



(21) 申请号 202320954912.7

B01F 35/50 (2022.01)

(22) 申请日 2023.04.25

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

(73) 专利权人 中农弘露(鹤壁)生物科技集团有限公司

地址 458000 河南省鹤壁市城乡一体化示范
区纬九路西段北侧

(72) 发明人 李兰川

(74) 专利代理机构 合肥创智铭企知识产权代理
事务所(普通合伙) 34231

专利代理师 张祥

(51) Int.Cl.

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

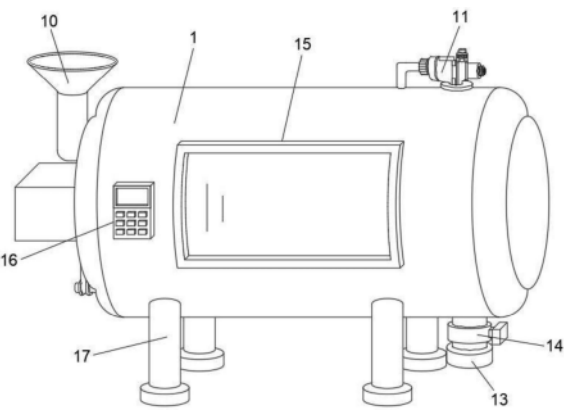
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种大量元素水溶肥料生产合成装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种大量元素水溶肥料生产合成装置,包括合成罐,合成罐的内部转动连接有往复丝杆,往复丝杆的外部螺纹连接有刮板,合成罐的外部设置有电机,电机的输出端固定连接第一皮带轮,往复丝杆的一端延伸至合成罐的外部固定连接第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮的外部设置有传动皮带,第一皮带轮与第二皮带轮通过传动皮带传动连接。本实用新型的有益效果在于,解决了现有技术中和合成装置无法防止水溶肥料在混合的过程中附着在混合箱的内壁上,当水溶肥料在混合箱和内壁上附着过多时会影响搅拌杆的搅拌效果,从而影响到水溶肥料的合成效果的问题。



1. 一种大量元素水溶肥料生产合成装置,包括合成罐(1),其特征在于:所述合成罐(1)的内部转动连接有往复丝杆(2),所述往复丝杆(2)的外部螺纹连接有刮板(3),所述合成罐(1)的外部设置有电机(5),电机(5)的输出端固定连接第一皮带轮(6),所述往复丝杆(2)的一端延伸至合成罐(1)的外部固定连接第二皮带轮(7),所述第一皮带轮(6)与第二皮带轮(7)的外部设置有传动皮带(8),所述第一皮带轮(6)与第二皮带轮(7)通过传动皮带(8)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大量元素水溶肥料生产合成装置,其特征在于:所述合成罐(1)的内部远离往复丝杆(2)的一侧固定连接有限位杆(4),所述刮板(3)远离往复丝杆(2)的内部与限位杆(4)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种大量元素水溶肥料生产合成装置,其特征在于:所述合成罐(1)的内部且位于限位杆(4)和往复丝杆(2)之间转动连接有搅拌杆(9),所述电机(5)的输出端延伸至合成罐(1)的内部与搅拌杆(9)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大量元素水溶肥料生产合成装置,其特征在于:所述合成罐(1)的顶部一侧固定连接增压泵(11),所述增压泵(11)的出水端固定连接水管(12),所述水管(12)远离增压泵(11)的一端延伸至合成罐(1)的内部并与合成罐(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种大量元素水溶肥料生产合成装置,其特征在于:所述合成罐(1)的底部一侧固定连接下料管(13),所述下料管(13)的外部设置有阀门(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种大量元素水溶肥料生产合成装置,其特征在于:所述合成罐(1)的外部安装有可视窗(15),所述合成罐(1)的底部两侧均固定连接支撑腿(17),所述合成罐(1)的外部一侧且位于电机(5)的上方固定连接下料漏斗(10)。

7. 根据权利要求4所述的一种大量元素水溶肥料生产合成装置,其特征在于:所述合成罐(1)的外部靠近可视窗(15)的一侧安装有控制面板(16),所述电机(5)和增压泵(11)均与控制面板(16)电性连接。

一种大量元素水溶肥料生产合成装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水溶肥料技术领域,尤其涉及一种大量元素水溶肥料生产合成装置。

