



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109848159 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910044053.6

(22)申请日 2019.01.17

(71)申请人 武汉滨湖双鹤药业有限责任公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区左岭工业园

(72)发明人 郭永兵 许晓英 张桂林

(74)专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42242

代理人 廉海涛

(51)Int.Cl.

B08B 9/36(2006.01)

B08B 9/34(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

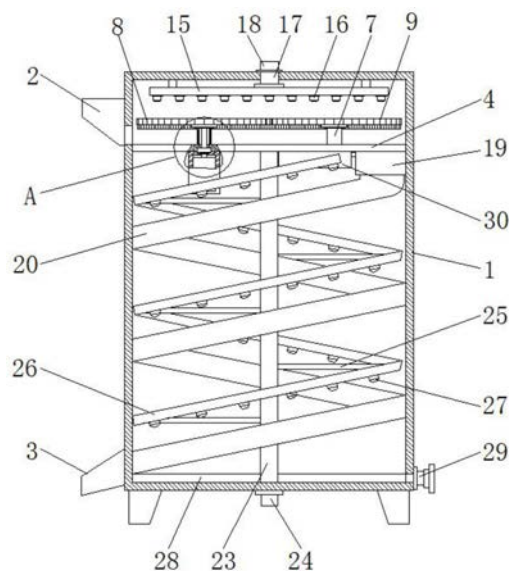
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种立式清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种立式清洗装置,包括清洗箱、进料槽和出料槽,所述进料槽的右侧与清洗箱左侧的顶部连通,出料槽的右侧与清洗箱左侧的底部连通,清洗箱的内部且位于进料槽的右侧固定连接有漏板,所述漏板的内部开设有圆槽,且圆槽的内表面固定连接有固定架,本发明涉及清洗设备技术领域。该立式清洗装置,通过设置相互啮合的主动齿轮架和从动齿轮架,可使其相互之间反向转动,并可使瓶子在主动齿轮架和从动齿轮架下方来回移动切换方向,双向翻动,清洗效果更好,且利用主动齿轮架和从动齿轮架本身的啮合代替齿轮传动,降低了成本,且不会阻挡水流的通过,下方设置的第一硅胶辊轴也可起到清洗的效果,清洗更彻底。



1. 一种立式清洗装置,包括清洗箱(1)、进料槽(2)和出料槽(3),所述进料槽(2)的右侧与清洗箱(1)左侧的顶部连通,所述出料槽(3)的右侧与清洗箱(1)左侧的底部连通,其特征在于:所述清洗箱(1)的内部且位于进料槽(2)的右侧固定连接漏板(4),所述漏板(4)的内部开设有圆槽(5),且圆槽(5)的内表面固定连接固定架(6),所述固定架(6)的顶部固定连接支撑筒(7),所述支撑筒(7)设置有两个,两个所述支撑筒(7)的顶端从左到右依次转动连接主动齿轮架(8)和从动齿轮架(9),且主动齿轮架(8)和从动齿轮架(9)之间相互啮合,所述主动齿轮架(8)和从动齿轮架(9)的底部均固定连接刷毛(10),所述固定架(6)的表面与圆槽(5)的内表面之间转动连接第一硅胶辊轴(11),所述漏板(4)前后两侧的中部均开设有漏水槽(12),所述漏板(4)的右侧开设有漏料槽(32),所述固定架(6)的底部固定连接防水电机箱(13),且防水电机箱(13)的内部固定连接电机(14),所述电机(14)输出轴的顶端依次贯穿固定架(6)与支撑筒(7)并与主动齿轮架(8)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)内表面的顶部通过固定块固定连接喷水板(15),且喷水板(15)的底部连通有第一喷头(16),所述喷水板(16)顶部的中心连通有进水管(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)顶部的中心固定连接第一管道接头(18),且第一管道接头(18)的底部与进水管(17)的顶端连通。

4. 根据权利要求1所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述漏板(4)底部的右侧且位于漏料槽(32)的正下方连通有挡料筒(19),且挡料筒(19)的底部连通有螺旋滑道(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述螺旋滑道(20)的表面与清洗箱(1)的内壁固定连接,所述螺旋滑道(20)的底端与出料槽(3)的右侧连通。

6. 根据权利要求4所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述螺旋滑道(20)的内部开设有方槽(21),且方槽(21)的内表面转动连接第二硅胶辊轴(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述漏板(4)的底部与清洗箱(1)内表面的底部之间固定连接进水硬管(23),所述清洗箱(1)的底部固定连接第二管道接头(24),且第二管道接头(24)的顶部与进水硬管(23)的底端连通。

8. 根据权利要求7所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述进水硬管(23)的表面连通有支撑硬管(25),所述支撑硬管(25)远离进水硬管(23)的一端连通有螺旋喷水管(26),且螺旋喷水管(26)的底部连通有第二喷头(27)。

