



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

229 642

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ E 01 D 19/04

(61)

(22) Přihlášeno 01 09 81
(21) PV 6462 - 81
(23) Výstavní priorita
(32) (31) (33) Právo přednosti od 15 09 80
(P 30 34 710.5)

Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 25 02 83
(45) Vydáno 01 11 84

(72) (73)

Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

WÜSSNER KURT, ASPERG (NSR)

M.A.N. MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT,
OBERHAUSEN (NSR)

(54)

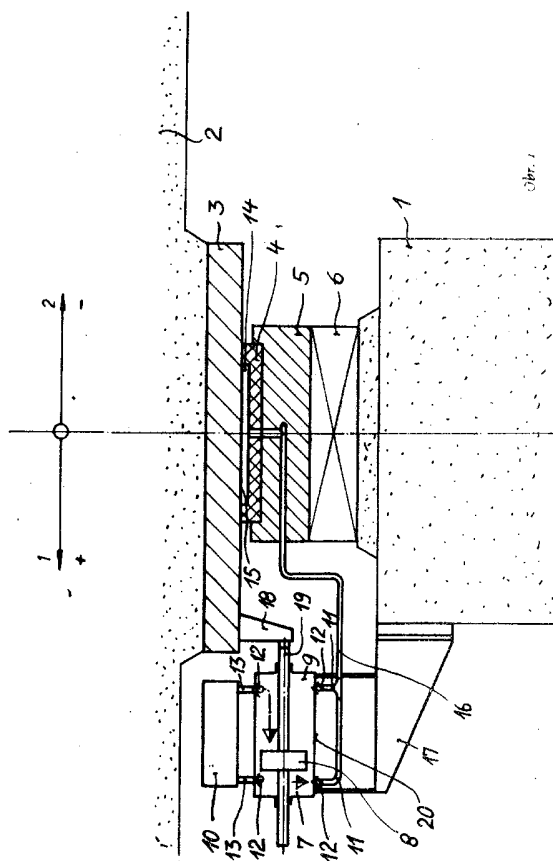
Přimazávací kluzné ložisko pro mosty nebo podobné těžké stavby

229 642

Ložisko je tvořeno dvěma úložnými deskami pro zachycování břemene. Jedna z nich má uzavřenou kluznou plochu z plastické hmoty nebo z kovu o malé drsnosti a vysoké kluznosti, zatímco druhá úložná deska je opatřena vrstvou plastické hmoty o nízkém koeficientu tření. Ta má ve směru ke kluzné ploše otevřená zahloubení a kanály, které je spojují, jsou spojeny s alespoň jedním přívodním kanálem maziva, přístupným zvnějšku a uspořádaným v úložné desce.

Účelem vynálezu je zajistit samočinné přimazávání ložiska bez zásahu obsluhy využitím relativního pohybu obou úložných desek působením změn teploty.

Podstata řešení spočívá v tom, že zvnějšku přístupný přívodní kanál maziva je potrubími spojen s alespoň jedním zásobníkem maziva a alespoň jedním čerpadlem maziva, které je spojeno s jednou z úložných desek a poháněno prostřednictvím v tahu i tlaku tuhého tyčového na teplotě závislými relativními pohyby druhé z úložných desek.



Vynález se týká přimazávacího kluzného ložiska pro mosty nebo podobné těžké stavby, který je zobrazeno a popsáno ve vyložené přihlášce vynálezu NSR č. 22 52 289. Kluzné ložisko tohoto typu je tvořeno dvěma úložnými deskami pro zachycování břemene, z nichž jedna má uzavřenou kluznou plochu z plastické hmoty nebo z kovu o malé drsnosti a vysoké kluznosti, zatímco druhá úložná deska je opatřena vrstvou plastické hmoty, například z polytetrafluorethylenu, o nízkém koeficientu tření, která má ve směru ke kluzné ploše otevřená zahleubení, spojená navzájem kanály, přičemž tato zahleubení a kanály, které je spojují, jsou spojeny s alespoň jedním přívodním kanálem maziva, přístupným zvnějšku a uspořádaným v úložné desce.

