



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112065870 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202011029759.4

(22) 申请日 2020.09.27

(71) 申请人 滁州天陆泓机械有限公司

地址 239000 安徽省滁州市南谯区南谯工
业开发区城南园

(72) 发明人 曹菊 王志敏

(51) Int. Cl.

F16D 3/12 (2006.01)

F16D 3/84 (2006.01)

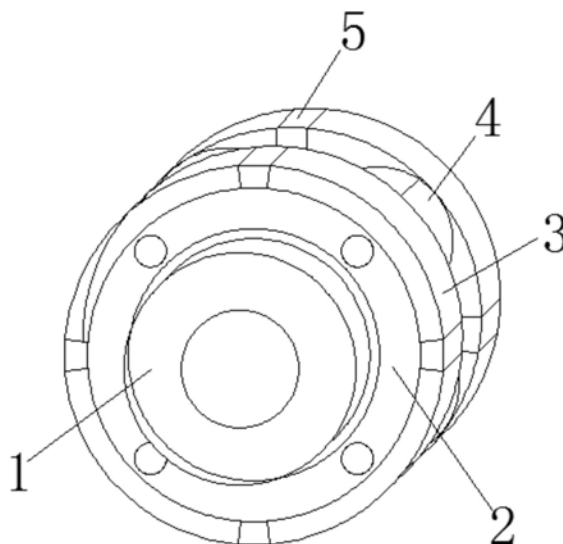
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动
法兰

(57) 摘要

本发明公开了一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,包括法兰主体,所述法兰主体的表面设置有连接头,且法兰主体和连接头为一体式结构,所述法兰主体的一侧设置有连接夹片,所述连接夹片的一侧设置有连接插销,所述法兰主体之间设置有安装内衬板,所述连接插销的一端穿过安装内衬板,所述连接夹片的一侧设置有固定夹块,所述法兰主体的外侧设置有连接卡槽;本发明通过设计的连接夹片、固定夹块、连接插销和连接卡槽,在对法兰主体之间进行连接时,可以通过把固定夹块卡合在连接卡槽上对连接头安装,连接头通过连接插销插入法兰主体内进行固定限位,在进行安装时更加方便,在拆卸时只需把固定夹块从连接卡槽上取下即可。



1. 一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,包括法兰主体(3),所述法兰主体(3)的表面设置有连接头(1),且法兰主体(3)和连接头(1)为一体式结构,所述法兰主体(3)的一侧设置有连接夹片(2),所述连接夹片(2)的一侧设置有连接插销(7),所述法兰主体(3)之间设置有安装内衬板(4),所述连接插销(7)的一端穿过安装内衬板(4),所述连接夹片(2)的一侧设置有固定夹块(5),所述法兰主体(3)的外侧设置有连接卡槽(16),所述固定夹块(5)卡合在连接卡槽(16)的内侧,所述安装内衬板(4)的一侧设置有定位凸环(9),所述安装内衬板(4)和定位凸环(9)为一体式结构,所述法兰主体(3)的内侧开设有缓冲槽(6),所述定位凸环(9)插入缓冲槽(6)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述固定夹块(5)设置为U型结构,且固定夹块(5)与连接夹片(2)通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述定位凸环(9)的外侧设置有缓冲凸起(10),所述缓冲槽(6)的一侧滑动连接有缓冲压板(11),所述缓冲槽(6)的两侧设置有主弹簧(12),所述缓冲压板(11)固定安装在主弹簧(12)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述缓冲凸起(10)插入缓冲槽(6)内并紧压在缓冲压板(11)上,且缓冲压板(11)的一侧设置为弧形。

5. 根据权利要求3所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述缓冲压板(11)的一侧和缓冲槽(6)的内壁上均设置有变向推块(15),所述连接卡槽(16)的两侧壁上设置有辅弹簧(13),所述辅弹簧(13)的一端设置有变向块(14),所述变向块(14)位于变向推块(15)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述定位凸环(9)的外侧设置有缓冲内衬(8),所述缓冲内衬(8)卡合在定位凸环(9)和法兰主体(3)之间,所述连接插销(7)的一端穿过缓冲内衬(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述法兰主体(3)包括外防护体(17),所述外防护体(17)的内部设置有环形加强筋(19),所述环形加强筋(19)的一侧设置有加强柱(20),所述外防护体(17)、环形加强筋(19)和加强柱(20)为一体式结构,所述外防护体(17)、环形加强筋(19)和加强柱(20)之间填充有内支撑填充(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,其特征在于,所述内支撑填充(18)的截面形状设置为蜂窝状,且内支撑填充(18)紧密贴合在外防护体(17)的内部。

