(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215877400 U
(45)授权公告日 2022.02.22

(21)申请号 202121706264.0

(22)申请日 2021.07.26

(73)专利权人 睿安天地(博野)防火材料制造有限公司
地址 071300 河北省保定市博野县经济开发区东区

(72)发明人 吴俊卿

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
代理人 王希

(51)Int.Cl.
B01F 29/64(2022.01)

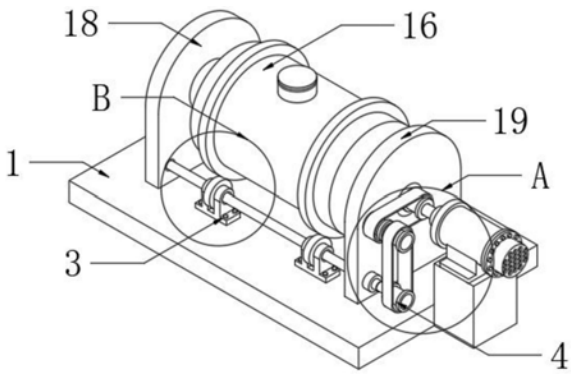
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置

(57)摘要

本实用新型涉及干粉搅拌机技术领域，具体为一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，包括底座、传动机构、翻动机构和搅拌机构。本实用新型通过设置齿轮和齿圈，第一同步轮通过第一同步带带动第二同步轮转动，第二同步轮转动时其外侧的第三同步轮通过第二同步带带动第四同步轮转动，第四同步轮转动时，其一侧连接的连接轴会带动安装在轴座内部的齿轮转动，壳体两端安装的齿圈会通过齿轮的转动进行转动，壳体的两端中部外侧设置轴承，当壳体因为齿轮带动转动时，轴承会在第一支撑板和第二支撑板内侧设置的限位圈内部转动，搅拌叶搅拌干粉的同时，壳体反向翻动，干粉充分混合，混合速度快，极大的提高了生产效率。



CN 215877400 U

1.一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，包括底座(1)、传动机构(2)、翻动机构(3)和搅拌机构(4)，其特征在于：所述传动机构(2)包括有安装台(5)、电机(6)、第一同步轮(7)、第二同步轮(8)、第一同步带(9)、第三同步轮(10)、第四同步轮(11)和第二同步带(12)，所述翻动机构(3)包括有连接轴(13)、轴座(14)、齿轮(15)、壳体(16)和齿圈(17)，所述搅拌机构(4)包括有第一支撑板(18)、第二支撑板(19)、搅拌杆(20)和搅拌叶(21)。

2.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述底座(1)的两侧分别安装第一支撑板(18)和第二支撑板(19)，所述第一支撑板(18)和第二支撑板(19)之间设置壳体(16)，所述壳体(16)的内部两端之间活动安装搅拌杆(20)，所述搅拌杆(20)的表面固定安装若干搅拌叶(21)。

3.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述底座(1)位于第二支撑板(19)的一侧外部设置安装台(5)，所述安装台(5)的顶部固定安装电机(6)，所述电机(6)的输出轴固定安装第一同步轮(7)，所述第二支撑板(19)位于第一同步轮(7)的一侧设置第二同步轮(8)，所述第二同步轮(8)远离第二支撑板(19)的一侧固定安装第三同步轮(10)，所述第二支撑板(19)位于第二同步轮(8)和第三同步轮(10)的底部一侧设置第四同步轮(11)，所述第一同步轮(7)和第二同步轮(8)之间套设第一同步带(9)，所述第三同步轮(10)和第四同步轮(11)之间套设第二同步带(12)。

4.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述底座(1)位于壳体(16)的底部两侧均固定安装轴座(14)，两侧所述轴座(14)的内部均设置齿轮(15)，所述齿轮(15)的内部设置连接轴(13)，所述连接轴(13)的一端固定连接第四同步轮(11)，所述壳体(16)的两端均设置齿圈(17)，所述齿轮(15)啮合齿圈(17)。