背景技术

[0002] 随着社会文明的不断发展与进步,人们对于农业生产的效率越来越重视,因此肥料则成为了人们在农业生产中必不可少的一个用具,水溶肥料是肥料中的一个种类。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种大量元素水溶肥混合装置(授权公告号CN 209501408 U),该专利技术包括固定底板,所述固定底板的顶部固定安装有数量为两个的支撑脚,所述固定底板的顶部固定安装有位于支撑脚左侧的支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有固定板,所述固定板的顶部固定安装有搅拌电机。该大量元素水溶肥混合装置,解决了现有的水溶肥混合装置在防堵塞上还不够完善,水溶肥料在进行混合过程中往往会遇到肥料粘连在混合装置的内壁上,然而当过多的肥料粘连在排出管的内壁时,降低肥料排出的速率,严重的还会导致排出管的内壁堵塞,进而导致混合完成后的肥料不能正常排出,影响了肥料在进行混合的工作,给生产上带来麻烦的问题。

[0004] 但是,该专利技术在实际的应用过程中,无法防止水溶肥料在混合的过程中附着在混合箱的内壁上,当水溶肥料在混合箱和内壁上附着过多时会影响搅拌杆的搅拌效果,从而影响对水溶肥料的合成效果。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种大量元素水溶肥料生产合成装置。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样的:一种大量元素水溶肥料生产合成装置,包括合成罐,所述合成罐的内部转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外部螺纹连接有刮板,所述合成罐的外部设置有电机,电机的输出端固定连接第一皮带轮,所述往复丝杆的一端延伸至合成罐的外部固定连接第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮的外部设置有传动皮带,所述第一皮带轮与第二皮带轮通过传动皮带传动连接。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述合成罐的内部远离往复丝杆的一侧固定连接有限位杆,所述刮板远离往复丝杆的内部与限位杆滑动连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述合成罐的内部且位于限位杆和往复丝杆之间转动连接有搅拌杆,所述电机的输出端延伸至合成罐的内部与搅拌杆固定连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述合成罐的顶部一侧固定连接增压泵,所述增压泵的出水端固定连接水管,所述水管远离增压泵的一端延伸至合成罐的内部并与合成罐固定连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述合成罐的底部一侧固定连接下料管,所述下料管的外部设置有阀门。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述合成罐的外部安装有可视窗,所述合成罐的底部两侧均固定连接有支撑腿,所述合成罐的外部一侧且位于电机的上方固定连接有下料漏斗。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述合成罐的外部靠近可视窗的一侧安装有控制面板,所述电机和增压泵均与控制面板电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 本实用新型中,首先通过下料漏斗下入需要合成的水溶肥料,然后通过控制面板启动电机,电机的输出端带动搅拌杆转动,从而对合成罐内部的水溶肥料进行混合,在对水溶肥料进行合成的过程中,电机的输出端可带动第一皮带轮转动,使得第一皮带轮通过传动皮带和第二皮带轮带动往复丝杆转动,往复丝杆即可带动刮板在限位杆的限位下做往复运动,从而对合成罐的内壁来回刮动,可将附着于内壁上的水溶肥料刮除,防止内壁上的水溶肥料累积过多导致影响合成效果,从而提升对水溶肥料的合成效率,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型中刮板的立体图;

[0019] 图5为本实用新型的图2中B处放大图。

[0020] 图例说明:1、合成罐;2、往复丝杆;3、刮板;4、限位杆;5、电机;6、第一皮带轮;7、第二皮带轮;8、传动皮带;9、搅拌杆;10、下料漏斗;11、增压泵;12、水管;13、下料管;14、阀门;15、可视窗;16、控制面板;17、支撑腿。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种大量元素水溶肥料生产合成装置,包括合成罐1,合成罐1的内部转动连接有往复丝杆2,往复丝杆2的外部螺纹连接有刮板3,合成罐1的外部设置有电机5,电机5的输出端固定连接第一皮带轮6,往复丝杆2的一端延伸至合成罐1的外部固定连接第二皮带轮7,第一皮带轮6与第二皮带轮7的外部设置有传动皮带8,第一皮带轮6与第二皮带轮7通过传动皮带8传动连接。

[0025] 在本实施例中,首先通过下料漏斗10下入需要合成的水溶肥料,然后通过控制面板16启动电机5,电机5的输出端带动搅拌杆9转动,从而对合成罐1内部的水溶肥料进行混合,在对水溶肥料进行合成的过程中,电机5的输出端可带动第一皮带轮6转动,使得第一皮带轮6通过传动皮带8和第二皮带轮7带动往复丝杆2转动,往复丝杆2即可带动刮板3在限位

