



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113102041 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110281319.6

(22) 申请日 2021.03.16

(71) 申请人 肖文龙

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星
区驷马路4号4栋二单元1001室

(72) 发明人 肖文龙

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 黄玮

(51) Int. Cl.

B02C 15/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

F16J 15/40 (2006.01)

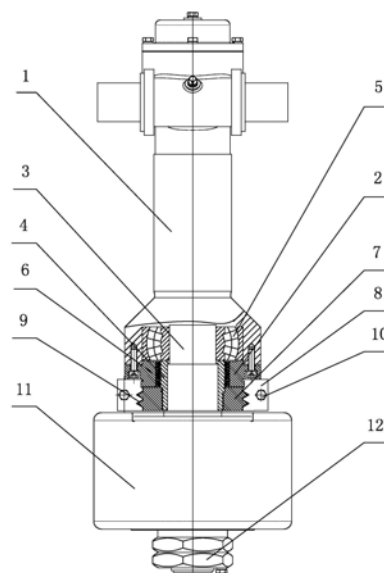
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

磨粉机磨辊总成密封装置

(57) 摘要

本发明公开了一种磨粉机磨辊总成密封装置,其磨辊套下防尘机构包括安装于磨辊套下端套口上的压盖以及紧配合于磨辊轴上的轴套,压盖限位滚动轴承的外圈,轴套限位滚动轴承的内圈,压盖与轴套之间设有骨架油封;还包括于压盖下方旋合安装于轴套上的内套和安装于压盖上的外套,外套和内套之间通过对应凹、凸结构的配合而形成自上而下且曲折的滴油流道,所述滴油流道上端通过内套上端面与压盖下端面之间的流道间隔连通骨架油封。本发明通过曲折的滴油流道可有效阻止甚至杜绝粉尘的进入,防止粉尘对骨架油封的磨损和对滚动轴承的堵塞,从而提高磨粉机的使用寿命。



1. 磨粉机磨辊总成密封装置,包括磨辊套下防尘机构,其特征在于:所述磨辊套下防尘机构包括安装于磨辊套(1)下端套口上的压盖(2)以及紧配合于磨辊轴(3)上的轴套(4),所述压盖(2)限位滚动轴承(5)的外圈,所述轴套(4)限位滚动轴承(5)的内圈,压盖(2)与轴套(4)之间设有骨架油封(6);还包括于压盖(2)下方旋合安装于轴套(4)上的内套(7)和安装于压盖(2)上的外套(8),所述外套(8)和内套(7)之间通过对应的凹、凸结构的配合而形成曲折的滴油流道(9),所述滴油流道(9)的上端通过内套(7)上端面与压盖(2)下端面之间的流油间隔连通骨架油封(6)。

2. 根据权利要求1所述的磨粉机磨辊总成密封装置,其特征在于:所述滴油流道(9)为三角锯齿形状、或为方锯齿形状、或为波浪形状。

3. 根据权利要求1所述的磨粉机磨辊总成密封装置,其特征在于:所述外套(8)为用螺栓螺母组件(10)连接安装的两个半圆环体。

4. 磨粉机磨辊总成密封装置,包括磨辊套下防尘机构,其特征在于:所述磨辊套下防尘机构包括安装于磨辊套(1)下端套口上的压盖(2)以及紧配合于磨辊轴(3)上的轴套(4),所述压盖(2)限位滚动轴承(5)的外圈,所述轴套(4)限位滚动轴承(5)的内圈,压盖(2)与轴套(4)之间设有骨架油封(6);还包括安装于压盖(2)上的外套(8),所述外套(8)和轴套(4)之间通过对应的凹、凸结构的配合而形成曲折的滴油流道(9),所述滴油流道(9)的上端连通骨架油封(6)。

5. 根据权利要求4所述的磨粉机磨辊总成密封装置,其特征在于:所述滴油流道(9)为三角锯齿形状、或为方锯齿形状、或为波浪形状。

6. 根据权利要求4所述的磨粉机磨辊总成密封装置,其特征在于:所述外套(8)为用螺栓螺母组件(10)连接安装的两个半圆环体。

磨粉机磨辊总成密封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及磨粉机部件结构,具体为一种磨粉机磨辊总成密封装置。

背景技术

[0002] 磨粉机主机的通用结构中,主机主轴上端安装有定辊架,定辊架上通过铰链机构均匀垂吊有多个圆周分布的磨辊总成,所述磨辊总成由磨辊套、磨辊轴和磨辊组成,在主机主轴的旋转过程中,磨辊总成靠离心力作用使每个磨辊与磨环之间保持滚动接触,物料在磨辊与磨环的相互作用下被碾碎。