5.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述壳体(16)的两侧外部均设置有轴承(22)，所述第一支撑板(18)和第二支撑板(19)位于壳体(16)的一侧均设置有限位圈(23)，所述轴承(22)活动连接限位圈(23)。

6.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述安装台(5)的一侧设置有控制台。

7.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述壳体(16)的顶部和底部分别设置有进料口和出料口。

8.根据权利要求1所述的搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，其特征在于：所述电机(6)的输出轴端固定连接搅拌杆(20)。

一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干粉搅拌机技术领域，具体为一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置。

背景技术

[0002] 干粉搅拌机也称为干粉混合机工作混合时，机内物料受两个相反方向的转子作用，进行着复合运动，浆叶带动物料方面沿着机槽内壁作逆时针旋转，一方面带动物料左右翻动，在两转子交叉重叠外形失重区，在此区域内，不论物料的形状，大小，和密度如何，都能使物料上浮处于瞬间失重状态，这使物料在机槽内形成全方位连续循环翻动，相互交错剪切，从而达到快速柔和混合均匀的效果。

[0003] 常见的干粉搅拌机使用时，通过电机带动搅拌器搅拌，搅拌后的物料混合并不均匀，提高搅拌机的搅拌稳定性，可以保证搅拌的物料混合均匀，质量统一。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，包括底座、传动机构、翻动机构和搅拌机构，所述传动机构包括有安装台、电机、第一同步轮、第二同步轮、第一同步带、第三同步轮、第四同步轮和第二同步带，所述翻动机构包括有连接轴、轴座、齿轮、壳体和齿圈，所述搅拌机构包括有第一支撑板、第二支撑板、搅拌杆和搅拌叶；

[0007] 通过上述方案，通过设置壳体，首先将物料从进料口的位置放入壳体的内部，然后通过安装台一侧的控制台控制电机运行，电机运行后其输出轴带动搅拌杆转动，搅拌杆转动时其外部设置的若干搅拌叶会搅拌壳体内部的干粉，同时电机输出轴位于第二支撑板一侧安装的第一同步轮通过第一同步带带动第二同步轮转动，第二同步轮转动时其外侧的第三同步轮通过第二同步带带动第四同步轮转动，第四同步轮转动时，其一侧连接的连接轴会带动安装在轴座内部的齿轮转动，壳体两端安装的齿圈会通过齿轮的转动进行转动，壳体的两端中部外侧设置轴承，当壳体因为齿轮带动转动时，轴承会在第一支撑板和第二支撑板内侧设置的限位圈内部转动，搅拌叶搅拌干粉的同时，壳体反向翻动，可以使得搅拌叶搅拌更加稳定，干粉充分混合，混合速度快，极大的提高了生产效率。

[0008] 优选的，所述底座的两侧分别安装第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板和第二支撑板之间设置壳体，所述壳体的内部两端之间活动安装搅拌杆，所述搅拌杆的表面固定安装若干搅拌叶；

[0009] 通过上述方案，通过设置搅拌叶，电机运行后其输出轴带动搅拌杆转动，搅拌杆转动时其外部设置的若干搅拌叶会搅拌壳体内部的干粉，从而达到便于搅拌的目的；

[0010] 优选的，所述底座位于第二支撑板的一侧外部设置安装台，所述安装台的顶部固

定安装电机，所述电机的输出轴固定安装第一同步轮，所述第二支撑板位于第一同步轮的一侧设置第二同步轮，所述第二同步轮远离第二支撑板的一侧固定安装第三同步轮，所述第二支撑板位于第二同步轮和第三同步轮的底部一侧设置第四同步轮，所述第一同步轮和第二同步轮之间套设第一同步带，所述第三同步轮和第四同步轮之间套设第二同步带；

