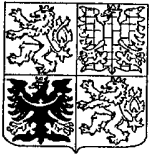


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

11290

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 11629**

(22) Přihlášeno: **01.02.2001**

(47) Zapsáno: **11.06.2001**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

F 16 H 49/00

B 65 G 23/24

(73) Majitel :

MKV, S.R.O., Plzeň, CZ;

(72) Původce :

Stránský Oldřich Ing., Plzeň, CZ;

Dolejš Jiří Ing., Trnová, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Variabilní převodovka

CZ 11290 U1

Variabilní převodovka

Oblast techniky

Technické řešení se týká uspořádání čelních a kuželočelních převodovek pro pohon pasových dopravníků, určených zejména pro dálkovou pasovou dopravu.

5 Dosavadní stav techniky

Dosud byly tyto převodovky vyráběny s tělesy se speciálním řešením a uspořádáním, buď jako čelní nebo kuželočelní. Tyto koncepce představují jednoúčelovost a velké hmotnosti převodovek s vysokými nároky, zejména na cenu materiálu.

Podstata technického řešení

- 10 Uvedený stav podstatně zvýhodňuje konstrukční řešení čelních převodovek s tvrzenými zuby ozubených soukolí, které jsou tím schopny přenášet velké výkony a jejichž vstupní části na rychloběžné straně tělesa mají upravený vstupní otvor pro připojení přídavné části tělesa s kuželovým pastorkem, při úpravě na kuželočelní převodovku. Čelní převodovka při úpravě na kuželočelní převodovku, přiřazením kuželového soukolí, zůstává konstrukčně v hlavních rozměrech spodku, víka převodovky i osových vzdáleností čelních soukolí beze změn, pro daný výstupní točivý moment, případně vstupní přenášený výkon. Toto řešení umožňuje snížení hmotnosti až o 50 % oproti dosavadním provedením u kuželočelních převodovek.

Přehled obrázků na výkresech

- 20 Na obr. 1 je znázorněna svařovaná čelní převodovka s upraveným vstupním otvorem pro kuželočelní variantu, který je zakrytý a se vstupním hřídelem s čelním pastorkem i výstupním hřídelem.

Na obr. 2 je znázorněna svařovaná kuželočelní převodovka s připojenou přídavnou částí tělesa s kuželovým pastorkem a výstupním hřídelem.

- 25 Na obr. 3 je nakreslen řez čelní převodovkou znázorněnou na obr. 1, s upraveným vstupním otvorem pro kuželočelní variantu v dělicí rovině tělesa převodovky, s vyznačeným zakrytým vstupním otvorem pro uložení přídavné části tělesa s kuželovým pastorkem.

Na obr. 4 je nakreslen řez kuželočelní převodovkou znázorněnou na obr. 2, v dělicí rovině tělesa převodovky.

U všech obrázků jsou rovněž vyznačeny srovnatelné hlavní rozměry těles převodovek potřebné ke zdůraznění shody hlavních rozměrů i při změnách ve vstupních částech převodovek.

30 Příklad provedení technického řešení

Čelní převodovka s vývrtem pro kuželočelní variantu je schematicky znázorněna v nárysu na obr. 1 a v osovém řezu v dělicí rovině tělesa převodovky na obr. 3.

- 35 Všechna ozubená kola jsou provedena s tvrzenými, broušenými zuby a jsou umístěna na hřídelích, uložených ve spodku 1 převodovky a ve víku 2 převodovky v soudečkových valivých ložiskách 13.

Vstupní hřídel 8 s čelním pastorkem 6, který zabírá do čelního kola 14, tvoří společně rychloběžnou část převodovky. Čelní kolo 14 je nasazeno na hřídeli 15 pastorku 16, který zabírá do ozubeného kola 17 a s ním tvoří pomaloběžnou část převodovky. Ozubené kolo 17 je nasazeno na výstupní hřídeli 12. Ve spodku 1 převodovky a ve víku 2 převodovky je na boku

převodovky, u vstupního hřídele 8 s čelním pastorkem 6, proveden v náboji 18 vstupní otvor 3 pro umístění přídatné části 9 tělesa s kuželovým pastorkem 4.

