



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219198079 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202320084073.8

(22) 申请日 2023.01.29

(73) 专利权人 宁波东力传动设备有限公司

地址 315000 浙江省宁波市江北区银海路1号

(72) 发明人 孙宁 马万玉 丁为民

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

专利代理师 林志豪

(51) Int. Cl.

F16H 57/031 (2012.01)

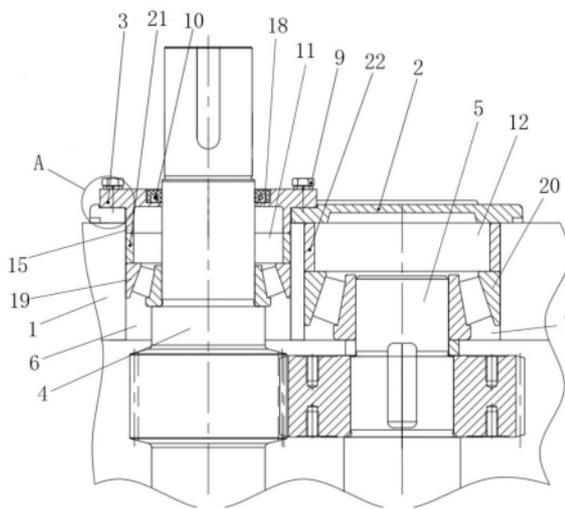
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种组合式透盖

## (57) 摘要

本实用新型公开一种组合式透盖,包括:箱体,箱体内具有第一腔体和第二腔体,箱体上具有第一安装口和第二安装口;整体盖,整体盖安装于箱体上,整体盖上具有第三安装口,整体盖上具有第一台阶,第一台阶位于第三安装口的外周;透盖,透盖安装于第三安装口上,透盖的外周与第一台阶限位配合,透盖与整体盖通过若干螺栓固定连接,透盖上具有第四安装口;第一传动轴,第一传动轴设于第一腔体内,且第一传动轴的一端依次贯穿第一安装口、第三安装口、第四安装口,第一传动轴与第四安装口之间设有油封;第二传动轴,第二传动轴设于第二腔体内。本实用新型加工简单、降低维修成本、实现了通用性、互换性高、具有极高的性价比。



1. 一种组合式透盖,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体内具有第一腔体和第二腔体,所述箱体上具有第一安装口和第二安装口,所述第一安装口与所述第一腔体相连通,所述第二安装口与所述第二腔体相连通;

整体盖,所述整体盖安装于所述箱体上,所述整体盖上具有第三安装口,所述第三安装口与所述第一安装口相正对,所述整体盖上具有第一台阶,所述第一台阶位于所述第三安装口的外周;

透盖,所述透盖安装于所述第三安装口上,所述透盖的外周与所述第一台阶限位配合,所述透盖与所述整体盖通过若干螺栓固定连接,所述透盖上具有第四安装口,所述第四安装口与所述第三安装口相正对;

第一传动轴,所述第一传动轴设于所述第一腔体内,且所述第一传动轴的一端依次贯穿所述第一安装口、所述第三安装口、所述第四安装口,所述第一传动轴与所述第四安装口之间设有油封;

第二传动轴,所述第二传动轴设于所述第二腔体内。

2. 根据权利要求1所述组合式透盖,其特征在于,所述透盖上具有挡环,所述挡环贯穿所述第三安装口,且伸入所述第一安装口处。

3. 根据权利要求2所述组合式透盖,其特征在于,所述透盖的外周壁与所述第一台阶之间具有第一空隙,所述挡环的外周壁与所述第三安装口的内周壁之间具有第二空隙。

4. 根据权利要求3所述组合式透盖,其特征在于,所述透盖位于所述第四安装口的内周设有凸环,所述油封设于所述凸环上。

5. 根据权利要求4所述组合式透盖,其特征在于,所述透盖上的若干所述螺栓沿所述透盖的周向呈等间距设置。

6. 根据权利要求5所述组合式透盖,其特征在于,所述第一传动轴与所述第一腔体的内壁之间设有第一轴承,所述第二传动轴与所述第二腔体的内壁之间设有第二轴承。

7. 根据权利要求6所述组合式透盖,其特征在于,所述第一腔体内设有第一定位隔圈,所述第一定位隔圈的外壁与所述第一腔体的内壁相抵,所述第一定位隔圈的一端与所述第一轴承相抵,所述第一定位隔圈的另一端与所述透盖相抵。