[0011] 通过上述方案，通过设置第一同步带和第二同步带，电机输出轴位于第二支撑板一侧安装的第一同步轮通过第一同步带带动第二同步轮转动，第二同步轮转动时其外侧的第三同步轮通过第二同步带带动第四同步轮转动，第四同步轮转动时，其一侧连接的连接轴会带动安装在轴座内部的齿轮转动，从而达到便于传动的目的；

[0012] 优选的，所述底座位于壳体的底部两侧均固定安装轴座，两侧所述轴座的内部均设置齿轮，所述齿轮的内部设置连接轴，所述连接轴的一端固定连接第四同步轮，所述壳体的两端均设置齿圈，所述齿轮啮合齿圈；

[0013] 通过上述方案，通过设置齿轮，齿轮转动时，壳体两端安装的齿圈会通过齿轮的转动进行转动，壳体与搅拌叶保持逆向运行，将沉淀在壳体底部的干粉通过壳体的转动往上带动，可以提高干粉混合速度；

[0014] 优选的，所述壳体的两侧外部均设置有轴承，所述第一支撑板和第二支撑板位于壳体的一侧均设置有限位圈，所述轴承活动连接限位圈；

[0015] 通过上述方案，通过设置限位圈，壳体的两端中部外侧设置轴承，当壳体因为齿轮带动转动时，轴承会在第一支撑板和第二支撑板内侧设置的限位圈内部转动，使得壳体可以在第一支撑板和第二支撑板之间翻转；

[0016] 优选的，所述安装台的一侧设置有控制台；

[0017] 通过上述方案，通过设置控制台，方便控制设备的运行和停止；

[0018] 优选的，所述壳体的顶部和底部分别设置有进料口和出料口；

[0019] 通过上述方案，通过设置进料口和出料口，便于使用设备时从进料口上料，从出料口卸料，进料口和出料口设置有封盖，设备运行时使用封盖密封，避免干粉泄漏；

[0020] 优选的，所述电机的输出轴端固定连接搅拌杆；

[0021] 通过上述方案，通过设置搅拌杆，电机的输出轴端连接搅拌杆，便于带动搅拌杆转动从而搅拌干粉。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0023] 1.该一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，通过设置壳体，首先将物料从进料口的位置放入壳体的内部，然后通过安装台一侧的控制台控制电机运行，电机运行后其输出轴带动搅拌杆转动，搅拌杆转动时其外部设置的若干搅拌叶会搅拌壳体内部的干粉，可以使得搅拌叶搅拌更加稳定。

[0024] 2.该一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，通过设置齿轮和齿圈，电机输出轴位于第二支撑板一侧安装的第一同步轮通过第一同步带带动第二同步轮转动，第二同步轮转动时其外侧的第三同步轮通过第二同步带带动第四同步轮转动，第四同步轮转动时，其一侧连接的连接轴会带动安装在轴座内部的齿轮转动，壳体两端安装的齿圈会通过齿轮的转动进行转动，壳体的两端中部外侧设置轴承，当壳体因为齿轮带动转动时，轴承会在第一支撑板和第二支撑板内侧设置的限位圈内部转动，搅拌叶搅拌干粉的同时，壳体反向翻动，干粉充分混合，混合速度快，极大的提高了生产效率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型的壳体内部结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型图1中A处的放大示意图；

[0028] 图4为本实用新型图1中B处的放大示意图；

[0029] 图5为本实用新型图2中C处的放大示意图。

[0030] 图中：1、底座；2、传动机构；3、翻动机构；4、搅拌机构；5、安装台；6、电机；7、第一同步轮；8、第二同步轮；9、第一同步带；10、第三同步轮；11、第四同步轮；12、第二同步带；13、连接轴；14、轴座；15、齿轮；16、壳体；17、齿圈；18、第一支撑板；19、第二支撑板；20、搅拌杆；21、搅拌叶；22、轴承；23、限位圈。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0034] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0035] 请参阅图1-图5所示，本实用新型提供的一种技术方案：