杆4的限位下做往复运动,从而对合成罐1的内壁来回刮动,可将附着于内壁上的水溶肥料刮除,防止内壁上的水溶肥料累积过多导致影响合成效果,从而提升对水溶肥料的合成效率。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-图5所示,合成罐1的内部远离往复丝杆2的一侧固定连接有限位杆4,刮板3远离往复丝杆2的内部与限位杆4滑动连接,合成罐1的内部且位于限位杆4和往复丝杆2之间转动连接有搅拌杆9,电机5的输出端延伸至合成罐1的内部与搅拌杆9固定连接,合成罐1的顶部一侧固定连接有增压泵11,增压泵11的出水端固定连接有水管12,水管12远离增压泵11的一端延伸至合成罐1的内部并与合成罐1固定连接,合成罐1的底部一侧固定连接有下料管13,下料管13的外部设置有阀门14,合成罐1的外部安装有可视窗15,合成罐1的底部两侧均固定连接有支撑腿17,合成罐1的外部一侧且位于电机5的上方固定连接有以下料漏斗10,合成罐1的外部靠近可视窗15的一侧安装有控制面板16,电机5和增压泵11均与控制面板16电性连接;

[0028] 在本实施例中,在合成完毕后需要对合成罐1的内部清洗时,将外部输水管与增压泵11相连接,然后通过控制面板16启动增压泵11,可将清洗水注入合成罐1的内部,同时启动电机5,配合搅拌杆9和刮板3对合成罐1内部的清洗水进行搅动,达成对合成罐1清洗的目的,保证了合成罐1的清洁性,从而提升使用寿命,阀门14可在水溶肥料合成完成后打开进行下料,也可用于对合成罐1清洗完成后开启从而释放清洗水,通过可视窗15可便于工作人员随时对合成罐1的内部进行观察,通过支撑腿17可提升合成罐1在工作时的稳定性。

[0029] 工作原理:

[0030] 如图1-图5所示,首先通过下料漏斗10下入需要合成的水溶肥料,然后通过控制面板16启动电机5,电机5的输出端带动搅拌杆9转动,从而对合成罐1内部的水溶肥料进行混合,在对水溶肥料进行合成的过程中,电机5的输出端可带动第一皮带轮6转动,使得第一皮带轮6通过传动皮带8和第二皮带轮7带动往复丝杆2转动,往复丝杆2即可带动刮板3在限位杆4的限位下做往复运动,从而对合成罐1的内壁来回刮动,可将附着于内壁上的水溶肥料刮除,在合成完毕后需要对合成罐1的内部清洗时,将外部输水管与增压泵11相连接,然后通过控制面板16启动增压泵11,可将清洗水注入合成罐1的内部,同时启动电机5,配合搅拌杆9和刮板3对合成罐1内部的清洗水进行搅动,达成对合成罐1清洗的目的,保证了合成罐1的清洁性,从而提升使用寿命,阀门14可在水溶肥料合成完成后打开进行下料,也可用于对合成罐1清洗完成后开启从而释放清洗水,通过可视窗15可便于工作人员随时对合成罐1的内部进行观察,通过支撑腿17可提升合成罐1在工作时的稳定性,较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

