17**. Závěsný element **19** je tvořen čepem **9**, který má tvar třikrát osazeného válce, kde část prostředního osazeného válce je zčásti opatřena závitem. Do spodní části čepu **9** je našroubována hřídel **12** a zajištěna kolíkem. Na druhý konec hřídele **12** je pevně připojena západka **16**. Západka **16** má tvar válce, jehož dvě protější strany jsou zfrézovány tak, aby vzdálenost těchto stran byla o 5 mm větší, než je průměr hřídele **12**. Druhý konec čepu **9** je opatřen vodítkem **18** ve tvaru šroubovicové drážky se sklonem 45°.

Obalový prvek **20** sestává z pouzdra **1** ve tvaru pláště válce, jehož jedno dno je odlomeno. Poblíž otevřeného dna jsou do pouzdra **1** usazeny dva vodící čepy **11**, zasahující do vodítka **18**. Za nimi jsou usazeny dvě rolly **4**, avšak vystupující na vnější povrch pouzdra **1** a zasahující do drážky **15** pláště **3**. Pouzdro **1** je připojeno k tělesu ložiska **5**, v němž je uloženo axiální ložisko **8**, které vnitřním průměrem je usazeno na čepu **9**. Těleso ložiska **5** je uzavřeno víkem **6**, v kterém jsou usazeny a zajištěny aretační kuličky **10**, zasahující do drážky v čepu **9**. K víku **6** je připojen kryt **7**, k němuž je pevně připojen nástavec **14**, procházející dutinou v tybinku **13**. Obalový prvek **20** je uzavřen pláštěm **3** hrncovitého tvaru.

Zařízení pro přenášení dílců zejména betonových, opatřených v ploše otvorem, pracuje tím způsobem, že ve výchozí poloze jsou vodící čepy **11** v horní poloze v drážce **15** pláště **3**. Dno pláště **3** dosedá na osazení pouzdra **1**.

V tomto stavu se najede krytem **7** a zvláště nástavcem **14** do oválného otvoru v tybinku **13**. Při současném spouštění transportního nosníku **2** se s ním současně pohybuje jen pouzdro **1** s rolnami **4** a vodícími čepy **11**. Relativní pohyb pouzdra **1** vůči čepu **9** způsobí vzhledem k záběru vodících čepů **11** ve vodítku **18** otáčení čepu **9** do polohy, kdy pouzdro **1** dosedne na těleso ložiska **5**. Čep **9** je pak pootočen vůči výchozímu stavu o 45° a jeho poloha je fixována aretačními kuličkami **10**. V této poloze se zapne zdvih. Zařízení se opačným způsobem vrátí do výchozí polohy jen s tím rozdílem, že hřídel **12** se západkou **16** a čepem **9** se pootočí o dalších 45°. Při zvedání dosedne tybink **13**

na západku 16 a s tybinkem je možno manipulovat.

Vynálezu lze s výhodou použít ve stavebnictví při přemísťování tybinků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro přenášení dílců zejména betonových, opatřených v ploše otvorem, vyznačující se tím, že je tvořeno vertikálně přestavitelným závěsným elementem (19), který je obepnut obalovým prvkem (20), kde celá soustava je uzavřena ve válcovém plášti (3), přičemž obalový prvek (20) je spojen pomocí matice (17) s transportním nosníkem (2).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že závěsný element (19) je tvořen čepem (9) ve tvaru osazovaného válce, k jehož dolní části je připojen nerozebíratelně hřídel (12), jehož opačný konec je opatřen západkou (16), přičemž ve druhém konci čepu (9) je vytvořeno vodítko (18) ve tvaru šroubovicové drážky se sklonem šroubovice 45 až 60°.

