(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 211129176 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922144861.8

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 泰兴市翔宏环保机械有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市高新技术产业开发区横三路南侧

(72)发明人 倪宝宏

(51)Int.Cl.
A01G 9/24(2006.01)

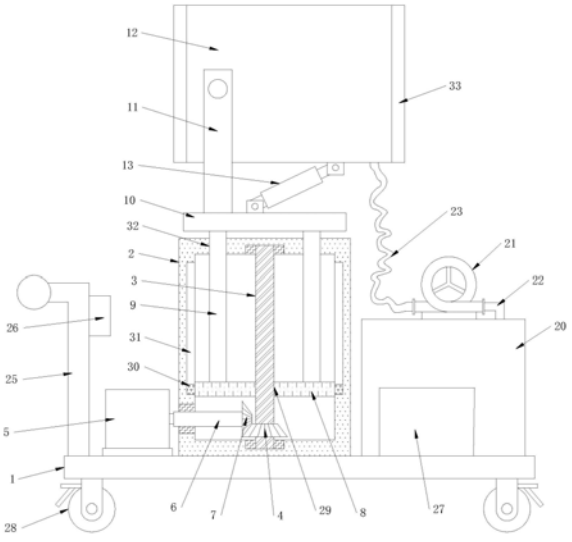
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能型喷雾轴流风机

(57)摘要

本实用新型属于加湿设备技术领域，尤其为一种节能型喷雾轴流风机，包括底座，所述底座的顶部固定有箱体，所述箱体的内部设置有螺纹杆，且螺纹杆的两端均通过轴承分别与箱体的顶部内壁和底部内壁转动连接。本实用新型通过设置壳体、步进电机、叶轮、环形输水管、雾化喷头、水箱、水泵、抽水管和送水管，可以实现喷雾加湿功能，通过设置箱体、螺纹杆、从动锥齿轮、伺服电机、转杆、主动锥齿轮、滑板和支撑杆，可以实现喷雾高度的调节，通过设置电动推杆，可以实现在竖直方向上喷雾角度的调节，所以可以较为方便的调节喷雾范围，且该设备与目前在大棚内搭设很多管道，并配备大功率用电设备的方式来进行加湿相比较起来，消耗的电能较低。



CN 211129176 U

1.一种节能型喷雾轴流风机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定有箱体(2),所述箱体(2)的内部设置有螺纹杆(3),且螺纹杆(3)的两端均通过轴承分别与箱体(2)的顶部内壁和底部内壁转动连接,所述螺纹杆(3)的底端外侧壁套设固定有从动锥齿轮(4),所述底座(1)的顶部固定有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出轴固定有转杆(6),所述转杆(6)的一端贯穿箱体(2)的一侧壁固定有主动锥齿轮(7),且转杆(6)通过轴承与箱体(2)转动连接,所述主动锥齿轮(7)与从动锥齿轮(4)啮合连接,所述螺纹杆(3)的外侧壁通过螺纹连接有滑板(8),所述滑板(8)滑动连接在箱体(2)内,所述滑板(8)的顶部四角均固定有支撑杆(9),所述箱体(2)的上方设置有支撑板(10),所述支撑杆(9)的顶部均与支撑板(10)的底部固定连接,所述支撑板(10)的顶部固定有U型支架(11),所述支撑板(10)的上方设置有壳体(12),所述壳体(12)通过销轴与U型支架(11)转动连接,所述支撑板(10)的顶部通过销轴转动连接有电动推杆(13),所述电动推杆(13)的输出端通过销轴与壳体(12)的底部转动连接,所述壳体(12)的内部固定有支撑台(14),所述支撑台(14)的顶部固定有步进电机(15),所述步进电机(15)的输出轴固定有叶轮(16),所述叶轮(16)的一侧设置有环形输水管(17),所述环形输水管(17)的外侧壁等距固定有三个连接杆(18),所述连接杆(18)的一端均与壳体(12)的内侧壁固定连接,所述环形输水管(17)等距安装连通有雾化喷头(19),所述底座(1)的顶部固定有水箱(20),所述水箱(20)的顶部固定有水泵(21),所述水泵(21)的抽水端固定有抽水管(22),所述抽水管(22)的一端与水箱(20)连通,所述水泵(21)的出水端固定有送水管(23),所述壳体(12)的底部开设有通口(24),所述送水管(23)的一端贯穿通口(24)与环形输水管(17)连通,所述底座(1)的顶部固定有推把(25),所述推把(25)的一侧壁固定有控制面板(26),所述底座(1)的顶部固定有蓄电池(27),所述蓄电池(27)电性连接控制面板(26),所述控制面板(26)电性连接伺服电机(5)、电动推杆(13)、步进电机(15)和水泵(21),所述底座(1)的底部四角均安装有万向自锁轮(28)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型喷雾轴流风机,其特征在于:所述滑板(8)的顶部开设螺纹孔(29),所述螺纹杆(3)与螺纹孔(29)通过螺纹连接,所述滑板(8)的两侧壁均固定有滑块(30),所述箱体(2)的两侧内壁均开设有滑槽(31),所述滑块(30)分别滑动连接在相对应的滑槽(31)内。