[0031] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

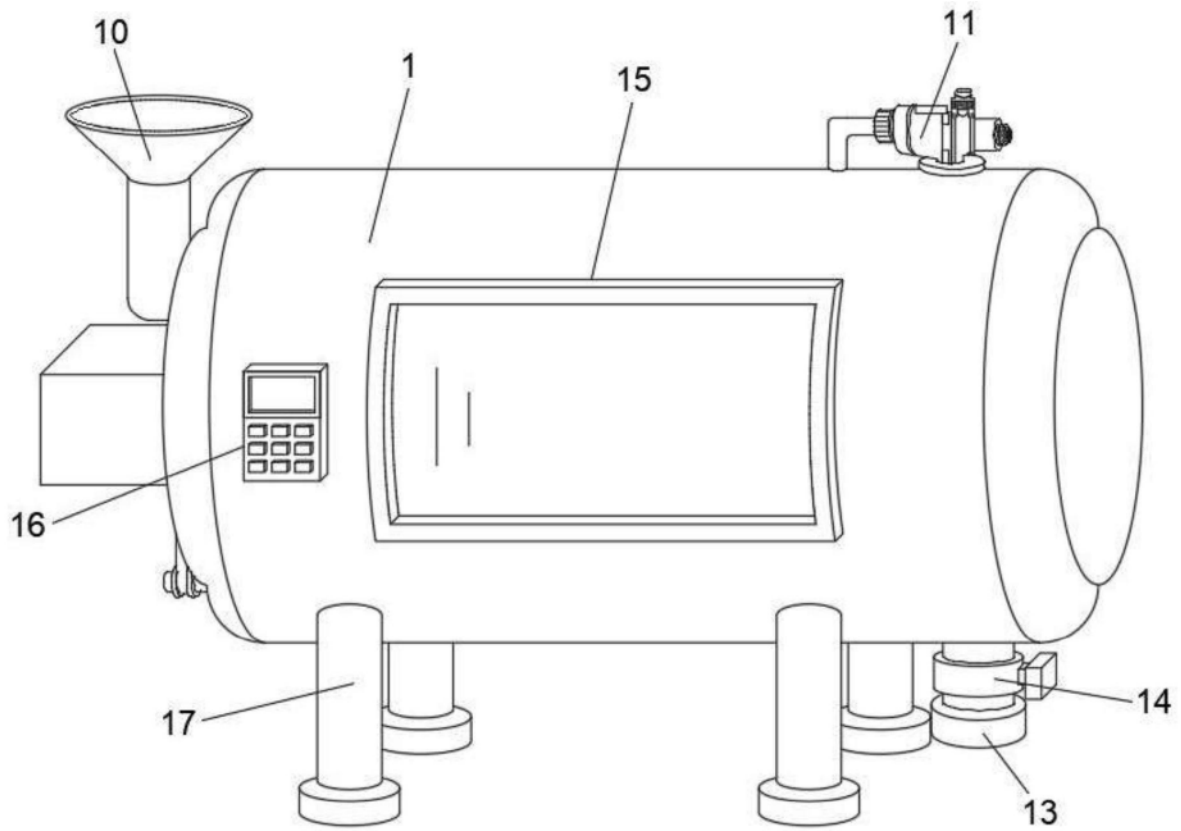