8. 根据权利要求7所述组合式透盖,其特征在于,所述第一定位隔圈的另一端与所述挡环相抵。

9. 根据权利要求8所述组合式透盖,其特征在于,所述第二腔体内设有第二定位隔圈,所述第二定位隔圈的外壁与所述第二腔体的内壁相抵,所述第二定位隔圈的一端与所述第二轴承相抵,所述第二定位隔圈的另一端与所述整体盖相抵。

10. 根据权利要求9所述组合式透盖,其特征在于,所述整体盖通过若干所述螺栓与所述箱体固定连接。

## 一种组合式透盖

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机的技术领域,尤其涉及一种组合式透盖。

### 背景技术

[0002] 随着冶金行业的发展,减速机逐步向着体积小,高载荷的趋势发展。伴随着加工能力的提高,齿轮能承受的力越来越大,中心距越来越小,起支撑作用的轴承需要加大型号来满足使用寿命,这时箱体轴承孔的间隙过小,空间不足,只能采用整体端盖。

[0003] 现有技术上的减速器结构的轴承孔间隙太小,故采用整体透盖,入轴处为了保护轴承,延长使用寿命,使用油封密封,因此整体透盖采用入轴处带有止口的结构防漏油,带止口的整体透盖加工工艺复杂,加工面多,尤其是要保证止口 $\phi Z$ 尺寸。若加工偏差过大,在减速器使用时联轴器传递力,导致轴会发生形变、轴头偏移,油封处就起不到密封效果,因此对加工精度要求高。目前的结构是两个端盖相连形式,若传动级数增加,还会出现三个端盖乃至四个端盖的整体形式,体积变大,要采用立式加工机床加工,又增大了加工成本,在装配时还要不断调整,安装较复杂、费时。

### 发明内容

[0004] 针对现有的减速机箱体上的透盖结构存在的上述问题,现旨在提供一种密封性高、加工简单、维护方便的组合式透盖。

[0005] 具体技术方案如下:

[0006] 一种组合式透盖,包括:

[0007] 箱体,所述箱体内具有第一腔体和第二腔体,所述箱体上具有第一安装口和第二安装口,所述第一安装口与所述第一腔体相连通,所述第二安装口与所述第二腔体相连通;

[0008] 整体盖,所述整体盖安装于所述箱体上,所述整体盖上具有第三安装口,所述第三安装口与所述第一安装口相正对,所述整体盖上具有第一台阶,所述第一台阶位于所述第三安装口的外周;

[0009] 透盖,所述透盖安装于所述第三安装口上,所述透盖的外周与所述第一台阶限位配合,所述透盖与所述整体盖通过若干螺栓固定连接,所述透盖上具有第四安装口,所述第四安装口与所述第三安装口相正对;

[0010] 第一传动轴,所述第一传动轴设于所述第一腔体内,且所述第一传动轴的一端依次贯穿所述第一安装口、所述第三安装口、所述第四安装口,所述第一传动轴与所述第四安装口之间设有油封;

[0011] 第二传动轴,所述第二传动轴设于所述第二腔体内。

[0012] 上述的组合式透盖,其中,所述透盖上具有挡环,所述挡环贯穿所述第三安装口,且伸入所述第一安装口处。

[0013] 上述的组合式透盖,其中,所述透盖的外周壁与所述第一台阶之间具有第一空隙,所述挡环的外周壁与所述第三安装口的内周壁之间具有第二空隙。

[0014] 上述的组合式透盖,其中,所述透盖位于所述第四安装口的内周设有凸环,所述油封设于所述凸环上。

[0015] 上述的组合式透盖,其中,所述透盖上的若干所述螺栓沿所述透盖的周向呈等间距设置。

[0016] 上述的组合式透盖,其中,所述第一传动轴与所述第一腔体的内壁之间设有第一轴承,所述第二传动轴与所述第二腔体的内壁之间设有第二轴承。

[0017] 上述的组合式透盖,其中,所述第一腔体内设有第一定位隔圈,所述第一定位隔圈的外壁与所述第一腔体的内壁相抵,所述第一定位隔圈的一端与所述第一轴承相抵,所述第一定位隔圈的另一端与所述透盖相抵。