3.根据权利要求1所述的一种节能型喷雾轴流风机,其特征在于:所述箱体(2)的顶部四角均开设有滑孔(32),所述支撑杆(9)分别贯穿相对应的滑孔(32)。

4.根据权利要求1所述的一种节能型喷雾轴流风机,其特征在于:所述壳体(12)的两端均固定有防护网罩(33)。

5.根据权利要求1所述的一种节能型喷雾轴流风机,其特征在于:所述推把(25)的表面设置有防滑纹。

一种节能型喷雾轴流风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加湿设备技术领域，具体为一种节能型喷雾轴流风机。

背景技术

[0002] 大棚内种植的植物有的需要在适宜的湿度下才能很好的生长发育，所以大棚内一般都会搭设很多的管道，在管道上安装喷头，并需要配备大功率的用电设备，但是这种方式在运行时，会消耗大量的电能，因此我们提出一种节能型喷雾轴流风机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种节能型喷雾轴流风机，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能型喷雾轴流风机，包括底座，所述底座的顶部固定有箱体，所述箱体的内部设置有螺纹杆，且螺纹杆的两端均通过轴承分别与箱体的顶部内壁和底部内壁转动连接，所述螺纹杆的底端外侧壁套设固定有从动锥齿轮，所述底座的顶部固定有伺服电机，所述伺服电机的输出轴固定有转杆，所述转杆的一端贯穿箱体的一侧壁固定有主动锥齿轮，且转杆通过轴承与箱体转动连接，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接，所述螺纹杆的外侧壁通过螺纹连接有滑板，所述滑板滑动连接在箱体内，所述滑板的顶部四角均固定有支撑杆，所述箱体的上方设置有支撑板，所述支撑杆的顶部均与支撑板的底部固定连接，所述支撑板的顶部固定有U型支架，所述支撑板的上方设置有壳体，所述壳体通过销轴与U型支架转动连接，所述支撑板的顶部通过销轴转动连接有电动推杆，所述电动推杆的输出端通过销轴与壳体的底部转动连接，所述壳体的内部固定有支撑台，所述支撑台的顶部固定有步进电机，所述步进电机的输出轴固定有叶轮，所述叶轮的一侧设置有环形输水管，所述环形输水管的外侧壁等距固定有三个连接杆，所述连接杆的一端均与壳体的内侧壁固定连接，所述环形输水管等距安装连通有雾化喷头，所述底座的顶部固定有水箱，所述水箱的顶部固定有水泵，所述水泵的抽水端固定有抽水管，所述抽水管的一端与水箱连通，所述水泵的出水端固定有送水管，所述壳体的底部开设有通口，所述送水管的一端贯穿通口与环形输水管连通，所述底座的顶部固定有推把，所述推把的一侧壁固定有控制面板，所述底座的顶部固定有蓄电池，所述蓄电池电性连接控制面板，所述控制面板电性连接伺服电机、电动推杆、步进电机和水泵，所述底座的底部四角均安装有万向自锁轮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述滑板的顶部开设螺纹孔，所述螺纹杆与螺纹孔通过螺纹连接，所述滑板的两侧壁均固定有滑块，所述箱体的两侧内壁均开设有滑槽，所述滑块分别滑动连接在相对应的滑槽内。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述箱体的顶部四角均开设有滑孔，所述

支撑杆分别贯穿相对应的滑孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述壳体的两端均固定有防护网罩。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述推把的表面设置有防滑纹。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种节能型喷雾轴流风机，具备以下有益效果：