图1

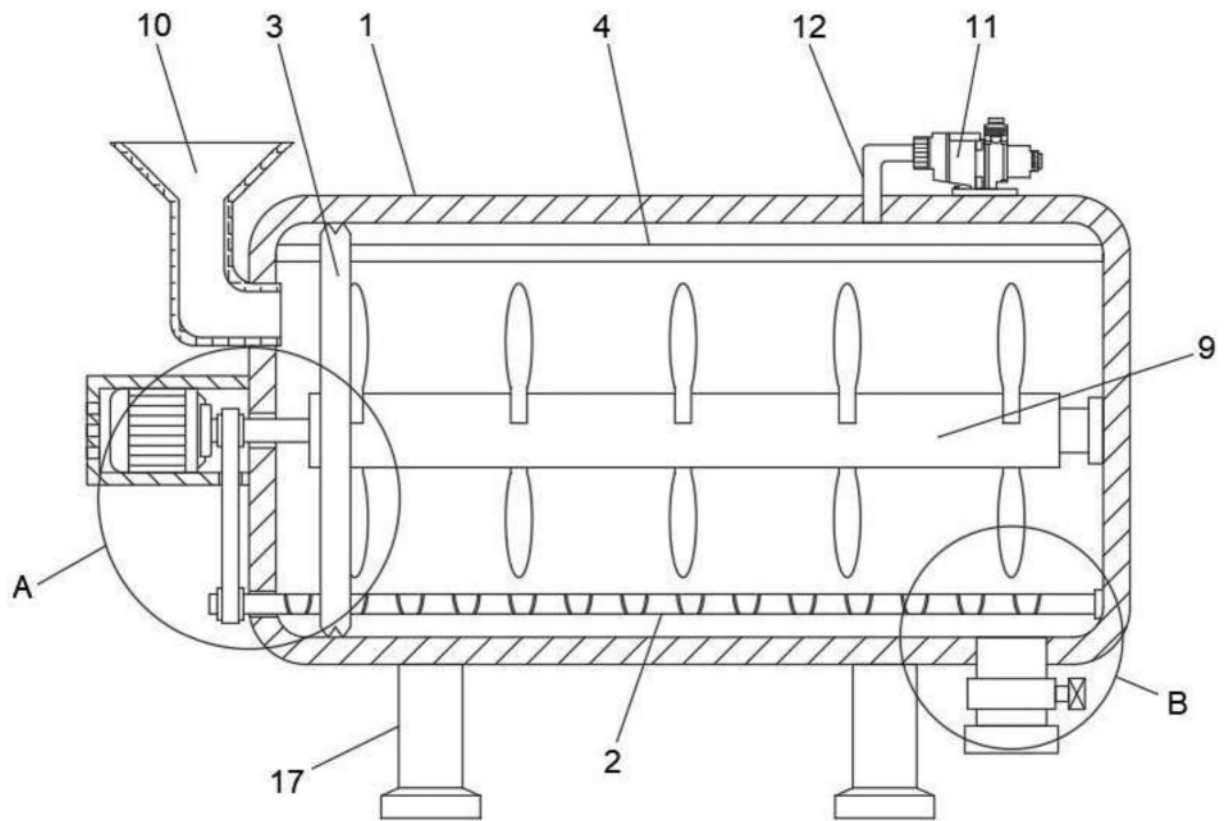


图2

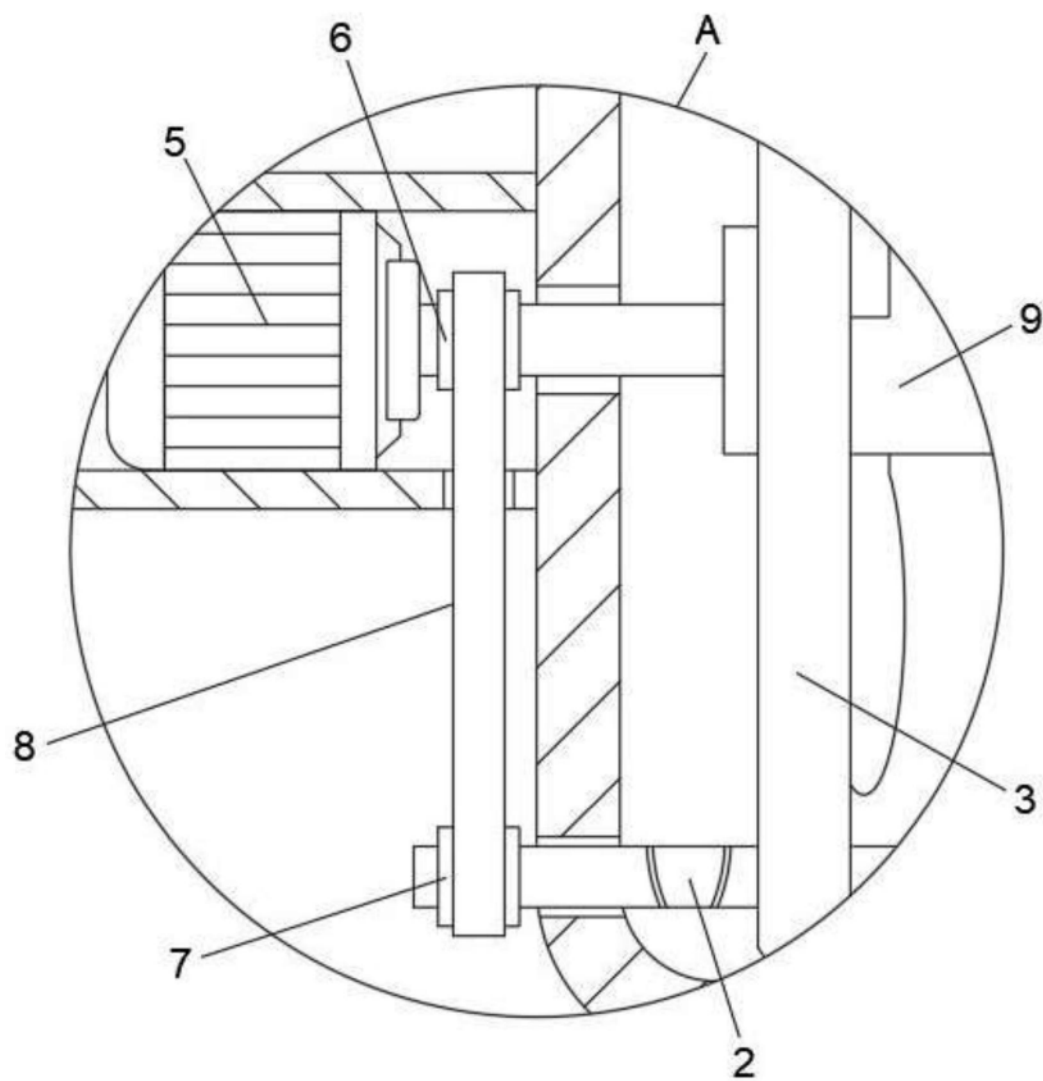