[0003] 所述磨辊总成中,磨辊轴于磨辊套内通过上、下端的轴承机构安装,磨辊轴的下端伸出磨辊套并安装有磨辊,为防止粉尘进入下端轴承机构内造成堵塞而影响磨辊转轴的正常运转,现有技术中采用了多种形式的密封结构,如授权公告号为CN201300077Y的《磨粉机免维护磨辊总成装置》实用新型专利和授权公告号为CN205978443U的《新型磨辊总成密封装置》实用新型专利,但由于磨辊套下端靠近回风箱的进风口,在强劲风力作用下,这两种实用新型所设计的密封结构都难以阻挡粉尘的侵入,轴承机构的损害只是时间问题,最终造成停机检修,严重影响了磨粉主机的生产效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提出了一种有效防止粉尘进入轴承机构的磨粉机磨辊总成密封装置。

[0005] 能够解决上述技术问题的磨粉机磨辊总成密封装置,其技术方案一包括磨辊套下防尘机构,所不同的是所述磨辊套下防尘机构包括安装于磨辊套下端套口上的压盖以及紧配合于磨辊轴上的轴套,所述压盖限位滚动轴承的外圈,所述轴套限位滚动轴承的内圈,压盖与轴套之间设有骨架油封;还包括于压盖下方旋合安装于轴套上的内套和安装于压盖上的外套,所述外套和内套之间通过对应的凹、凸结构的配合而形成曲折的滴油流道,所述滴油流道的上端通过内套上端面与压盖下端面之间的流油间隔连通骨架油封。

[0006] 优选方案中,所述滴油流道设计为三角锯齿形状、或设计为方锯齿形状、或设计为波浪形状。

[0007] 为满足装配工艺要求,所述外套设计为用螺栓螺母组件连接安装的两个半圆环体。

[0008] 能够解决上述技术问题的磨粉机磨辊总成密封装置,其技术方案二包括磨辊套下防尘机构,所不同的是所述磨辊套下防尘机构包括安装于磨辊套下端套口上的压盖以及紧配合于磨辊轴上的轴套,所述压盖限位滚动轴承的外圈,所述轴套限位滚动轴承的内圈,压盖与轴套之间设有骨架油封;还包括安装于压盖上的外套,所述外套和轴套之间通过对应的凹、凸结构的配合而形成曲折的滴油流道,所述滴油流道的上端连通骨架油封。

[0009] 优选方案中,所述滴油流道设计为三角锯齿形状、或设计为方锯齿形状、或设计为波浪形状。

[0010] 为满足装配工艺要求,所述外套设计为用螺栓螺母组件连接安装的两个半圆环体。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] 本发明磨粉机磨辊总成密封装置结构中,通过曲折的滴油流道可有效阻止甚至杜绝粉尘的进入,防止粉尘对骨架油封的磨损和对滚动轴承的堵塞,从而提高磨粉机的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种实施方式的结构示意图。

[0014] 图2为图1中的A—A剖视图。

[0015] 图3为本发明另一种实施方式的结构示意图。

[0016] 图4为图3中的B—B剖视图。

[0017] 图号标识:1、磨辊套;2、压盖;3、磨辊轴;4、轴套;5、滚动轴承;6、骨架油封;7、内套;8、外套;9、滴油流道;10、螺栓螺母组件;11、磨辊;12、锁紧螺母。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图所示实施方式对本发明的技术方案作进一步说明。

[0019] 本发明磨粉机磨辊总成密封装置,采用磨辊套下防尘机构对磨辊总成下端的滚动轴承5进行密封防护,磨辊轴3的下部通过下端的滚动轴承5安装于磨辊套1的下端套口内,磨辊轴3的下端伸出磨辊套1并安装有磨辊11。