[0036] 一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置，包括底座1、传动机构2、翻动机构3和搅拌机构4，传动机构2包括有安装台5、电机6、第一同步轮7、第二同步轮8、第一同步带9、第三同步轮10、第四同步轮11和第二同步带12，翻动机构3包括有连接轴13、轴座14、齿轮15、壳体16和齿圈17，搅拌机构4包括有第一支撑板18、第二支撑板19、搅拌杆20和搅拌叶21；

[0037] 通过上述方案，通过设置壳体16，首先将物料从进料口的位置放入壳体16的内部，然后通过安装台5一侧的控制台控制电机6运行，电机6运行后其输出轴带动搅拌杆20转动，搅拌杆20转动时其外部设置的若干搅拌叶21会搅拌壳体16内部的干粉，同时电机6输出轴位于第二支撑板19一侧安装的第一同步轮7通过第一同步带9带动第二同步轮8转动，第二同步轮8转动时其外侧的第三同步轮10通过第二同步带12带动第四同步轮11转动，第四同步轮11转动时，其一侧连接的连接轴13会带动安装在轴座14内部的齿轮15转动，壳体16两

端安装的齿圈17会通过齿轮15的转动进行转动，壳体16的两端中部外侧设置轴承22，当壳体16因为齿轮15带动转动时，轴承22会在第一支撑板18和第二支撑板19内侧设置的限位圈23内部转动，搅拌叶21搅拌干粉的同时，壳体16反向翻动，可以使得搅拌叶21搅拌更加稳定，干粉充分混合，混合速度快，极大的提高了生产效率。

[0038] 本实施例中，优选的，底座1的两侧分别安装第一支撑板18和第二支撑板19，第一支撑板18和第二支撑板19之间设置壳体16，壳体16的内部两端之间活动安装搅拌杆20，搅拌杆20的表面固定安装若干搅拌叶21；

[0039] 通过上述方案，通过设置搅拌叶21，电机6运行后其输出轴带动搅拌杆20转动，搅拌杆20转动时其外部设置的若干搅拌叶21会搅拌壳体16内部的干粉，从而达到便于搅拌的目的；

[0040] 本实施例中，优选的，底座1位于第二支撑板19的一侧外部设置安装台5，安装台5的顶部固定安装电机6，电机6的输出轴固定安装第一同步轮7，第二支撑板19位于第一同步轮7的一侧设置第二同步轮8，第二同步轮8远离第二支撑板19的一侧固定安装第三同步轮10，第二支撑板19位于第二同步轮8和第三同步轮10的底部一侧设置第四同步轮11，第一同步轮7和第二同步轮8之间套设第一同步带9，第三同步轮10和第四同步轮11之间套设第二同步带12；

[0041] 通过上述方案，通过设置第一同步带9和第二同步带12，电机6输出轴位于第二支撑板19一侧安装的第一同步轮7通过第一同步带9带动第二同步轮8转动，第二同步轮8转动时其外侧的第三同步轮10通过第二同步带12带动第四同步轮11转动，第四同步轮11转动时，其一侧连接的连接轴13会带动安装在轴座14内部的齿轮15转动，从而达到便于传动的目的；

[0042] 本实施例中，优选的，底座1位于壳体16的底部两侧均固定安装轴座14，两侧轴座14的内部均设置齿轮15，齿轮15的内部设置连接轴13，连接轴13的一端固定连接第四同步轮11，壳体16的两端均设置齿圈17，齿轮15啮合齿圈17；

[0043] 通过上述方案，通过设置齿轮15，齿轮15转动时，壳体16两端安装的齿圈17会通过齿轮15的转动进行转动，壳体16与搅拌叶21保持逆向运行，将沉淀在壳体16底部的干粉通过壳体16的转动往上带动，可以提高干粉混合速度；