图3

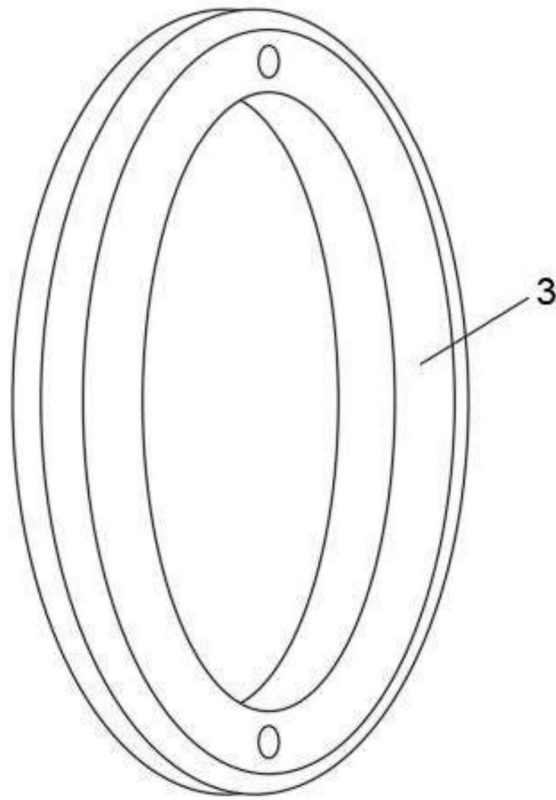


图4

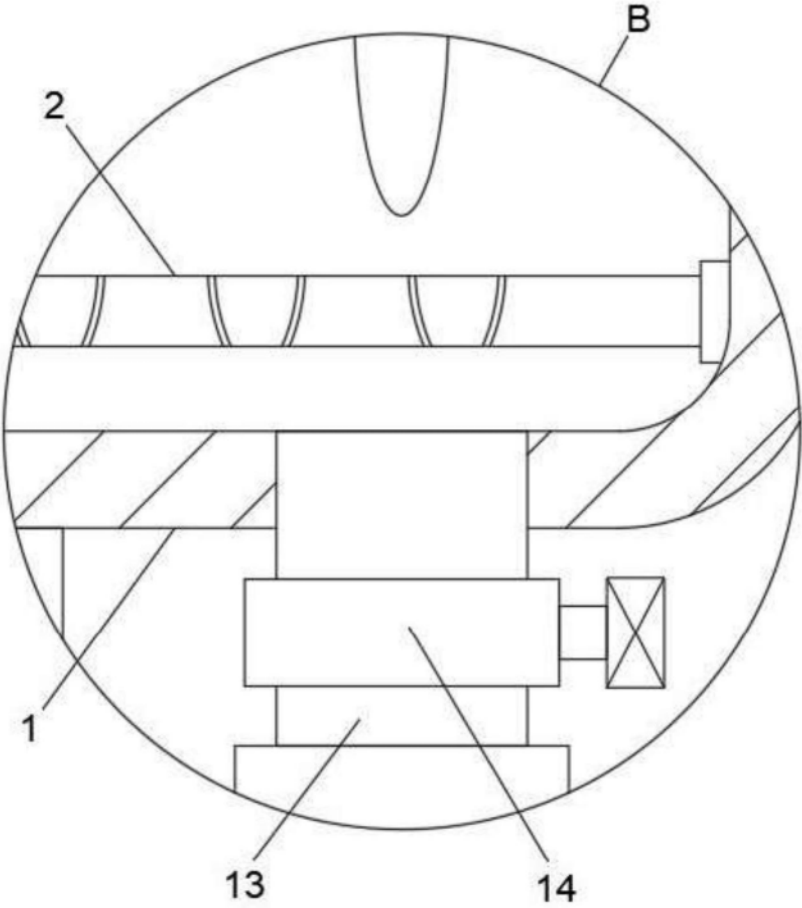


图5