[0020] 所述磨辊套下防尘机构,其技术方案一:包括环形压盖2、轴套4、内套7和外套8,所述压盖2用螺栓安装于磨辊套1的下端套口,压盖2顶部同轴凸起的环部配合于下端套口内并轴向限位滚动轴承5的外圈,所述轴套4紧配合于滚动轴承5底部的磨辊轴3的轴体上而轴向限位滚动轴承5的内圈,压盖2、压盖2底部同轴凸起的环部、压盖2顶部的凸起环部与轴套4的上部套体之间设有骨架油封6,轴套4的下部为外螺纹套体;所述内套7的套孔为内螺纹孔,内套7旋合安装于轴套4的下部,内套7上端面由轴阶限位且内套7上端面与压盖2底部凸起的环部下端面之间保留有流油间隔,所述外套8为两个半圆环体,两个半圆环体合围后用螺栓螺母组件10安装于压盖2底部凸起的环部与内套7之间,两个半圆环体与内套7之间通过对应的凹、凸结构的配合而形成曲折的滴油流道9(图示为等距间隔的三角锯齿形状滴油流道9,滴油流道9也可等距间隔的方锯齿形状或为波浪形状),所述滴油流道9的上端通过流油间隔连通骨架油封6,如图1、图2所示。

[0021] 所述磨辊11向上限位位于轴套4的下端,采用两颗锁紧螺母12锁定磨辊11于磨辊轴3上的安装位置,内套7跟随磨辊轴3转动,而外套8为静止状态,如图1、图2所示。

[0022] 所述磨辊套下防尘机构,其技术方案二:包括环形压盖2、轴套4和外套8,所述压盖2用螺栓安装于磨辊套1的下端套口,压盖2顶部同轴凸起的环部配合于下端套口内并轴向限位滚动轴承5的外圈,所述轴套4紧配合于滚动轴承5底部的磨辊轴3的轴体上而轴向限位滚动轴承5的内圈,压盖2与轴套4的上部套体之间设有骨架油封6;所述外套8为两个半圆环体,两个半圆环体安装于压盖2底部并与内套7合围,两个半圆环体与轴套4的下部套体之间通过对应的凹、凸结构的配合而形成曲折的滴油流道9(图示为等距间隔的三角锯齿形状滴

油流道9,滴油流道9也可等距间隔的方锯齿形状或为波浪形状),所述滴油流道9的上端连通骨架油封6,如图3、图4所示。

[0023] 所述磨辊11向上轴向限位于轴套4的下端,采用两颗锁紧螺母12锁定磨辊11于磨辊轴3上的安装位置,轴套4跟随磨辊轴3转动,而外套8为静止状态,如图3、图4所示。