一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰

技术领域

[0001] 本发明涉及联轴器技术领域,尤其涉及一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰。

背景技术

[0002] 联轴器是指联接两轴或轴与回转件,在传递运动和动力过程中一同回转,在正常情况下不脱开的一种装置。有时也作为一种安全装置用来防止被联接机件承受过大的载荷,起到过载保护的作用。法兰连接或法兰接头,是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。法兰又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件,用于管端之间的连接;也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰。

[0003] 现有的一种驱动联轴器用驱动法兰在使用的时候,通常采用螺栓进行固定,在长期使用时会出现固定不稳定,且在拆装时较为麻烦的问题,因此,亟需设计一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的现有的一种驱动联轴器用驱动法兰在使用的时候,通常采用螺栓进行固定,在长期使用时会出现固定不稳定,且在拆装时较为麻烦的缺点,而提出的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,包括法兰主体,所述法兰主体的表面设置有连接头,且法兰主体和连接头为一体式结构,所述法兰主体的一侧设置有连接夹片,所述连接夹片的一侧设置有连接插销,所述法兰主体之间设置有安装内衬板,所述连接插销的一端穿过安装内衬板,所述连接夹片的一侧设置有固定夹块,所述法兰主体的外侧设置有连接卡槽,所述固定夹块卡合在连接卡槽的内侧,所述安装内衬板的一侧设置有定位凸环,所述安装内衬板和定位凸环为一体式结构,所述法兰主体的内侧开设有缓冲槽,所述定位凸环插入缓冲槽的内侧。

[0006] 进一步地,所述固定夹块设置为U型结构,且固定夹块与连接夹片通过螺栓固定连接。

[0007] 进一步地,所述定位凸环的外侧设置有缓冲凸起,所述缓冲槽的一侧滑动连接有缓冲压板,所述缓冲槽的两侧设置有主弹簧,所述缓冲压板固定安装在主弹簧的一端。

[0008] 进一步地,所述缓冲凸起插入缓冲槽内并紧压在缓冲压板上,且缓冲压板的一侧设置为弧形。

[0009] 进一步地,所述缓冲压板的一侧和缓冲槽的内壁上均设置有变向推块,所述连接卡槽的两侧壁上设置有辅弹簧,所述辅弹簧的一端设置有变向块,所述变向块位于变向推块之间。

[0010] 进一步地,所述定位凸环的外侧设置有缓冲内衬,所述缓冲内衬卡合在定位凸环和法兰主体之间,所述连接插销的一端穿过缓冲内衬。

[0011] 进一步地,所述法兰主体包括外防护体,所述外防护体的内部设置有环形加强筋,所述环形加强筋的一侧设置有加强柱,所述外防护体、环形加强筋和加强柱为一体式结构,所述外防护体、环形加强筋和加强柱之间填充有内支撑填充。

[0012] 进一步地,所述内支撑填充的截面形状设置为蜂窝状,且内支撑填充紧密贴合在外防护体的内部。

[0013] 本发明的有益效果为:

1.通过设计的连接夹片、固定夹块、连接插销和连接卡槽,在对法兰主体之间进行连接时,可以通过把固定夹块卡合在连接卡槽上对连接头安装,连接头通过连接插销插入法兰主体内进行固定限位,在进行安装时更加方便,在拆卸时只需把固定夹块从连接卡槽上取下即可。

[0014] 2.通过设计的安装内衬板、定位凸环、连接插销和缓冲内衬,在法兰主体之间连接时通过安装内衬板和定位凸环进行内衬,减少在使用法兰主体时受到的轴向作用力,从而使法兰主体之间减少损耗,使法兰主体在使用时更加稳定。

[0015] 3.通过设计的缓冲凸起、主弹簧和辅弹簧,在使用法兰主体时启停受到的转动动力,可以通过压缩主弹簧和辅弹簧进行缓冲,从而避免法兰主体在长期启停受到的疲劳性损坏。

[0016] 4.通过设计的外防护体、内支撑填充、环形加强筋和加强柱,在使用时通过蜂窝状的内支撑填充减少法兰主体的总重量,并通过环形加强筋和加强柱进行加强支撑,在不影响法兰主体强度的前提下使法兰主体重量更轻,成本更低。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰的结构示意图;