Vstupním otvorem 3 a opracovaným čelem náboje 18 je vytvořena základna pro uložení přídatné části 9 tělesa s kuželovým pastorkem 4. U provedení čelní převodovky je vstupní otvor 3 zakryt přírubou 19.

V nárysu i řezu čelní převodovky se vstupním otvorem 3 pro kuželočelní variantu jsou vyznačeny hlavní rozměry převodovky rozměrovými kótami A až J, pro srovnání s uspořádáním s kuželočelní variantou, která má tyto rozměry totožné pro daný výstupní točivý moment, případně vstupní přenášený výkon.

Kuželočelní varianta převodovky znázorněná na obr. 2 a 4 je vytvořena připojením přídatné části 9 tělesa s kuželovým pastorkem 4 ke spodku 1 převodovky a víku 2 převodovky, do jejich upraveného vstupního otvoru 3. Kuželový pastorek 4 zabírá do kuželového kola 5, které je nasazeno na upraveném původním vstupním hřídeli 8 s pastorkem 6, přičemž jeho rozměrové hodnoty se spoluzabírajícím čelním kolem 14 i jejich osová vzdálenost B zůstávají beze změny.

Stejně tak vzdálenost A osy kuželového kola 5 od čela vstupního otvoru 3 i ostatní všechny hlavní rozměry C až J spodku 1 převodovky a víka 2 převodovky zůstávají beze změny. Společný hřídel kuželového kola 5 a čelního pastorku 6 je na straně čelního pastorku 6 uložen do původního typu valivého soudečkového ložiska 13, ale na straně kuželového kola 5 je uložení provedeno ve speciálním radiální ložisku 20.