[0018] 上述的组合式透盖,其中,所述第一定位隔圈的另一端与所述挡环相抵。

[0019] 上述的组合式透盖,其中,所述第二腔体内设有第二定位隔圈,所述第二定位隔圈的外壁与所述第二腔体的内壁相抵,所述第二定位隔圈的一端与所述第二轴承相抵,所述第二定位隔圈的另一端与所述整体盖相抵。

[0020] 上述的组合式透盖,其中,所述整体盖通过若干所述螺栓与所述箱体固定连接。

[0021] 上述技术方案与现有技术相比具有的积极效果是:

[0022] 本实用新型加工工简单、降低维修成本、实现了通用性、互换性高、具有极高的性价比。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种组合式透盖的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型一种组合式透盖的图1中A处的放大图;

[0025] 图3为本实用新型一种组合式透盖的整体盖和透盖的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型一种组合式透盖的图3中B-B方向的整体盖和透盖的剖视图;

[0027] 附图中:1、箱体;2、整体盖;3、透盖;4、第一传动轴;5、第二传动轴;6、第一腔体;7、第二腔体;8、第一台阶;9、螺栓;10、油封;11、第一安装口;12、第二安装口;13、第三安装口;14、第四安装口;15、挡环;16、第一空隙;17、第二空隙;18、凸环;19、第一轴承;20、第二轴承;21、第一定位隔圈;22、第二定位隔圈。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0029] 图1为本实用新型一种组合式透盖的整体结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型一种组合式透盖的图1中A处的放大图;

[0031] 图3为本实用新型一种组合式透盖的整体盖和透盖的结构示意图;

[0032] 图4为本实用新型一种组合式透盖的图3中B-B方向的整体盖和透盖的剖视图,如图1至图4所示,示出了一种较佳实施例的组合式透盖,包括:箱体1、整体盖2、透盖3、第一传动轴4和第二传动轴5,箱体1内具有第一腔体6和第二腔体7,箱体1上具有第一安装口11和第二安装口12,第一安装口11与第一腔体6相连通,第二安装口12与第二腔体7相连通,整体盖2安装于箱体1上,整体盖2上具有第三安装口13,第三安装口13与第一安装口11相正对,

整体盖2上具有第一台阶8,第一台阶8位于第三安装口13的外周,透盖3安装于第三安装口13上,透盖3的外周与第一台阶8限位配合,透盖3与整体盖2通过若干螺栓9固定连接,透盖3上具有第四安装口14,第四安装口14与第三安装口13相正对,第一传动轴4设于第一腔体6内,且第一传动轴4的一端依次贯穿第一安装口11、第三安装口13、第四安装口14,第一传动轴4与第四安装口14之间设有油封10,第二传动轴5设于第二腔体7内。

[0033] 优选的,第一传动轴4与第二传动轴5平行设置。

[0034] 进一步,作为一种较佳的实施例,透盖3上具有挡环15,挡环15贯穿第三安装口13,且伸入第一安装口11处。

[0035] 进一步,作为一种较佳的实施例,透盖3的外周壁与第一台阶8之间具有第一空隙16,挡环15的外周壁与第三安装口13的内周壁之间具有第二空隙17。

[0036] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围。

[0037] 本实用新型在上述基础上还具有如下实施方式:

[0038] 本实用新型的进一步实施例中,请继续参见图1至图4所示,透盖3位于第四安装口14的内周设有凸环18,油封10设于凸环18上。

[0039] 本实用新型的进一步实施例中,透盖3上的若干螺栓9沿透盖3的周向呈等间距设置。

[0040] 本实用新型的进一步实施例中,第一传动轴4与第一腔体6的内壁之间设有第一轴承19,第二传动轴5与第二腔体7的内壁之间设有第二轴承20。

[0041] 本实用新型的进一步实施例中,第一腔体6内设有第一定位隔圈21,第一定位隔圈21的外壁与第一腔体6的内壁相抵,第一定位隔圈21的一端与第一轴承19相抵,第一定位隔圈21的另一端与透盖3相抵。