图2为本发明提出的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰的内侧结构示意图;

图3为本发明提出的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰的剖视结构示意图;

图4为本发明提出的一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰的法兰主体结构示意图。

[0018] 图中:1连接头、2连接夹片、3法兰主体、4安装内衬板、5固定夹块、6缓冲槽、7连接插销、8缓冲内衬、9定位凸环、10缓冲凸起、11缓冲压板、12主弹簧、13辅弹簧、14变向块、15变向推块、16连接卡槽、17外防护体、18内支撑填充、19环形加强筋、20加强柱。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0021] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0022] 请同时参见图1至图4,一种便于安装及拆卸的驱动联轴器用驱动法兰,包括法兰主体3,法兰主体3的表面设置有连接头1,且法兰主体3和连接头1为一体式结构,法兰主体3的一侧设置有连接夹片2,连接夹片2的一侧设置有连接插销7,法兰主体3之间设置有安装内衬板4,连接插销7的一端穿过安装内衬板4,连接夹片2的一侧设置有固定夹块5,法兰主体3的外侧设置有连接卡槽16,固定夹块5卡合在连接卡槽16的内侧,安装内衬板4的一侧设置有定位凸环9,安装内衬板4和定位凸环9为一体式结构,法兰主体3的内侧开设有缓冲槽6,定位凸环9插入缓冲槽6的内侧。

[0023] 进一步地,固定夹块5设置为U型结构,且固定夹块5与连接夹片2通过螺栓固定连接。

[0024] 进一步地,定位凸环9的外侧设置有缓冲凸起10,缓冲槽6的一侧滑动连接有缓冲压板11,缓冲槽6的两侧设置有主弹簧12,缓冲压板11固定安装在主弹簧12的一端。

[0025] 进一步地,缓冲凸起10插入缓冲槽6内并紧压在缓冲压板11上,且缓冲压板11的一侧设置为弧形,方便缓冲凸起10插入缓冲槽6内时,推动缓冲压板11挤压在主弹簧12上。

[0026] 进一步地,缓冲压板11的一侧和缓冲槽6的内壁上均设置有变向推块15,连接卡槽16的两侧壁上设置有辅弹簧13,辅弹簧13的一端设置有变向块14,变向块14位于变向推块15之间,在缓冲压板11压缩主弹簧12时,带动变向推块15推动变向块14在缓冲槽6内滑动,并压缩辅弹簧13辅助缓冲。

[0027] 进一步地,定位凸环9的外侧设置有缓冲内衬8,缓冲内衬8卡合在定位凸环9和法兰主体3之间,连接插销7的一端穿过缓冲内衬8。

[0028] 进一步地,法兰主体3包括外防护体17,外防护体17的内部设置有环形加强筋19,环形加强筋19的一侧设置有加强柱20,外防护体17、环形加强筋19和加强柱20为一体式结构,外防护体17、环形加强筋19和加强柱20之间填充有内支撑填充18,通过环形加强筋19和加强柱20进行加强支撑和内支撑填充18的填充,在不影响法兰主体3强度的前提下使法兰主体3重量更轻,成本更低。

[0029] 进一步地,内支撑填充18的截面形状设置为蜂窝状,且内支撑填充18紧密贴合在外防护体17的内部。

[0030] 工作原理:在使用时通过连接头1固定在联轴器上,把安装内衬板4和定位凸环9安装在法兰主体3之间,然后把连接夹片2套设在连接头1上并紧压在法兰主体3表面,使连接夹片2上的连接插销7穿过法兰主体3和缓冲内衬8,并把固定夹块5卡合在法兰主体3外侧的

连接卡槽16内进行固定,此时定位凸环9上的缓冲凸起10插在缓冲压板11之间,在使用时突然启停,可以通过缓冲凸起10推动缓冲压板11压缩主弹簧12进行缓冲,同时带动变向推块15推动变向块14在缓冲槽6内滑动并压缩辅弹簧13辅助缓冲,从而避免法兰主体3出现疲劳性损坏,通过蜂窝状的内支撑填充18减少法兰主体3的总重量,并通过环形加强筋19和加强柱20进行加强支撑,在不影响法兰主体3强度的前提下使法兰主体3重量更轻,使成本更低。