[0013] 该节能型喷雾轴流风机，通过设置壳体、支撑台、步进电机、叶轮、环形输水管、雾化喷头、水箱、水泵、抽水管和送水管，可以实现喷雾加湿功能，通过设置箱体、螺纹杆、从动锥齿轮、伺服电机、转杆、主动锥齿轮、滑板、支撑杆和支撑板，可以实现喷雾高度的调节，通过设置U型支架和电动推杆，可以实现在竖直方向上喷雾角度的调节，所以可以较为方便的调节喷雾范围，且该设备与目前在大棚内搭设很多管道，并配备大功率用电设备的方式来进行加湿相比较起来，消耗的电能较低。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型壳体内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型环形输水管与壳体的连接侧视示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、箱体；3、螺纹杆；4、从动锥齿轮；5、伺服电机；6、转杆；7、主动锥齿轮；8、滑板；9、支撑杆；10、支撑板；11、U型支架；12、壳体；13、电动推杆；14、支撑台；15、步进电机；16、叶轮；17、环形输水管；18、连接杆；19、雾化喷头；20、水箱；21、水泵；22、抽水管；23、送水管；24、通口；25、推把；26、控制面板；27、蓄电池；28、万向自锁轮；29、螺纹孔；30、滑块；31、滑槽；32、滑孔；33、防护网罩。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种节能型喷雾轴流风机，包括底座1，底座1的顶部固定有箱体2，箱体2的内部设置有螺纹杆3，且螺纹杆3的两端均通过轴承分别与箱体2的顶部内壁和底部内壁转动连接，螺纹杆3的底端外侧壁套设固定有从动锥齿轮4，底座1的顶部固定有伺服电机5，伺服电机5的输出轴固定有转杆6，转杆6的一端贯穿箱体2的一侧壁固定有主动锥齿轮7，且转杆6通过轴承与箱体2转动连接，主动锥齿轮7与从动锥齿轮4啮合连接，螺纹杆3的外侧壁通过螺纹连接有滑板8，滑板8滑动连接在箱体2内，滑板8的顶部四角均固定有支撑杆9，箱体2的上方设置有支撑板10，支撑杆9的顶部均与支撑板10的底部固定连接，支撑板10的顶部固定有U型支架11，支撑板10的上方设置有壳体12，壳体12通过销轴与U型支架11转动连接，支撑板10的顶部通过销轴转动连接有电动推杆13，电动推杆13的输出端通过销轴与壳体12的底部转动连接，壳体12的内部固定有支撑台14，

支撑台14的顶部固定有步进电机15，步进电机15的输出轴固定有叶轮16，叶轮16的一侧设置有环形输水管17，环形输水管17的外侧壁等距固定有三个连接杆18，连接杆18的一端均与壳体12的内侧壁固定连接，环形输水管17等距安装连通有雾化喷头19，底座1的顶部固定有水箱20，水箱20的顶部固定有水泵21，水泵21的抽水端固定有抽水管22，抽水管22的一端与水箱20连通，水泵21的出水端固定有送水管23，壳体12的底部开设有通口24，送水管23的一端贯穿通口24与环形输水管17连通，底座1的顶部固定有推把25，推把25的一侧壁固定有控制面板26，底座1的顶部固定有蓄电池27，蓄电池27电性连接控制面板26，控制面板26电性连接伺服电机5、电动推杆13、步进电机15和水泵21，底座1的底部四角均安装有万向自锁轮28。

[0021] 本实施方案中，通过设置壳体12、支撑台14、步进电机15、叶轮16、环形输水管17、雾化喷头19、水箱20、水泵21、抽水管22和送水管23，可以实现喷雾加湿功能，通过设置箱体2、螺纹杆3、从动锥齿轮4、伺服电机5、转杆6、主动锥齿轮7、滑板8、支撑杆9和支撑板10，可以实现喷雾高度的调节，通过设置U型支架11和电动推杆13，可以实现在竖直方向上喷雾角度的调节，所以可以较为方便的调节喷雾范围，且该设备与目前在大棚内搭设很多管道，并配备大功率用电设备的方式来进行加湿相比较起来，消耗的电能较低。

[0022] 具体的，滑板8的顶部开设螺纹孔29，螺纹杆3与螺纹孔29通过螺纹连接，滑板8的两侧壁均固定有滑块30，箱体2的两侧内壁均开设有滑槽31，滑块30分别滑动连接在相对应的滑槽31内。

[0023] 本实施例中，通过在滑板8的顶部开设螺纹孔29，是为了与螺纹杆3配合，从而当螺纹杆3转动时，可以带动滑板8运动，通过在滑板8的两侧壁固定滑块30，在箱体2的两侧内壁开设滑槽31，可以使滑板8稳定的在箱体2内滑动。