[0042] 本实用新型的进一步实施例中,第一定位隔圈21的另一端与挡环15相抵。

[0043] 本实用新型的进一步实施例中,第二腔体7内设有第二定位隔圈22,第二定位隔圈22的外壁与第二腔体7的内壁相抵,第二定位隔圈22的一端与第二轴承20相抵,第二定位隔圈22的另一端与整体盖2相抵。

[0044] 本实用新型的进一步实施例中,整体盖2通过若干螺栓9与箱体1固定连接。

[0045] 本实用新型的整体盖2加工工艺简单,由图中可以看出,整体盖2和透盖3的安装面可留有空隙,尺寸第三安装口13及第一台阶8不必加工,只需加工与透盖3接触面和与箱体1的接触面。

[0046] 本实用新型透盖3体积小,加工简单,这就极大的降低了加工成本。

[0047] 本实用新型结构装配也方便省时,整体盖2不再需要等到两处定位隔圈均修配到位时才能安装,只需第二定位隔圈22修配到位,就可以安装。

[0048] 本实用新型透盖3由止口端面与第一定位隔圈21修配,再由若干螺栓9将透盖3、整体盖2和箱体1把合在一起,这时组合式透盖结构可以实现与现有技术上的整体透盖结构相同的功能。

[0049] 当遇到安装尺寸改变引起油封变化时,该组合式透盖中的整体盖2可以达到通用化,不用另出设计,只需更换透盖规格即可,做到了通用性;在满足止口处定位的要求下,还可改变透盖的结构,单油封、双油封、防尘密封多种结构都可实现,可适用于多种工况,做到