[0031] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

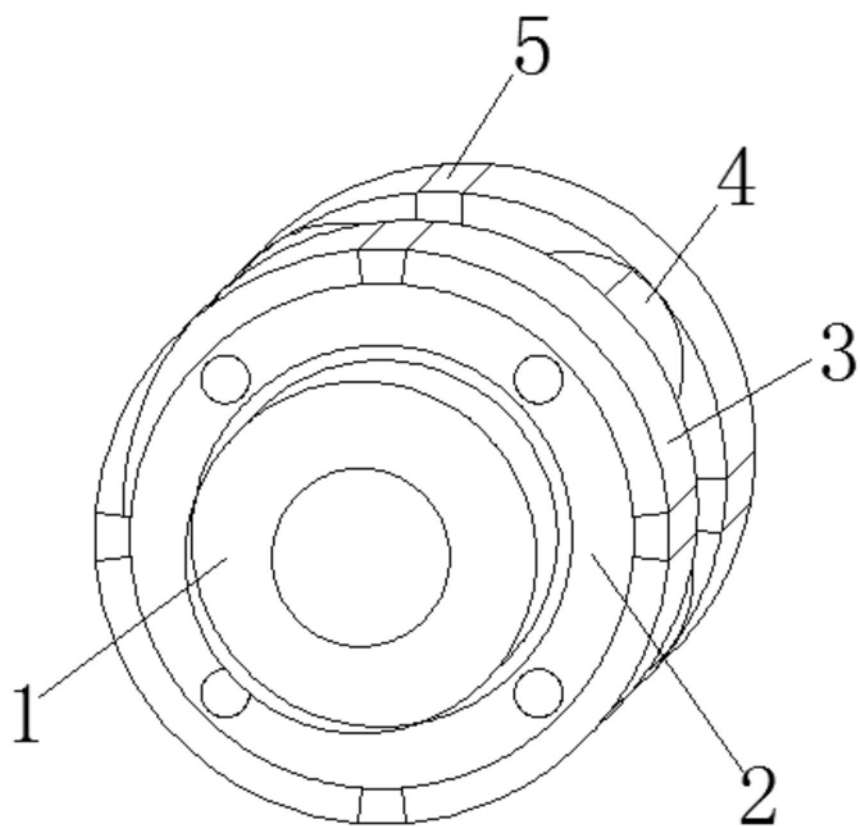


图1