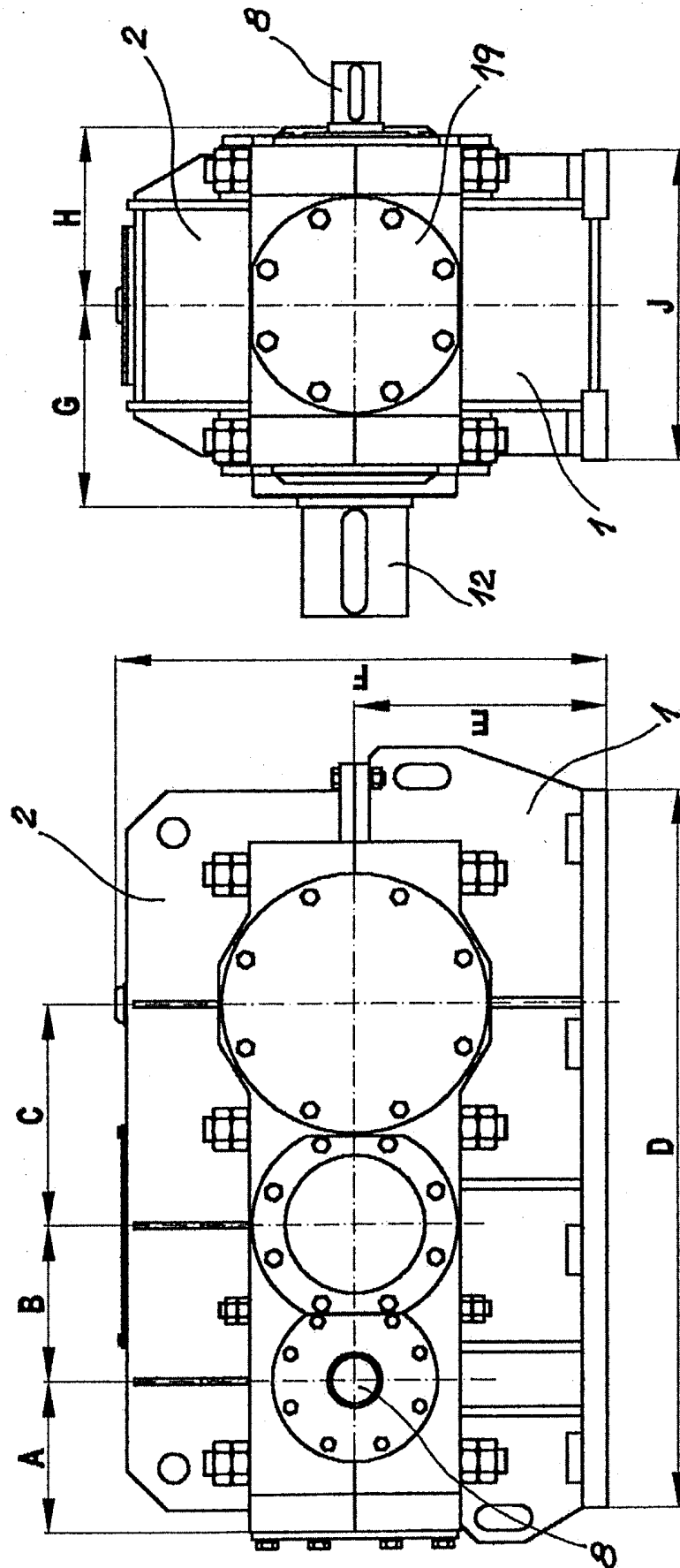
20

N Á R O K Y N A O C H R A N U

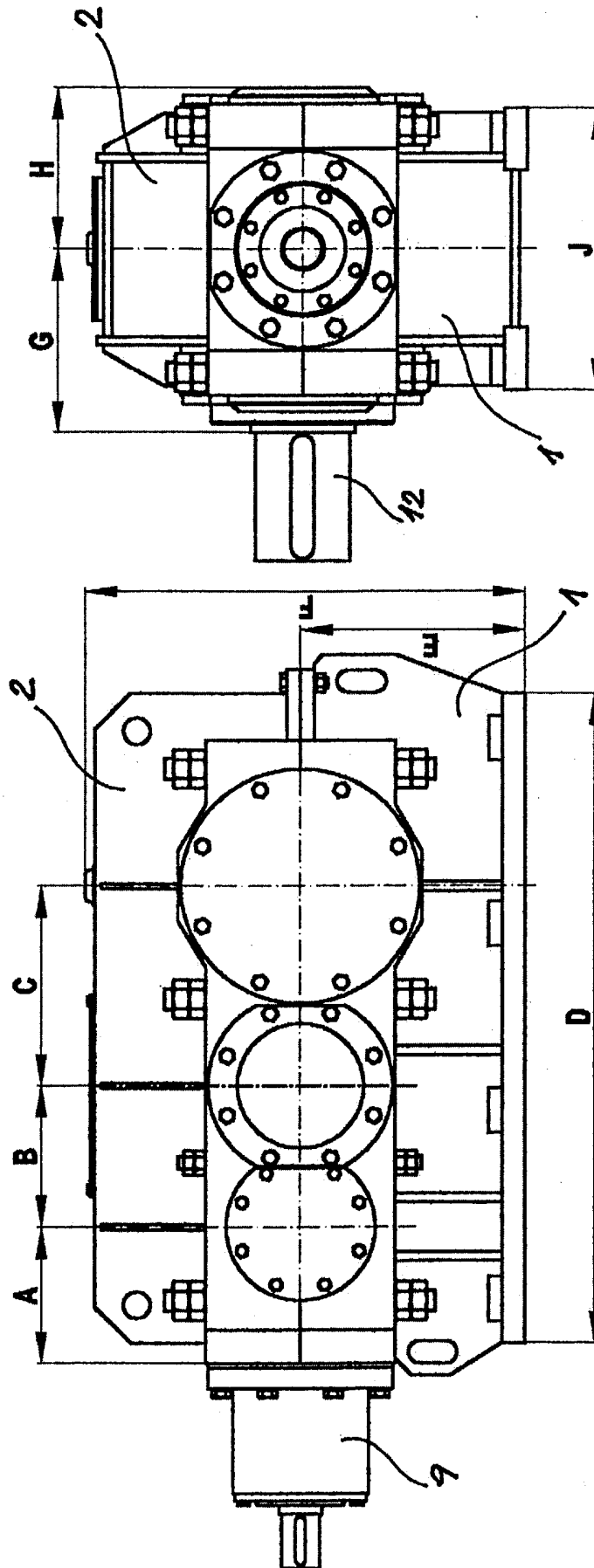
1. Variabilní převodovka, vyznačená tím, že je tvořena čelní převodovkou s tvrze-
nými zuby ozubených kol, obsahující na rychloběžné straně převodovky upravený vstupní otvor
(3) pro připojení přídatné části (9) převodovky s uloženým kuželovým pastorkem (4), přičemž
kuželový pastorek (4) je v záběru s kuželovým kolem (5) umístěným na vstupním hřídeli (8)
čelní převodovky, přičemž rozměry (A, B, C) osových vzdáleností čelních soukolí rozměry (D,
E, J) spodku (1) i rozměry (F, G, H) víka (2) pro stejný výkon jsou neměnné.