Přimazávací kluzná ložiska tohoto typu se v praxi již osvědčila. Jako jejich nedostatek se však projevila ta skutečnost, že je někdy velmi obtížné a že vyžaduje značné technické a jiné náklady zajistit, aby bylo možné provádět přimazávání těchto ložisek zvnějšku. To platí zejména tehdy, pokud jsou přimazávaná ložiska uspořádána na vysokých pilířích. V takových případech je třeba upravovat inspekční lešení, aby bylo možné provést přimazávání obsluhujícím personálem při využití příslušného čerpadla maziva. V ně-

kterých případech jsou také ložiska uspořádána tak, že mazaná místa jsou jen obtížně přístupná.

Vynález si klade za úkol vytvořit takové přimazávané kluzné ložisko, které by pro přimazávání nevyžadovalo obsluhový personál a jeho přítomnost na přimazávaném místě, čímž odpadne úprava lešení a ústrojí pro zajištění bezpečnosti tohoto personálu. Vynález přitom vychází z poznatku, že je možné využít vzájemných relativních posuvných pohybů obou úložných desek kluzného ložiska pro zajištění dodávky maziva.

Na základě tohoto poznatku se odstraňují uvedené nedostatky a plní se vytčený úkol vynálezem přimazávacího kluzného ložiska, jehož podstata spočívá v tom, že zvnějšku přístupný přívodní kanál maziva je potrubími spojen s alespoň jedním zásobníkem maziva a alespoň jedním čerpadlem maziva, které je spojeno s jednou z úložných desek a poháněno prostřednictvím v tahu i tlaku tuhého tyčového na teplotě závislými relativními pohyby druhé z úložných desek.

Vynález spočívá na poznatku, že působením rozdílů teploty mezi dnem a nocí a létem a zimou vykonává posuvná úložná deska vzhledem k polohově pevné úložné desce značné vratné pohyby a že tyto pohyby lze použít pro doplňování tlakového prostředí. Hlavní výhoda spočívá v tom, že tím odpadá obtížné ruč-

ní přimazávání ložiska a s tím spojené technické a jiné náklady.

Pokud by ve zvláštních případech, například krátkých, avšak značně zatížených částech mostažní vzájemný posun obou úležných desek nestačil pro dopravu požadovaného množství maziva, lze podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu vytvořit tyčový jako mechanický, nebo hydraulický pohon čerpadla maziva s převodem dráhy pro získání větších zdvihů pro pohon čerpadla, čímž se dosáhne většího dopravovaného množství maziva.

Čerpadlo maziva může být pístové čerpadlo nebo membránové čerpadlo.

Podle dalšího výhodného vytvoření vynálezu může být pístové čerpadlo dvojčinné a jeho obě pístové plochy vytlačují při dopředném i vratném zdvihu mazivo, které je v odpovídajícím prostoru válce, přičemž v obou koncových prostorech válce mimo oblast nejvyššího možného zdvihu pístu čerpadla je uspořádáno jednak vždy jedno přívodní potrubí maziva do válce a jednak vždy jedno výtlačné potrubí maziva.

Podle dalšího vytvoření vynálezu je přívodní potrubí maziva a výtlačné potrubí maziva vzhledem k přilehlým koncovým prostorům válce uzavíra-

telné samočinně se otevírajícími a uzavírajícími ventily a tyto ventily jsou vytvořeny jako zpětné ventily.

Podle vynálezu může být čerpadlo maziva spojeno přídržnou konstrukcí s jednou z úložných desek a pohon pístového čerpadla může být prostřednictvím spojky smykadla, nebo kloubu posuvný na druhé z úložných desek po kluzné dráze ložiska mostu. Dále mohou být k jednomu kluznému ložisku přiřazena dvě nebo více čerpadla maziva nebo lze z jednoho čerpadla maziva zásobovat mazivem odpovídajícími výtlačnými potrubími maziva dvě nebo více kluzných ložisek.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. 1 je částečně v řezu schematicky znázorněno zařízení podle vynálezu u naklápacího kluzného ložiska.

Na obr. 2 je stejné znázornění jako na obr. 1 v jiné poloze.

Zobrazení na obr. 1 odpovídá v podstatě poloze zařízení v teplém ročním období, například v létě, pokud se vychází z toho, že hlavní část svršku mostu je na pravé straně vyobrazení, tedy že se svršek protahuje vlevo, zatímco obr. 2 znázorňuje po-

lohu zařízení v chladném ročním období.