了互换性。在震动过大的工况,密封效果不好时,只需更换透盖就可以,更换备件既省时又经济。

[0050] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

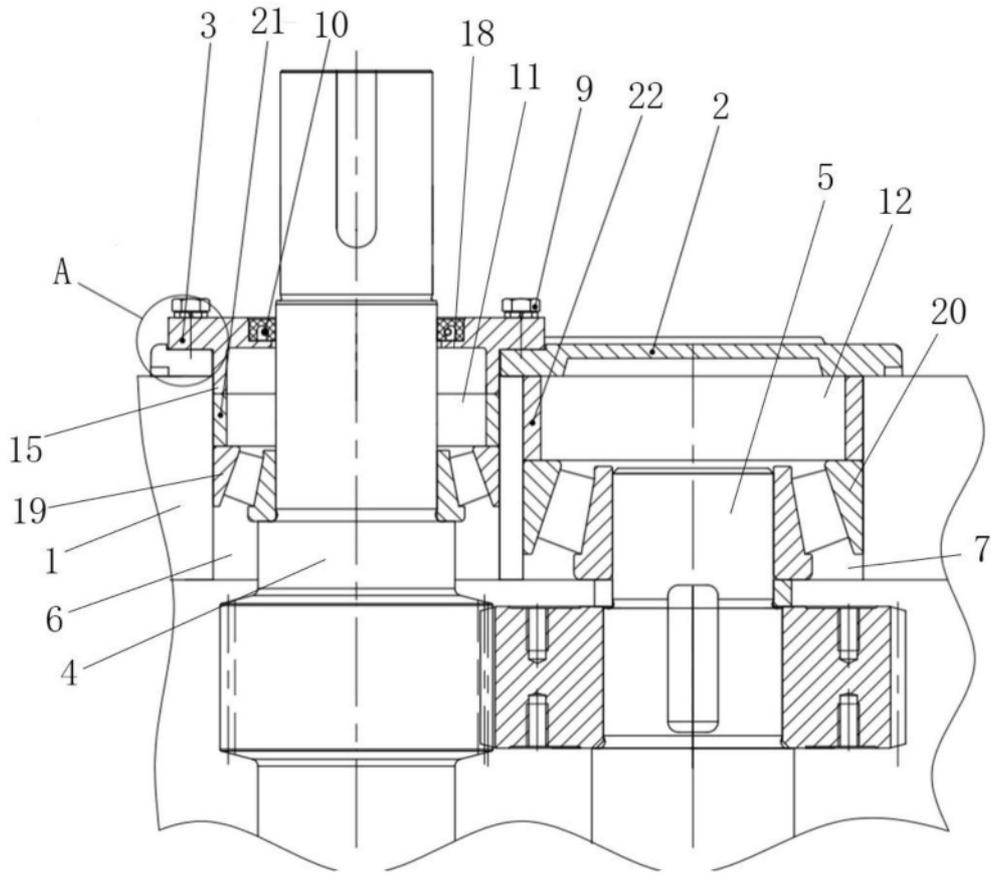