30

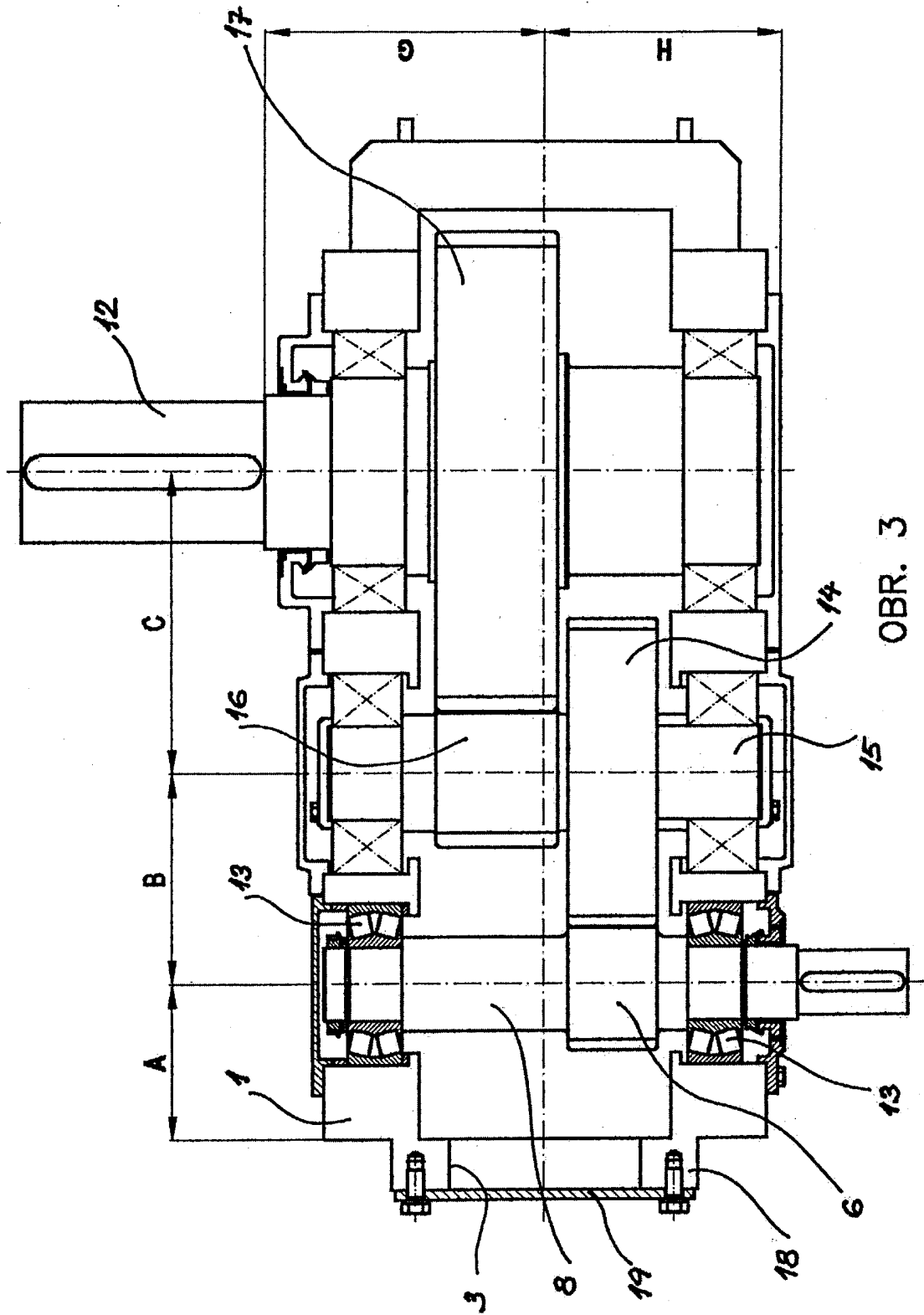
4 výkresy