223 0-2

Svršek 2 je uložen na pilíři 1, což je provedeno horní úložnou deskou 3, spočívající přes ložisko na kotevní desce 6. Kluzné ložisko je tvořeno spodní úložnou deskou 5 se zapuštěnou kluznou vrstvou 4, která je zpravidla zhotovena z polytetrafluoretylenu, a vložkou 14 z kluzné hmoty, která obsahuje blíže neznázorněné přívodní kanály 15 maziva, které jsou zásobovány mazivem potrubím 16.

Ze zásobníku 10 maziva přichází mazivo bez tlaku přívodními potrubími 13 maziva do koncových prostorů 7, 9 válce pístového čerpadla 20. Na pístnici 19 je upevněn píst 8 čerpadla, který svými pohyby střídavě zmenšuje koncové prostory 7, 9 válce, čímž vytlačuje mazivo, které se sem dostalo přes zpětné ventily 12, výtlačnými potrubími 11 maziva přes zpětné ventily 12 do potrubí 16 a tím do mazacích kanálů 15 a zahloubení v úložné desce 5 a vložce 14.

Pohon pístu 8 čerpadla, případně pístnice 19 se uskutečňuje prostřednictvím smykadla 18 na horní úložné desce 3, případně prostřednictvím neznázorněné v tahu i tlaku pevné spojky nebo kloubu.

1. Přimazávací kluzné ložisko pro mosty nebo podobné těžké stavby, které je tvořeno dvěma úložnými deskami pro zachycování břemene, z nichž jedna má uzavřenou kluznou plochu z plastické hmoty nebo z kovu o malé drsnosti a vysoké kluznosti, zatímco druhá úložná deska je opatřena vrstvou plastické hmoty, například z polytetrafluoretylenu, o nízkém koeficientu tření, která má ve směru ke kluzné ploše otevřená zahlobení, spojená navzájem kanály, přičemž tato zahlobení a kanály, které je spojují, jsou spojeny s alespoň jedním přívodním kanálem maziva, přístupným zvnějšku a uspořádaným v úložné desce, v y z n a ě n é tím, že zvnějšku přístupný přívodní kanál (15) maziva je potrubími (16) spojen s alespoň jedním zásobníkem (10) maziva a alespoň jedním čerpadlem maziva, které je spojeno s jednou z úložných desek (5) a poháněno prostřednictvím v tahu i v tlaku tuhého tyčoví (18, 19) na teplotě závislými relativními pohyby druhé z úložných desek (3).

2. Přimazávací kluzné ložisko podle bodu 1, v y z n a ě n é tím, že tyčoví je vy-

tvořeno jako mechanický nebo hydraulický pohon s převodem dráhy.

3. Přimázávací kluzné ložisko podle bodu 1, v y z n a č e n é tím, že čerpadlo maziva je pístové čerpadlo (20).

4. Přimázávací kluzné ložisko podle bodu 1, v y z n a č e n é tím, že čerpadlo maziva je membránové čerpadlo.

5. Přimázávací kluzné ložisko podle bodů 1 až 3, v y z n a č e n é tím, že pístové čerpadlo (20) je dvojčinné a že v koncových prostorech (7, 9) válce mimo oblast nejvyššího možného zdvihu pístu (8) čerpadla je uspořádáno jednak vždy jedno přívodní potrubí (13) maziva do válce a jednak vždy jedno výtlačné potrubí (11) maziva.

6. Přimázávací kluzné ložisko podle bodu 5, v y z n a č e n é tím, že přívodní potrubí (13) maziva a výtlačné potrubí (11) maziva je vzhledem k přilehlým koncovým prostorům (7, 9) válce uzavíratelné samočinně se otevírajícími a uzavírajícími ventily (12).

7. Přimázávací kluzné ložisko

podle bodu 6, v y z n a č e n é tím, že ventily (12) jsou vytvořeny jako zpětné ventily.