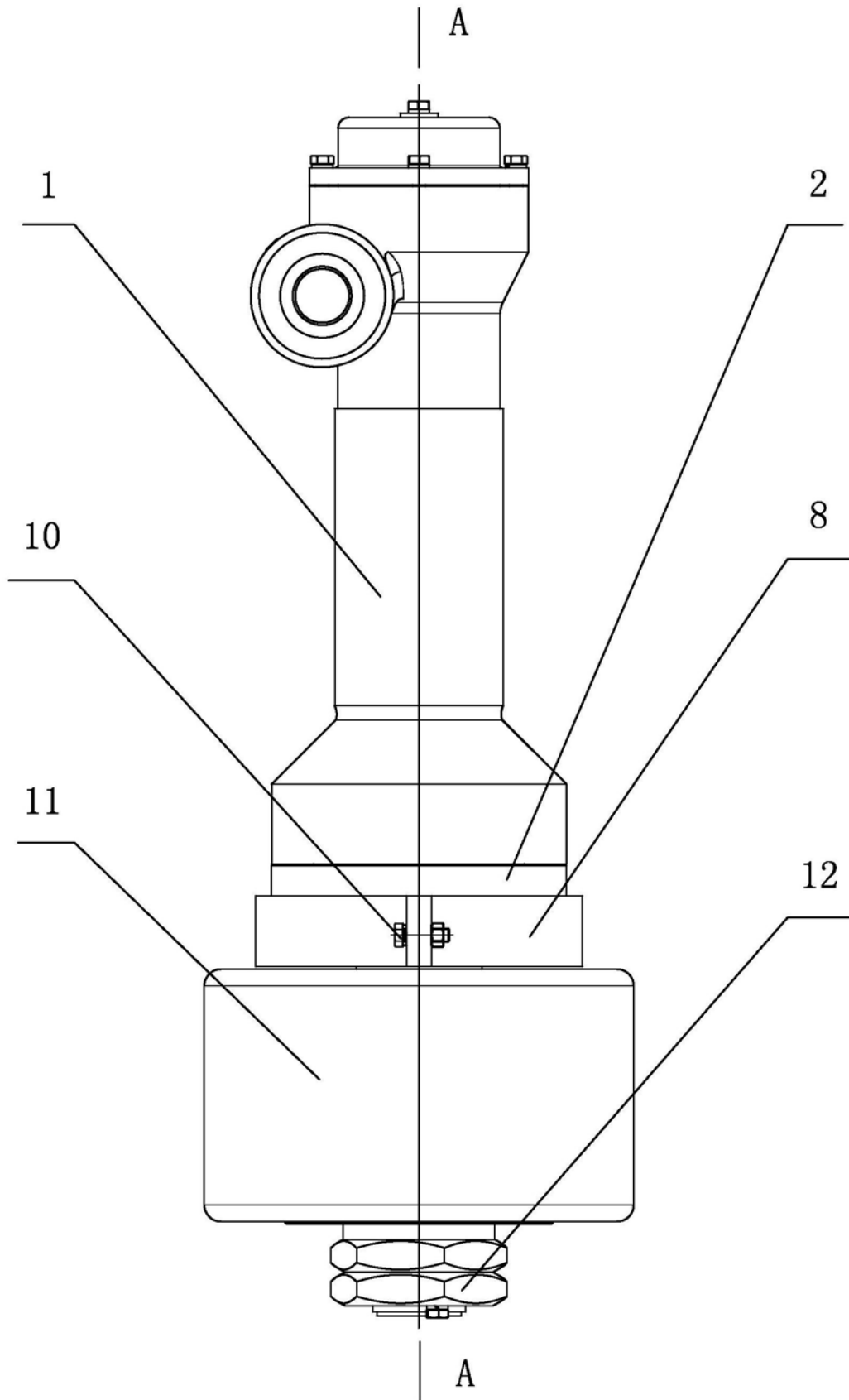


图1