[0024] 具体的，箱体2的顶部四角均开设有滑孔32，支撑杆9分别贯穿相对应的滑孔32。

[0025] 本实施例中，通过在箱体2的顶部四角开设滑孔32，是为了使支撑杆9能够顺利的穿过箱体2的顶部。

[0026] 具体的，壳体12的两端均固定有防护网罩33。

[0027] 本实施例中，通过在壳体12的两端均固定防护网罩33，可以起到保护作用，防止人的手臂进入到壳体12内，从而可以避免安全隐患。

[0028] 具体的，推把25的表面设置有防滑纹。

[0029] 本实施例中，通过在推把25的表面设置防滑纹，可以起到防滑作用。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用时，人们可以将该设备推动到大棚内，然后可以启动步进电机15和水泵21，水泵21将水箱20内的水抽送到环形输水管17内，并从雾化喷头19喷出，步进电机15可以带动叶轮16转动，从而可以将雾化的水吹送至较远的地方，如果需要调节喷雾范围，可以启动伺服电机5，伺服电机5可以带动转杆6转动，转杆6可以带动主动锥齿轮7转动，主动锥齿轮7可以带动从动锥齿轮4转动，从动锥齿轮4可以带动螺纹杆3转动，螺纹杆3可以带动滑板8移动，滑板8可以带动支撑杆9移动，支撑杆9可以带动支撑板10移动，从而可以调节喷雾的高度，通过启动电动推杆13，可以控制在竖直方向的喷雾角度，从而就可以调节喷雾范围了，与传统搭设很多管道，需要配备大功率的用电设备相比较，所消耗的电能较低。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本