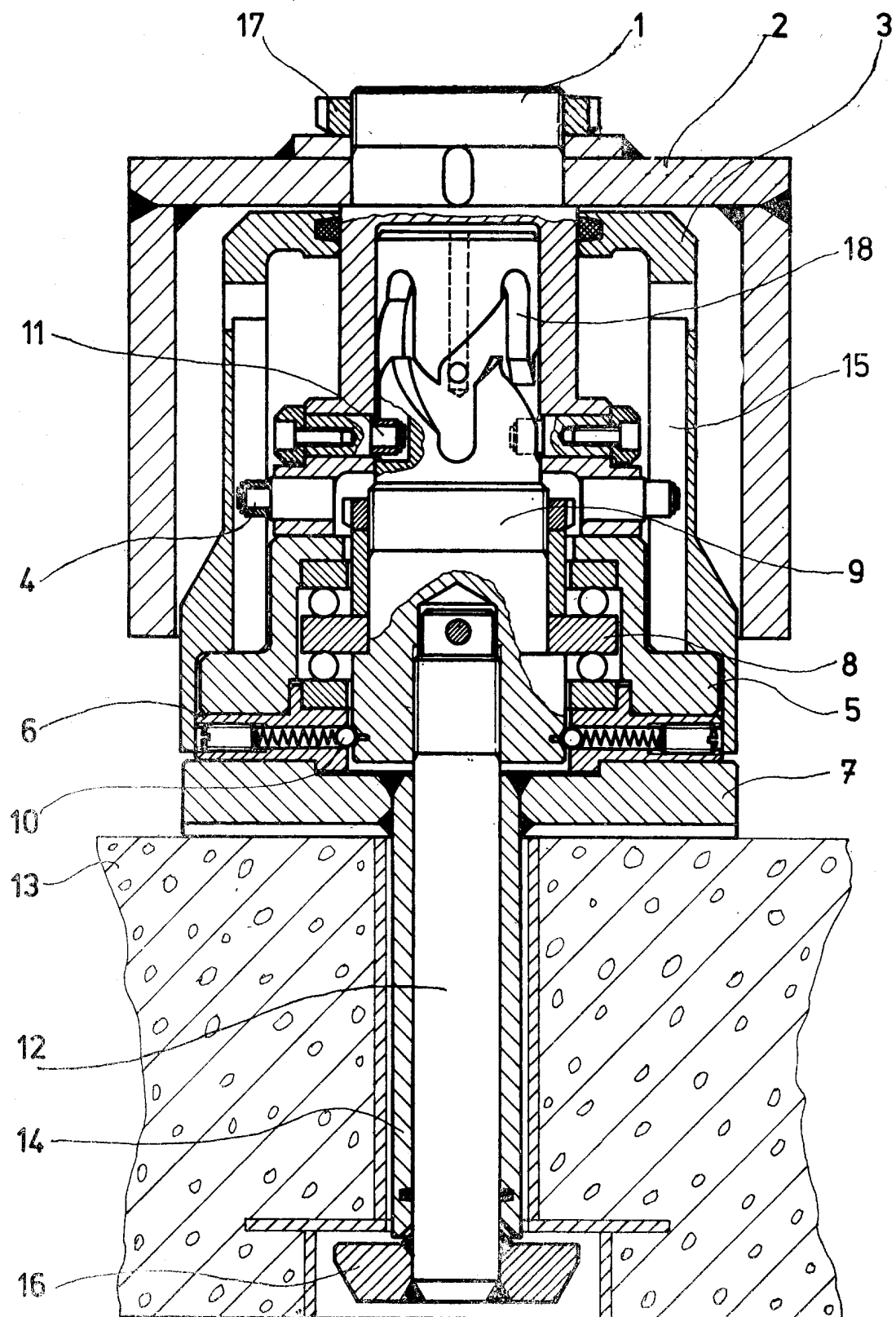
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím,

že západka (16) má tvar válce, jehož dvě strany jsou zfrézovány ve vzdálenosti větší, než je průměr hřídele (12).