[0044] 本实施例中，优选的，壳体16的两侧外部均设置有轴承22，第一支撑板18和第二支撑板19位于壳体16的一侧均设置有限位圈23，轴承22活动连接限位圈23；

[0045] 通过上述方案，通过设置限位圈23，壳体16的两端中部外侧设置轴承22，当壳体16因为齿轮15带动转动时，轴承22会在第一支撑板18和第二支撑板19内侧设置的限位圈23内部转动，使得壳体16可以在第一支撑板18和第二支撑板19之间翻转；

[0046] 本实施例中，优选的，安装台5的一侧设置有控制台；

[0047] 通过上述方案，通过设置控制台，方便控制设备的运行和停止；

[0048] 本实施例中，优选的，壳体16的顶部和底部分别设置有进料口和出料口；

[0049] 通过上述方案，通过设置进料口和出料口，便于使用设备时从进料口上料，从出料口卸料，进料口和出料口设置有封盖，设备运行时使用封盖密封，避免干粉泄漏；

[0050] 本实施例中，优选的，电机6的输出轴端固定连接搅拌杆20；

[0051] 通过上述方案，通过设置搅拌杆20，电机6的输出轴端连接搅拌杆20，便于带动搅

拌杆20转动从而搅拌干粉。

[0052] 本实施例的一种搅拌稳定的干粉搅拌机驱动装置在使用时，通过设置壳体16，首先将物料从进料口的位置放入壳体16的内部，然后通过安装台5一侧的控制台控制电机6运行，电机6运行后其输出轴带动搅拌杆20转动，搅拌杆20转动时其外部设置的若干搅拌叶21会搅拌壳体16内部的干粉，同时电机6输出轴位于第二支撑板19一侧安装的第一同步轮7通过第一同步带9带动第二同步轮8转动，第二同步轮8转动时其外侧的第三同步轮10通过第二同步带12带动第四同步轮11转动，第四同步轮11转动时，其一侧连接的连接轴13会带动安装在轴座14内部的齿轮15转动，壳体16两端安装的齿圈17会通过齿轮15的转动进行转动，壳体16的两端中部外侧设置轴承22，当壳体16因为齿轮15带动转动时，轴承22会在第一支撑板18和第二支撑板19内侧设置的限位圈23内部转动，搅拌叶21搅拌干粉的同时，壳体16反向翻动，可以使得搅拌叶21搅拌更加稳定，干粉充分混合，混合速度快，极大的提高了生产效率。