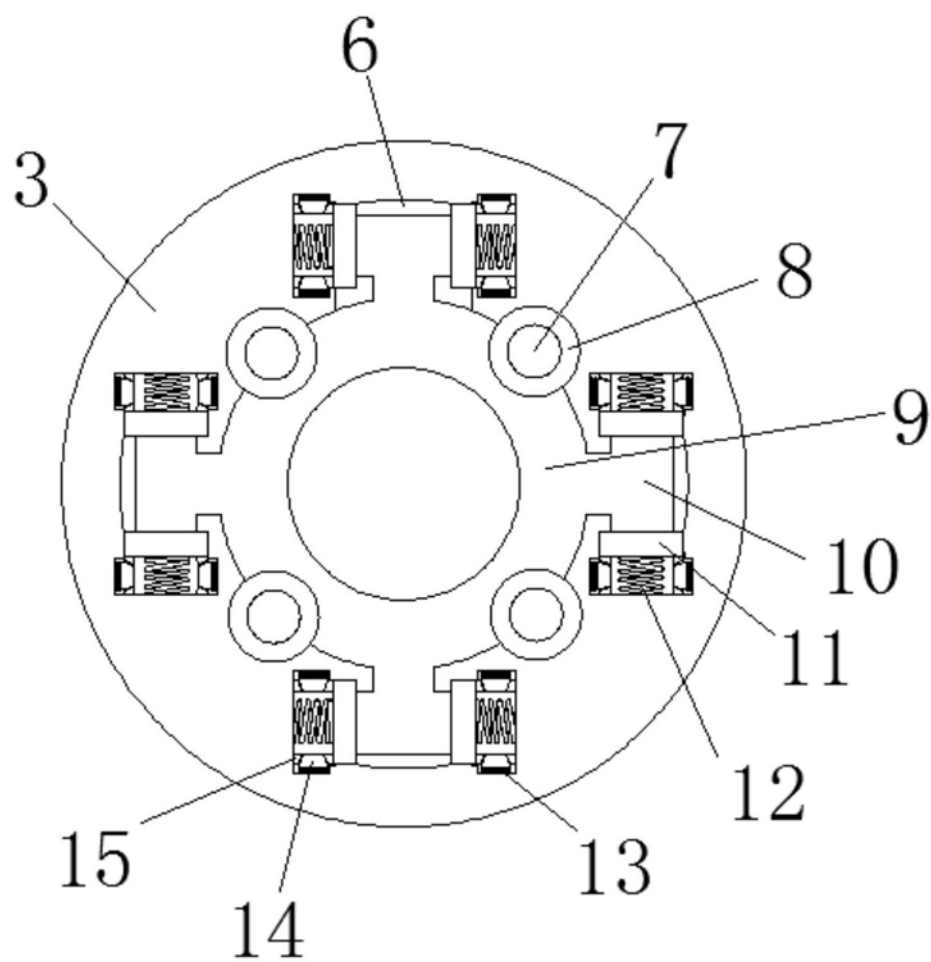


图2

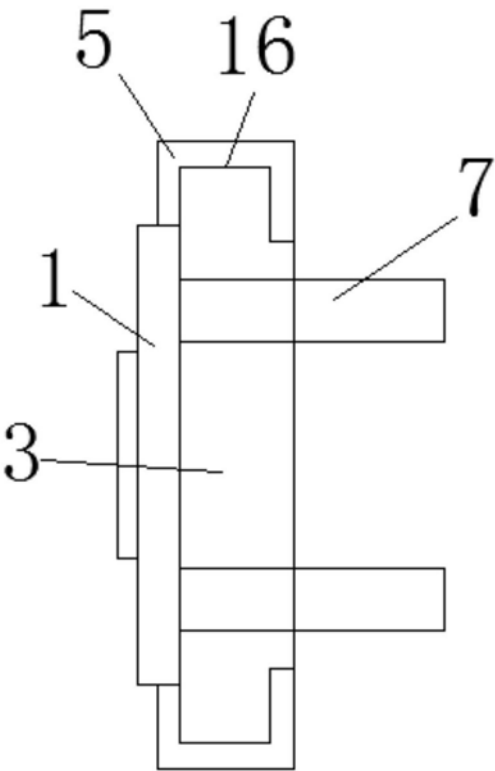


图3

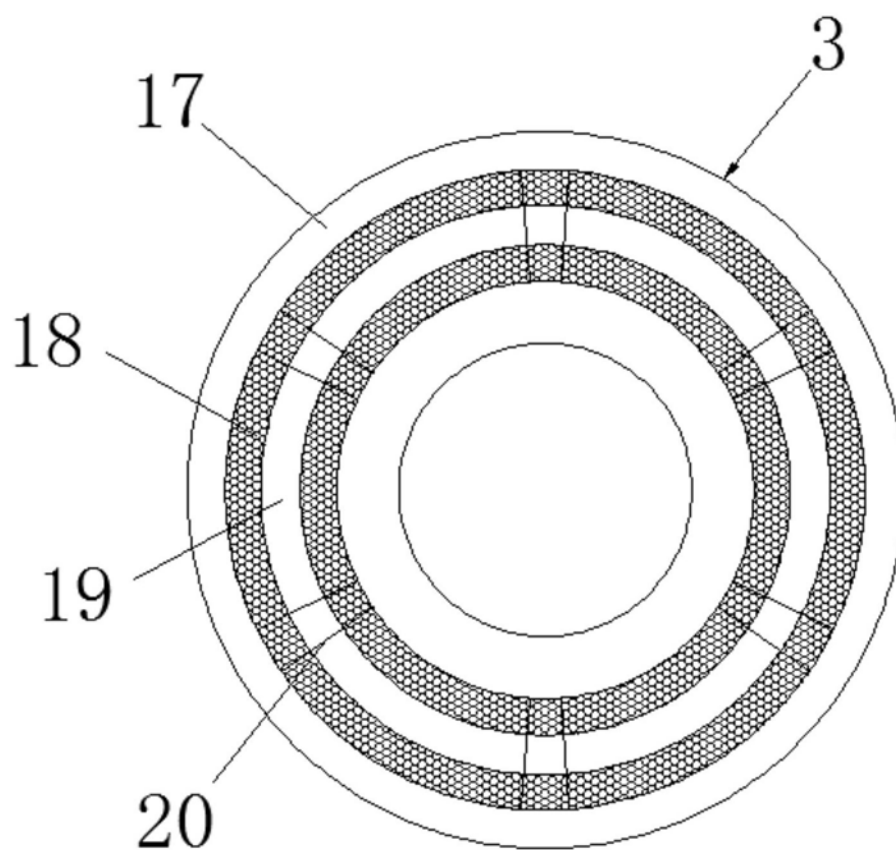


图4