实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

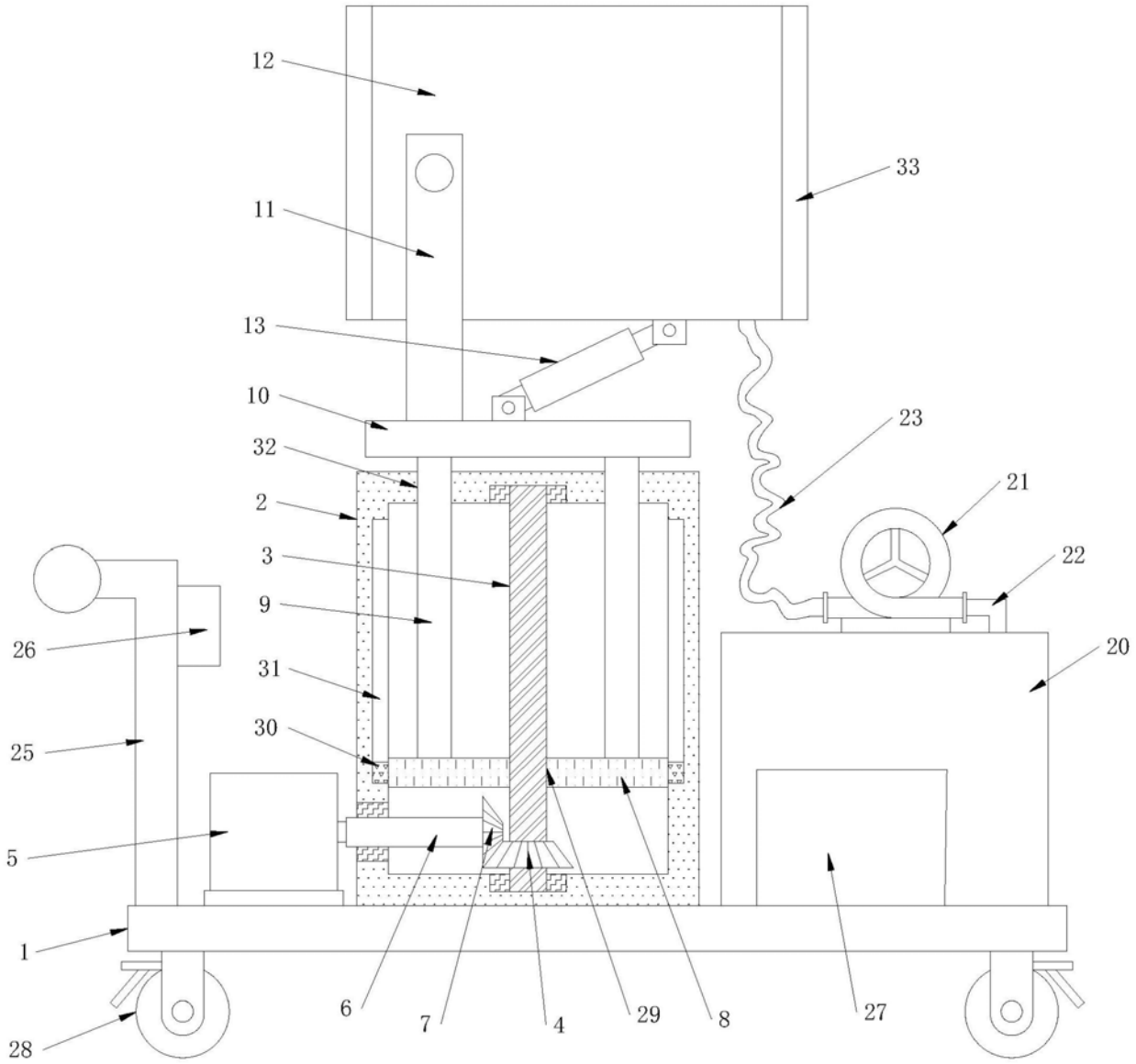


图1

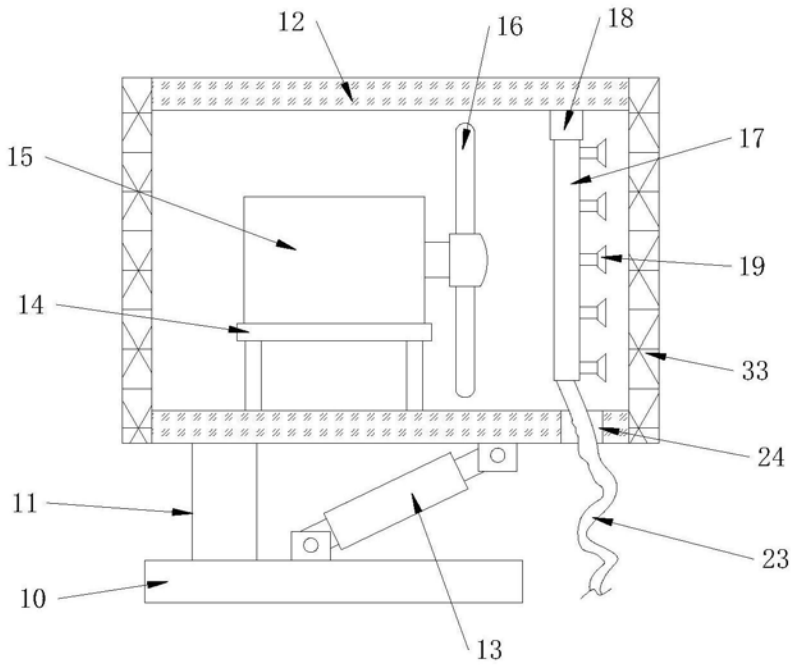


图2

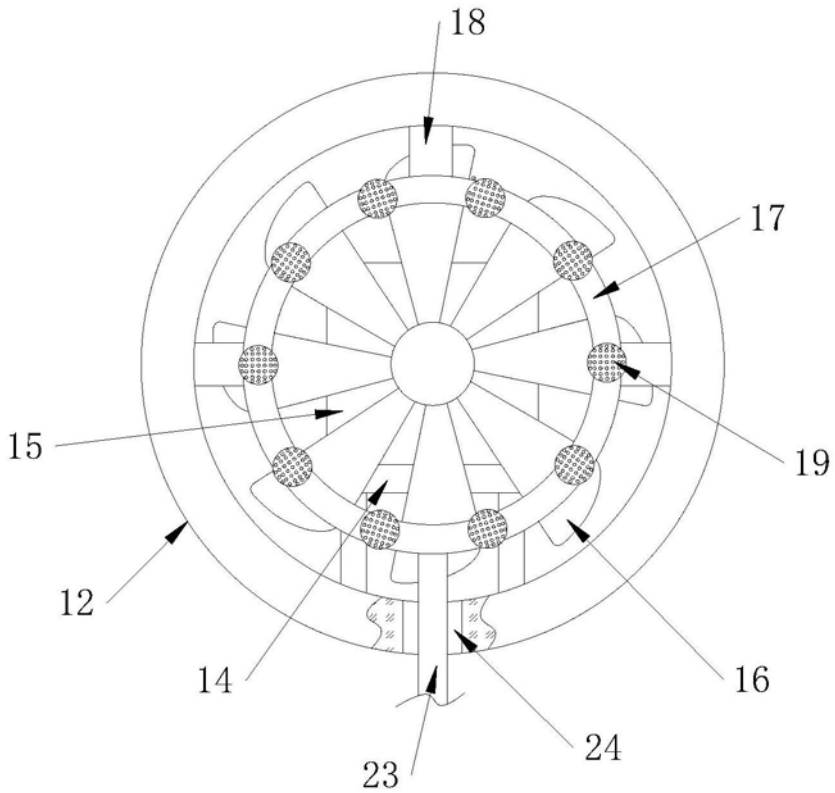


图3