[0053] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

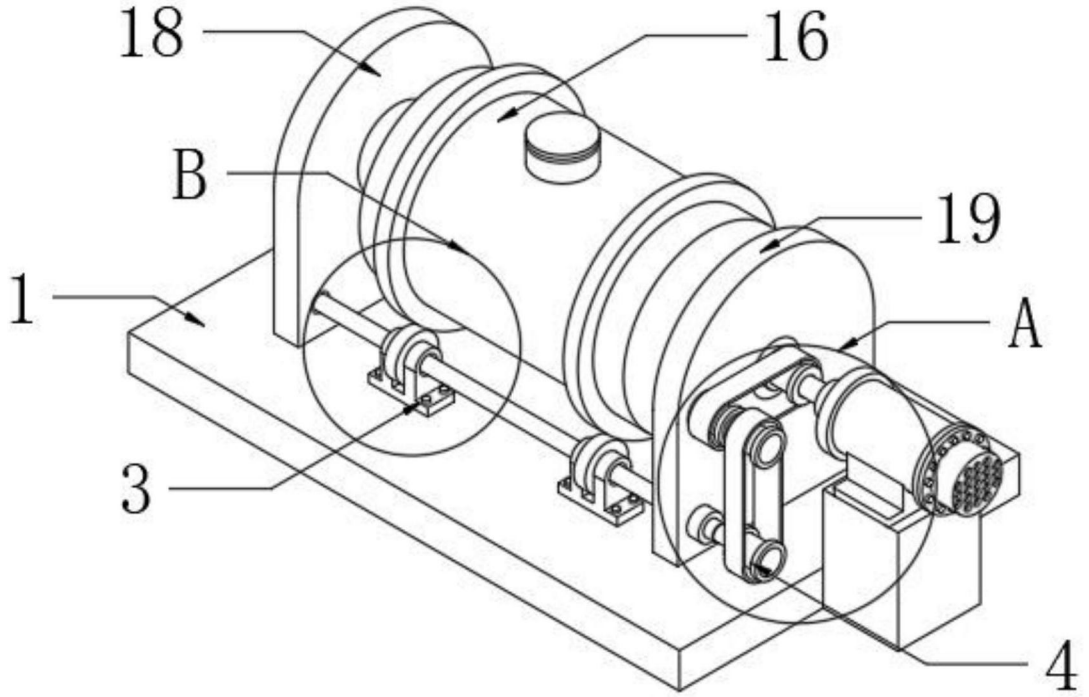


图1

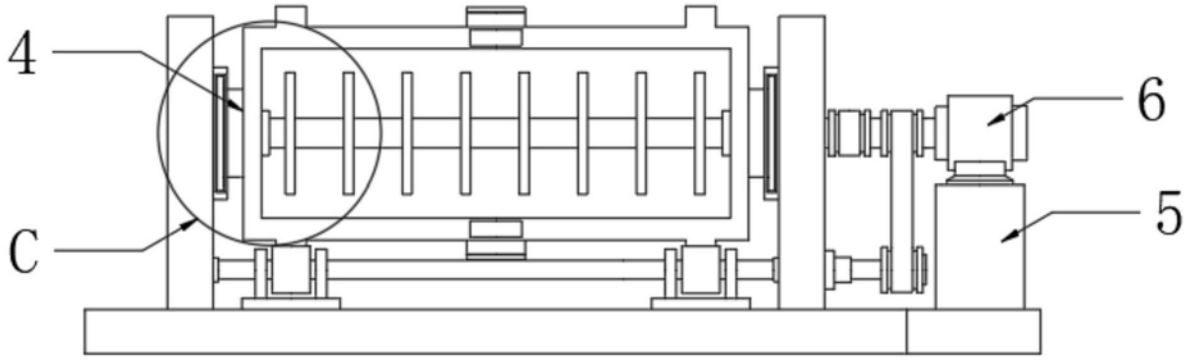