8. Přimazávací kluzné ložisko

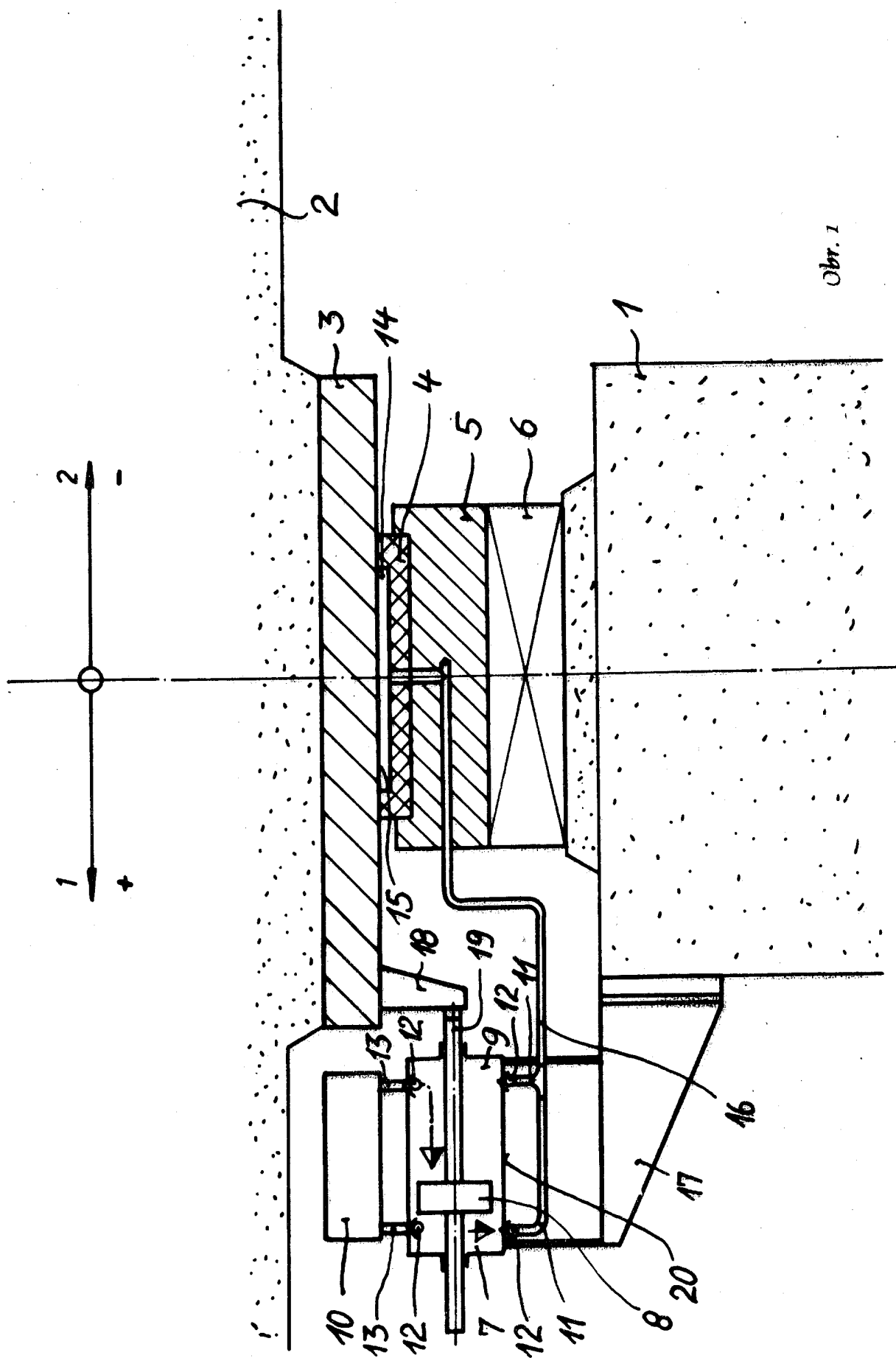
podle bodu 1, v y z n a č e n é tím, že čerpadlo maziva je přídržnou konstrukcí (17) spojeno s jednou z úložných desek (5, 6) a pohon (29) pístového čerpadla (20) je prostřednictvím spojky smykadla (18) nebo kloubu na druhé z úložných desek posuvný po kluzné dráze (s) ložiska mostu.