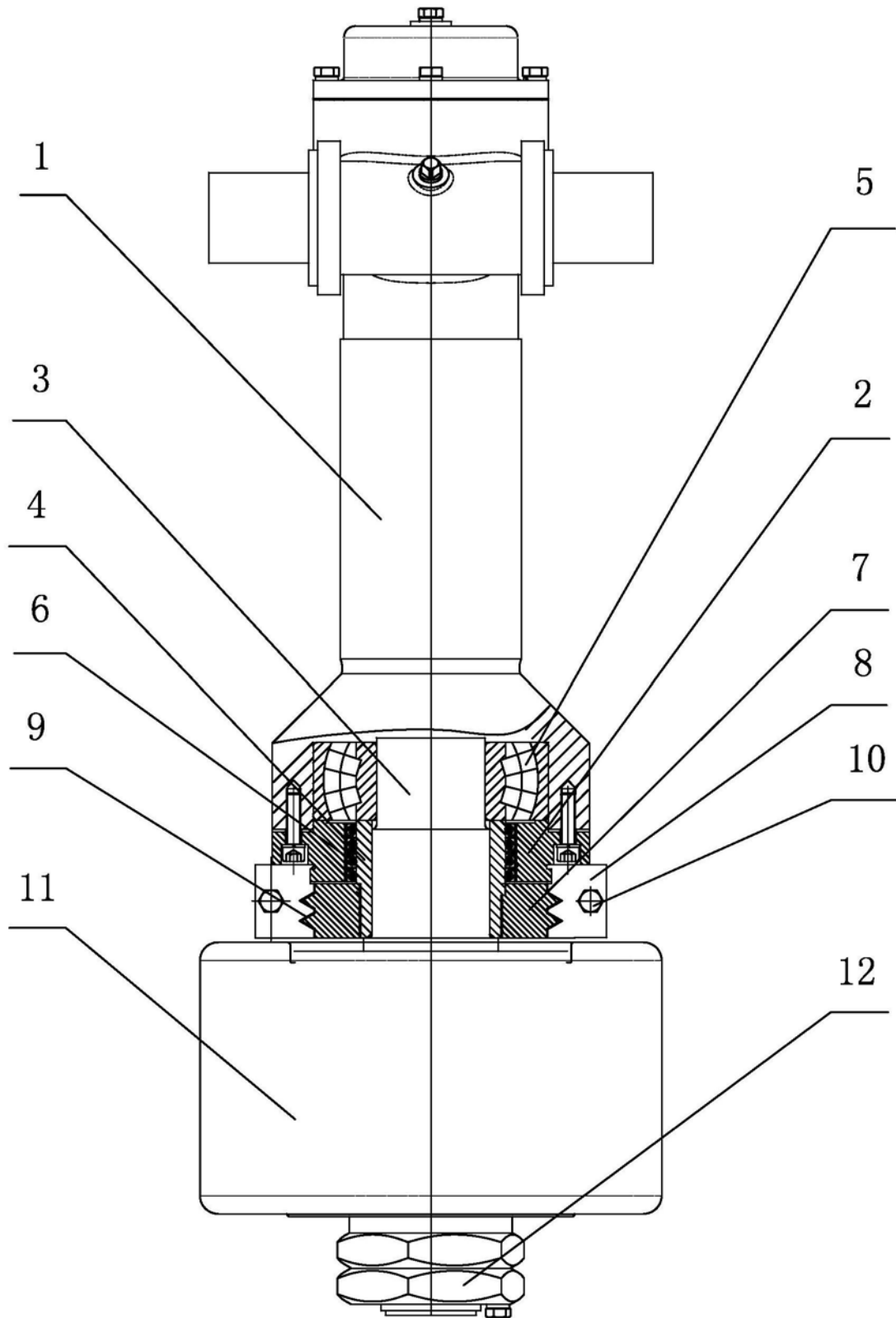


图2

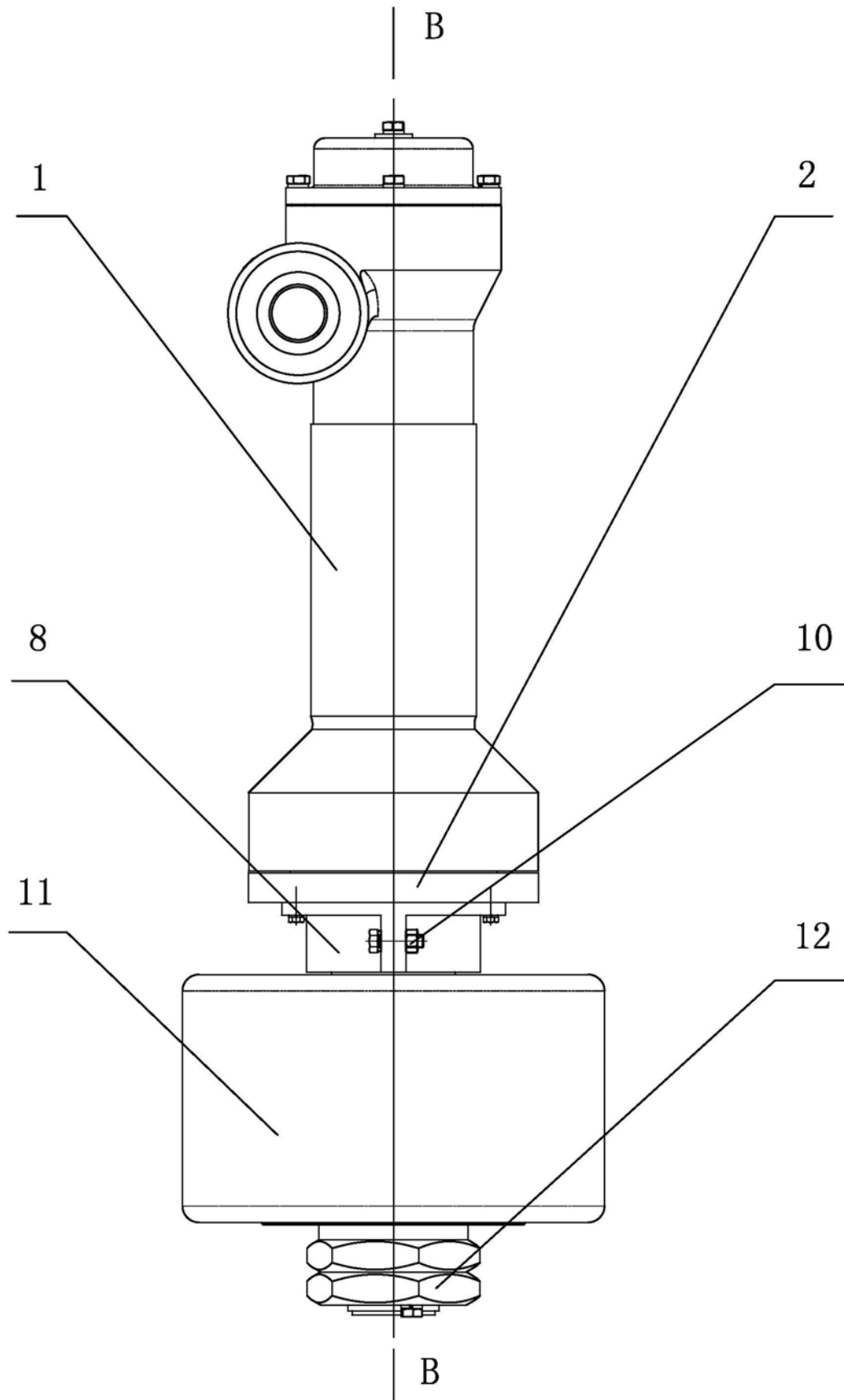