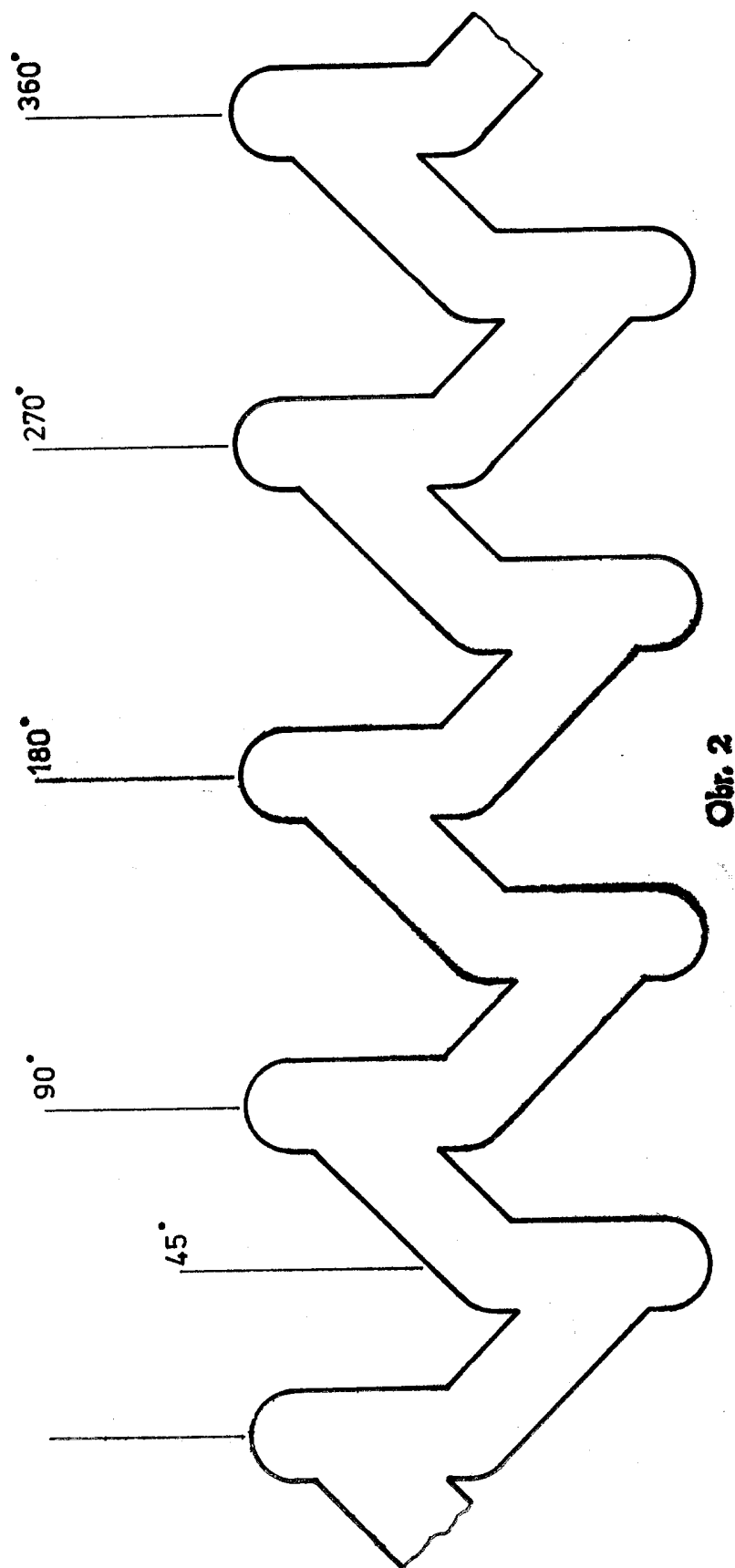
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že obalový prvek (20) je tvořen pouzdrem ve tvaru pláště hrnce, k jehož odlomenému dnu navazuje těleso ložiska (5) s víkem (6), kde pouzdro je osově přestavitelné vůči tělesu ložiska (5), k němuž je připojen kryt (7) s nástavcem (14), kde vnitřní dutina pouzdra (1) zasahuje vodící čep (11) a vnější povrch je opatřen rolnou (4), kde těleso ložiska (5) obepíná axiální ložisko (8) a ve víku ložiska (6) jsou usazeny a zajištěny aretační kuličky (10).

5. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že plášť (3) ve tvaru pláště válce, jehož jedno dno je odlomeno, je opatřen nejméně jednou drážkou (15).