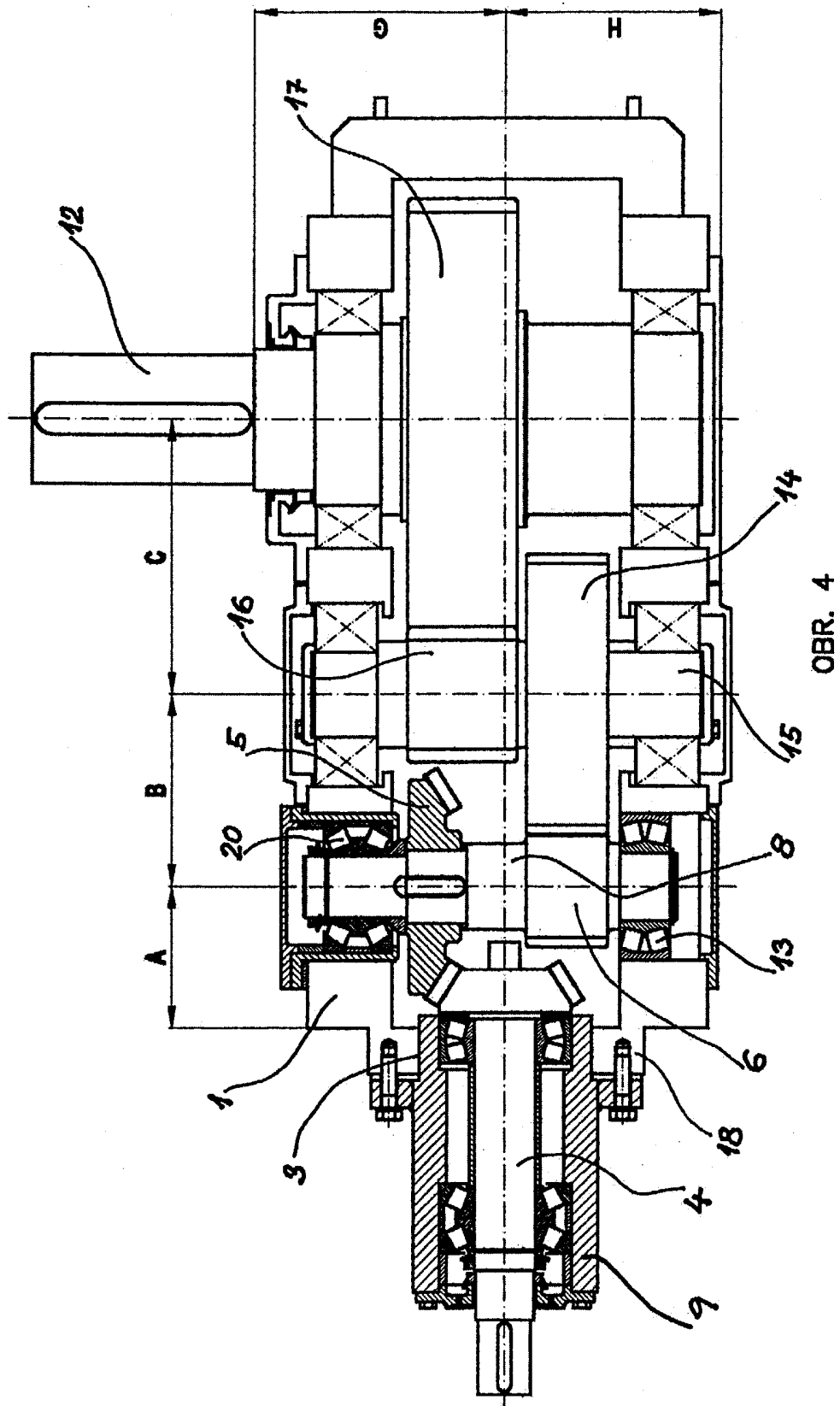
OBJ. 1



OBR. 2



OBR. 3



Konec dokumentu