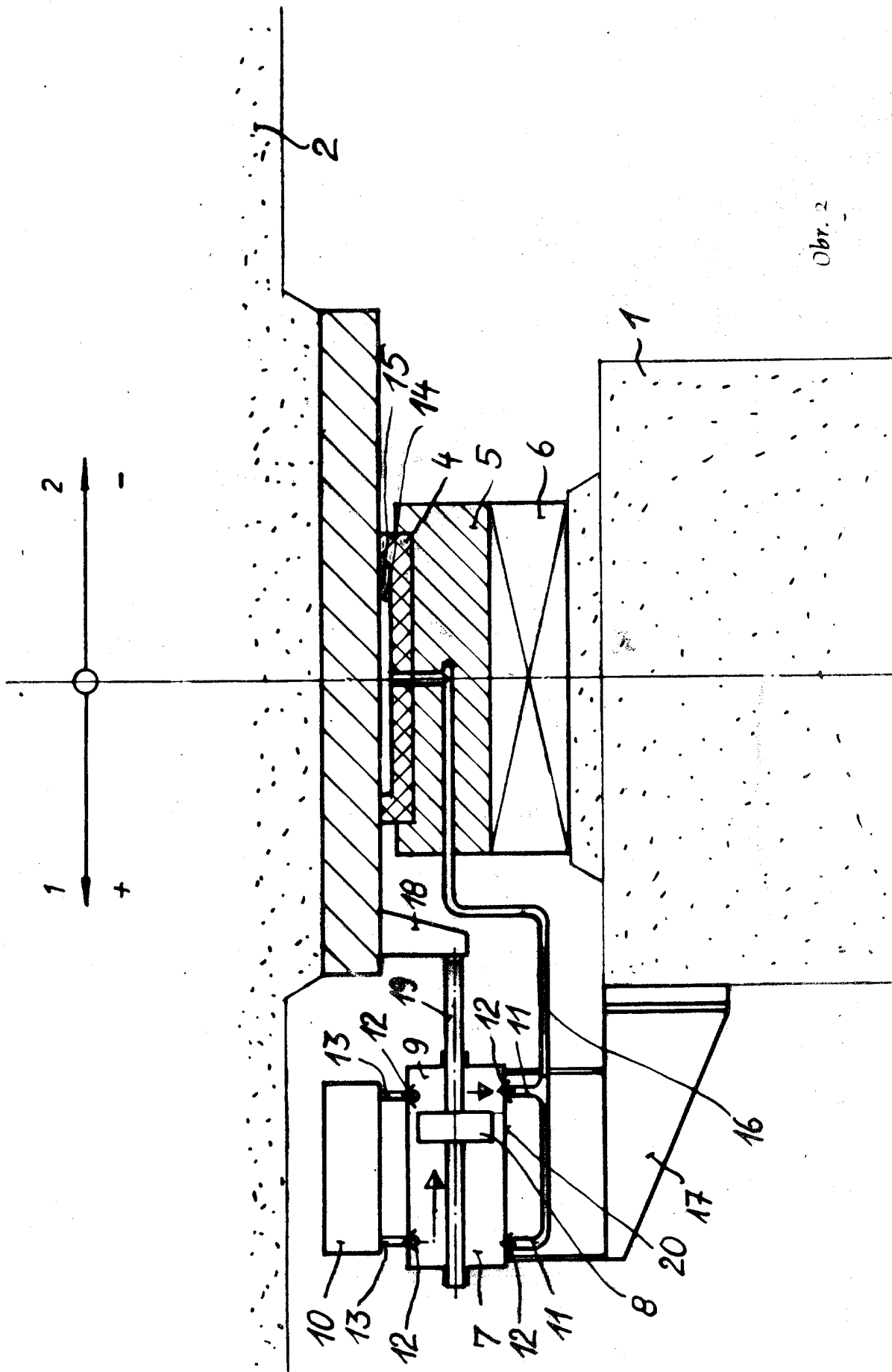
9. Přimazávací kluzné ložisko

podle bodu 1, v y z n a č e n é tím, že k jednomu kluznému ložisku (3, 4, 5, 14) je přiřazeno dvě nebo více čerpadel maziva.

10. Přimazávací kluzné ložisko

podle bodu 1, v y z n a č e n é tím, že z jednoho čerpadla (20) maziva je zásobováno mazivem odpovídajícími výtlačnými potrubími (11) maziva dvě nebo více kluzných ložisek.





Obz. 2