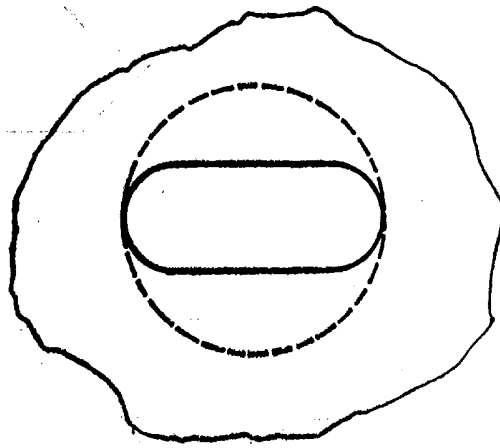
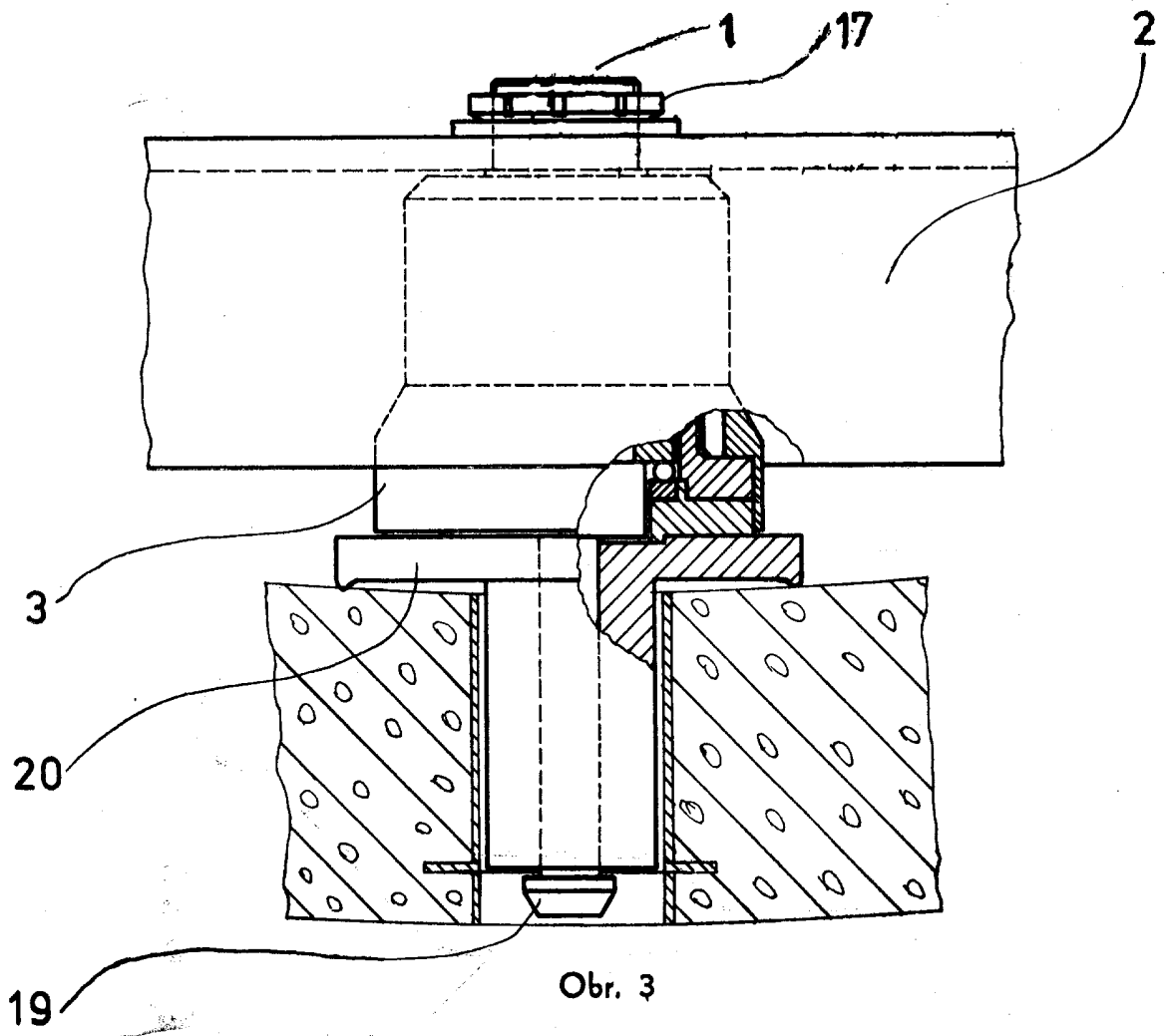
3 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 4