图3

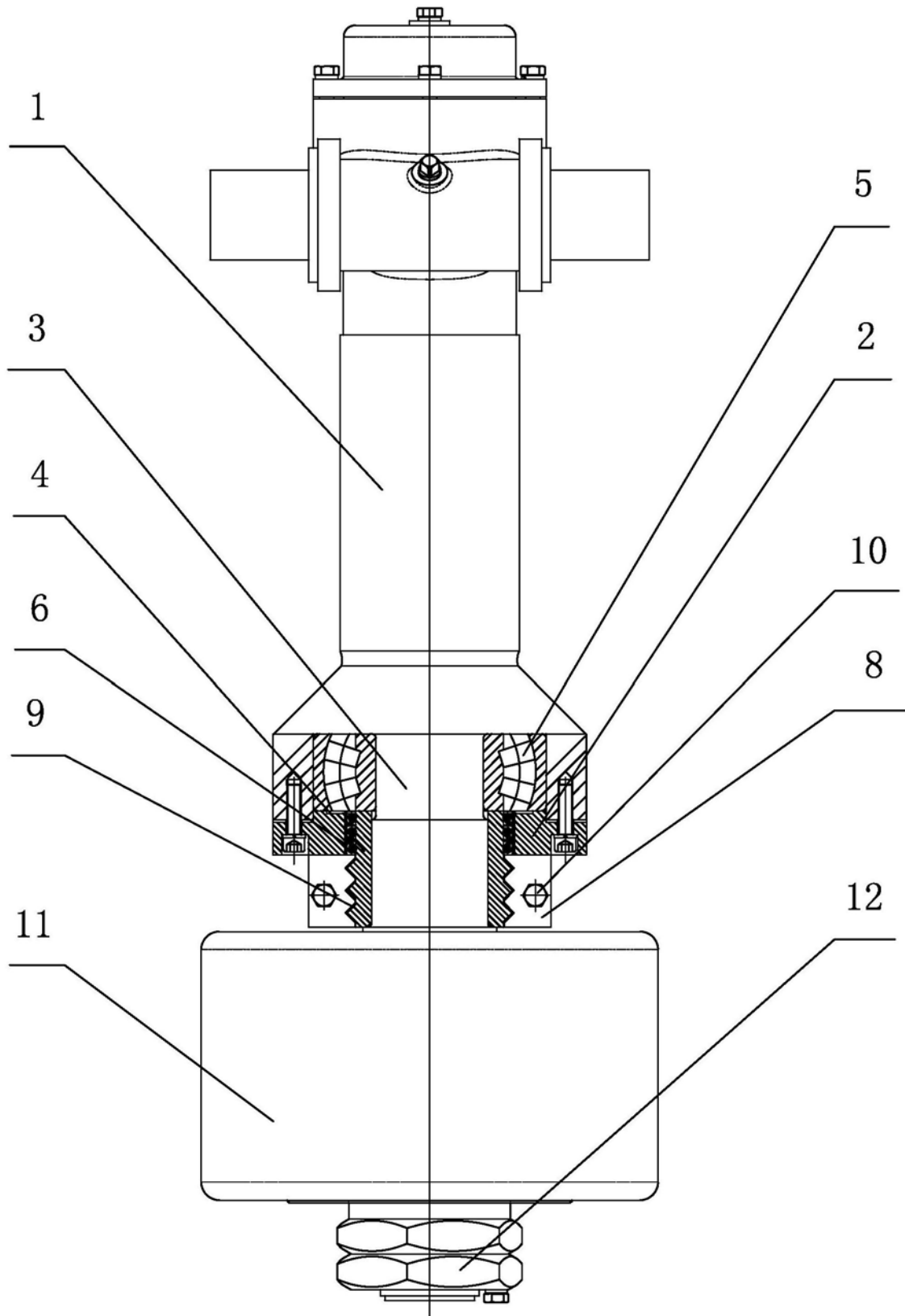


图4