图1

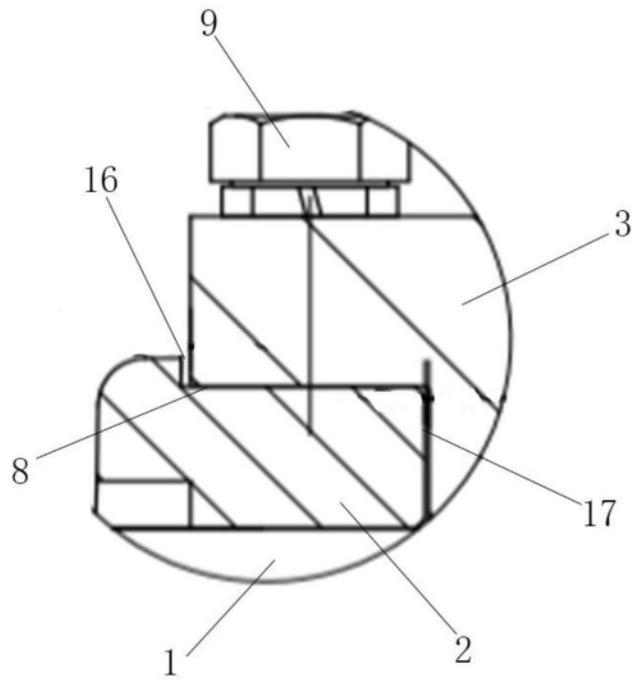


图2

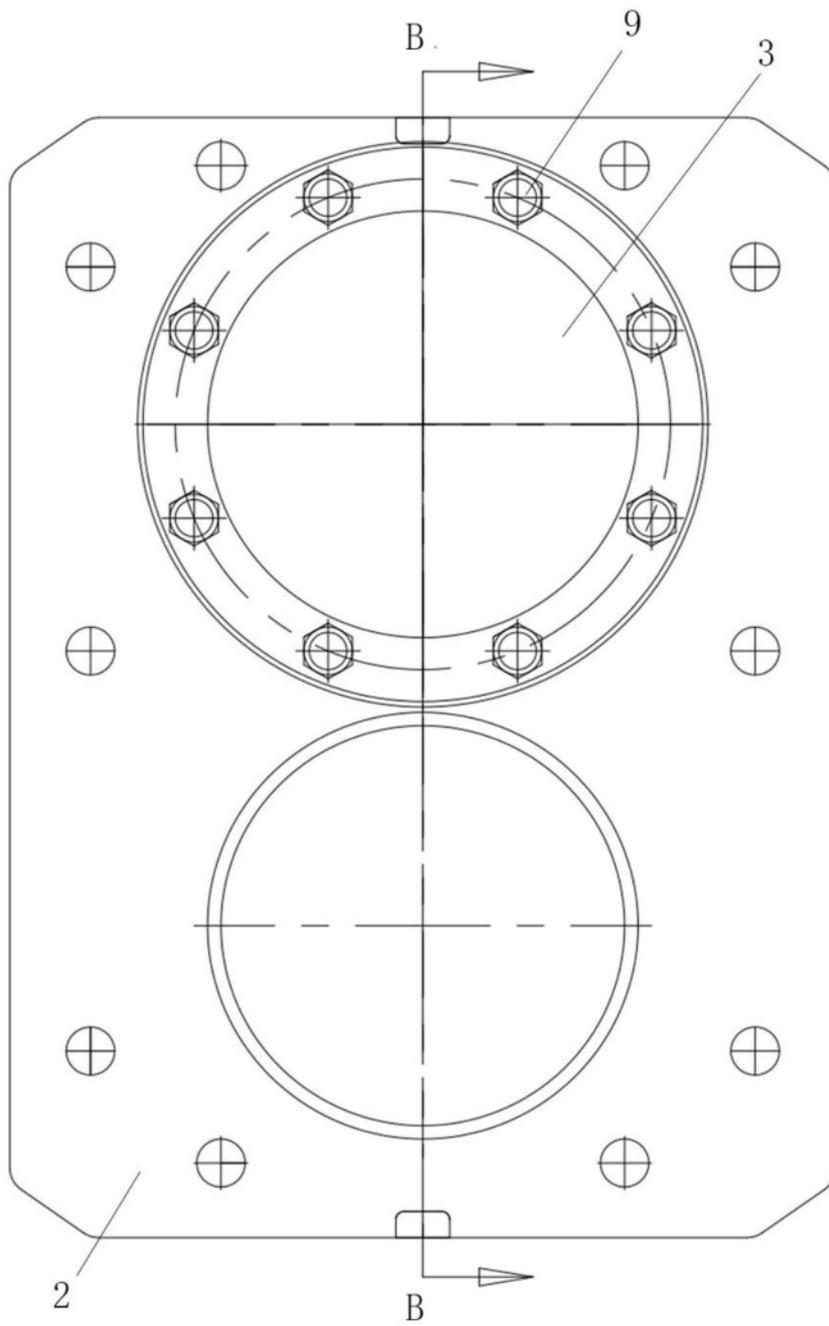


图3

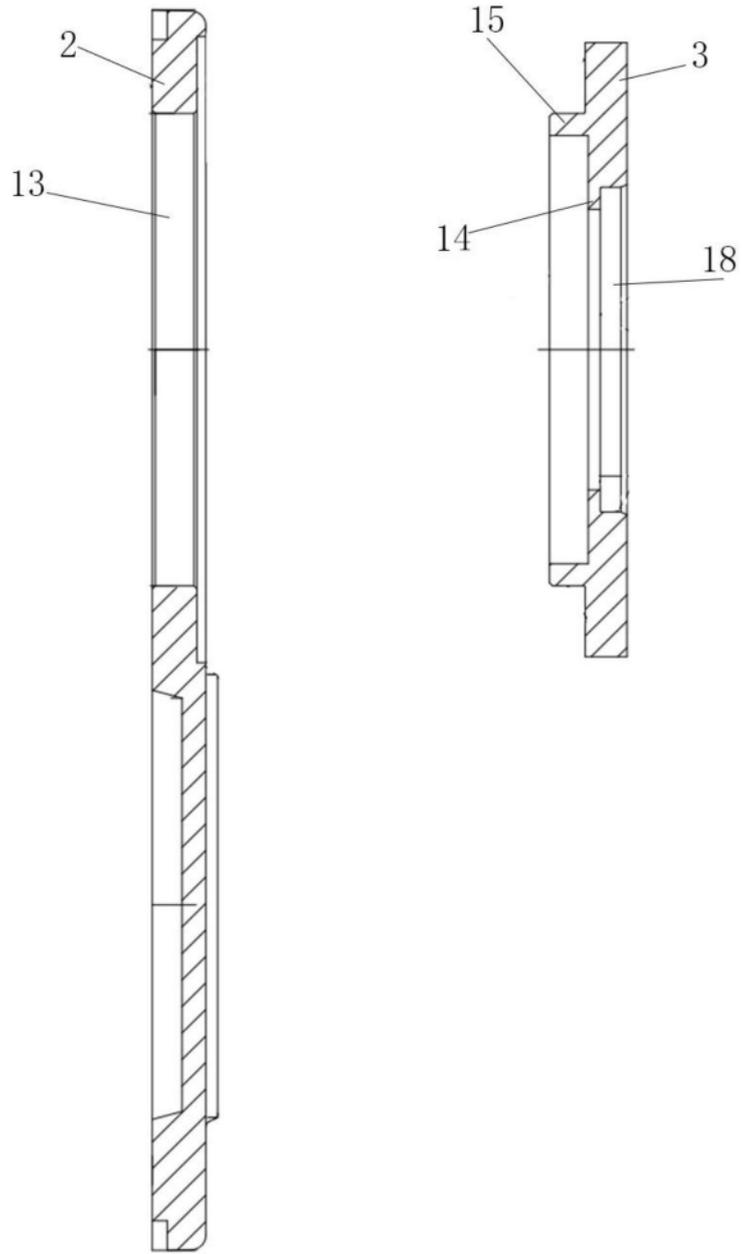


图4