图2

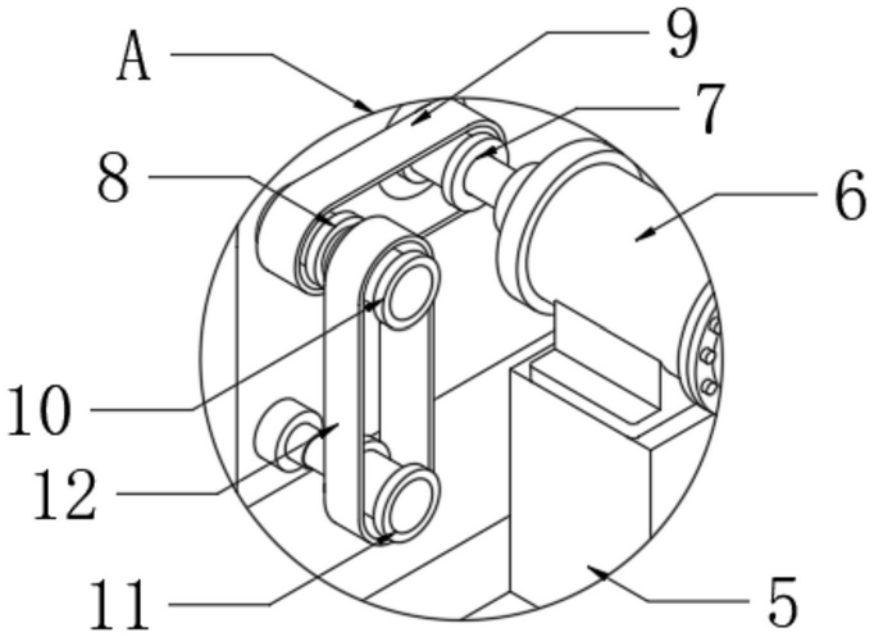


图3

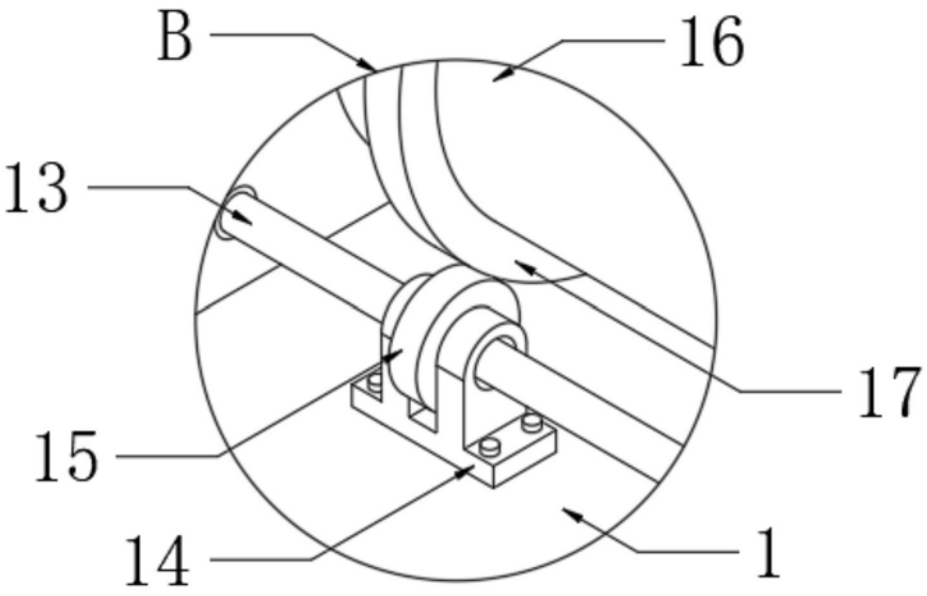


图4

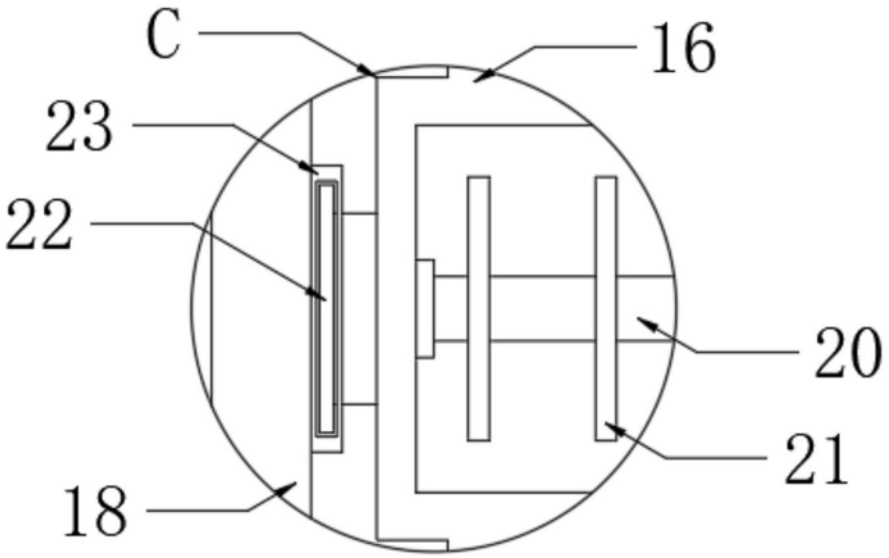


图5