9. 根据权利要求1所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)内表面的底部开设有集水槽(28),所述清洗箱(1)右侧的底部且位于集水槽(28)的右侧连通有排污管(29),且排污管(29)的右端螺纹连接有密封盖。

10. 根据权利要求1所述的一种立式清洗装置,其特征在于:所述漏板(4)的底部固定连接伸缩盒(30),所述伸缩盒(30)的内部通过滑槽滑动连接镂空挡板(31),所述镂空挡板(31)的右侧依次贯穿伸缩盒(30)和挡料筒(19)并延伸至挡料筒(19)的内部,所述伸缩盒(30)内腔的底部固定连接防水电动伸缩杆(33),且防水电动伸缩杆(33)的右端与镂空挡板(31)底部的左侧固定连接。

一种立式清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洗设备技术领域，具体为一种立式清洗装置。

背景技术

[0002] 清洗设备是指可用于替代人工来清洁工件表面油、蜡、尘、氧化层等污渍与污迹的机械设备。目前市面上所见到清洗设备为：超声波清洗、高压喷淋清洗、激光清洗、蒸汽清洗、干冰清洗及复合型清洗设备等；其中应用领域最广泛的当属喷淋清洗和超声波清洗；在工业生产及电子产品的生产过程中，随着对产品部件表面清洁度的提高，超声波精密清洗方式正越来越多的人所关注和认可。

[0003] 现有的一些瓶子，在正式使用前，一般会有专门的清洗设备来进行清洗，进而避免灰尘造成的污染，现有技术一般是直接对瓶子进行冲洗，若瓶子长时间堆放，表面的灰尘可能形成污垢，简单的冲洗并不能达到期望的清洗效果。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种立式清洗装置，解决了现有的瓶子的清洗工序，一般是直接对瓶子进行冲洗，若瓶子长时间堆放，表面的回程可能形成污垢，简单的冲洗并不能达到期望清洗效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种立式清洗装置，包括清洗箱、进料槽和出料槽，所述进料槽的右侧与清洗箱左侧的顶部连通，所述出料槽的右侧与清洗箱左侧的底部连通，所述清洗箱的内部且位于进料槽的右侧固定连接有漏板，所述漏板的内部开设有圆槽，且圆槽的内表面固定连接有固定架，所述固定架的顶部固定连接有支撑筒，所述支撑筒设置有两个，两个所述支撑筒的顶端从左到右依次转动连接有主动齿轮架和从动齿轮架，且主动齿轮架和从动齿轮架之间相互啮合，所述主动齿轮架和从动齿轮架的底部均固定连接有刷毛，所述固定架的表面与圆槽的内表面之间转动连接有第一硅胶辊轴，所述漏板前后两侧的中间均开设有漏水槽，所述漏板的右侧开设有漏料槽，所述固定架的底部固定连接有防水电机箱，且防水电机箱的内部固定连接有电机，所述电机输出轴的顶端依次贯穿固定架与支撑筒并与主动齿轮架的底部固定连接。

[0008] 优选的，所述清洗箱内表面的顶部通过固定块固定连接有喷水板，且喷水板的底部连通有第一喷头，所述喷水板顶部的中心连通有进水管。

[0009] 优选的，所述清洗箱顶部的中心固定连接有第一管道接头，且第一管道接头的底部与进水管的顶端连通。

[0010] 优选的，所述漏板底部的右侧且位于漏料槽的正下方连通有挡料筒，且挡料筒的底部连通有螺旋滑道。

[0011] 优选的，所述螺旋滑道的表面与清洗箱的内壁固定连接，所述螺旋滑道的底端与

出料槽的右侧连通。

[0012] 优选的,所述螺旋滑道的内部开设有方槽,且方槽的内表面转动连接有第二硅胶辊轴。

[0013] 优选的,所述漏板的底部与清洗箱内表面的底部之间固定连接有进水硬管,所述清洗箱的底部固定连接有第二管道接头,且第二管道接头的顶部与进水硬管的底端连通。

[0014] 优选的,所述进水硬管的表面连通有支撑硬管,所述支撑硬管远离进水硬管的一端连通有螺旋喷水管,且螺旋喷水管的底部连通有第二喷头。

[0015] 优选的,所述清洗箱内表面的底部开设有集水槽,所述清洗箱右侧的底部且位于集水槽的右侧连通有排污管,且排污管的右端螺纹连接有密封盖。

[0016] 优选的,所述漏板的底部固定连接有伸缩盒,所述伸缩盒的内部通过滑槽滑动连接有镂空挡板,所述镂空挡板的右侧依次贯穿伸缩盒和挡料筒并延伸至挡料筒的内部,所述伸缩盒内腔的底部固定连接有防水电动伸缩杆,且防水电动伸缩杆的右端与镂空挡板底部的左侧固定连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种立式清洗装置。与现有技术相比,具备以下有益效果:

[0019] (1)、该立式清洗装置,通过在清洗箱的内部且位于进料槽的右侧固定连接有漏板,漏板的内部开设有圆槽,且圆槽的内表面固定连接有固定架,固定架的顶部固定连接有支撑筒,支撑筒设置有两个,两个支撑筒的顶端从左到右依次转动连接有主动齿轮架和从动齿轮架,且主动齿轮架和从动齿轮架之间相互啮合,主动齿轮架和从动齿轮架的底部均固定连接有刷毛,固定架的表面与圆槽的内表面之间转动连接有第一硅胶辊轴,漏板前后两侧的中间均开设有漏水槽,漏板的右侧开设有漏料槽,固定架的底部固定连接有防水电机箱,且防水电机箱的内部固定连接有电机,电机输出轴的顶端依次贯穿固定架与支撑筒并与主动齿轮架的底部固定连接,通过设置相互啮合的主动齿轮架和从动齿轮架,可使其相互之间反向转动,并可使瓶子在主动齿轮架和从动齿轮架下方来回移动切换方向,双向翻动,清洗效果更好,且利用主动齿轮架和从动齿轮架本身的啮合代替齿轮传动,降低了成本,且不会阻挡水流的通过,下方设置的第一硅胶辊轴也可起到清洗的效果,清洗更彻底。

[0020] (2)、该立式清洗装置,通过在漏板底部的右侧且位于漏料槽的正下方连通有挡料筒,且挡料筒的底部连通有螺旋滑道,螺旋滑道的表面与清洗箱的内壁固定连接,螺旋滑道的底端与出料槽的右侧连通,螺旋滑道的内部开设有方槽,且方槽的内表面转动连接有第二硅胶辊轴,漏板的底部与清洗箱内表面的底部之间固定连接有进水硬管,清洗箱的底部固定连接有第二管道接头,且第二管道接头的顶部与进水硬管的底端连通,进水硬管的表面连通有支撑硬管,支撑硬管远离进水硬管的一端连通有螺旋喷水管,且螺旋喷水管的底部连通有第二喷头,通过设置螺旋滑道可使被清洗物可以依次向下滑动,不会堆积在一起,且可实现自动出料,配合螺旋喷水管与第二喷头,可在下滑过程中持续清洗,而利用第二硅胶辊轴不仅可刷洗表面,还可增加通过性,避免瓶子停留堵塞,再次清洗保证了清洗质量。

[0021] (3)、该立式清洗装置,通过在漏板的底部固定连接有伸缩盒,伸缩盒的内部通过滑槽滑动连接有镂空挡板,镂空挡板的右侧依次贯穿伸缩盒和挡料筒并延伸至挡料筒的内部,伸缩盒内腔的底部固定连接有防水电动伸缩杆,且防水电动伸缩杆的右端与镂空挡板底部的左侧固定连接,通过设置防水电动伸缩杆来推动镂空挡板的左右移动,进而控制瓶

子落下的速度,便于分开进行排序,有利于后期的二次清洗,控制方便。

附图说明

[0022] 图1为本发明内部结构的主视图;

[0023] 图2为本发明主动齿轮架与从动齿轮架结构的俯视图;

[0024] 图3为本发明漏板结构的俯视图;

[0025] 图4为本发明伸缩盒结构的剖视图;

[0026] 图5为本发明螺旋滑道局部结构的俯视图;

[0027] 图6为本发明图1中A处的局部放大图。

[0028] 图中,1-清洗箱、2-进料槽、3-出料槽、4-漏板、5-圆槽、6-固定架、7-支撑筒、8-主动齿轮架、9-从动齿轮架、10-刷毛、11-第一硅胶辊轴、12-漏水槽、13-防水电机箱、14-电机、15-喷水板、16-第一喷头、17-进水管、18-第一管道接头、19-挡料筒、20-螺旋滑道、21-方槽、22-第二硅胶辊轴、23-进水硬管、24-第二管道接头、25-支撑硬管、26-螺旋喷水管、27-第二喷头、28-集水槽、29-排污管、30-伸缩盒、31-镂空挡板、32-漏料槽、33-防水电动伸缩杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6,本发明实施例提供一种技术方案:一种立式清洗装置,包括清洗箱1、进料槽2和出料槽3,清洗箱1内表面的顶部通过固定块固定连接有喷水板15,且喷水板15的底部连通有第一喷头16,喷水板16顶部的中心连通有进水管17,清洗箱1顶部的中心固定连接第一管道接头18,且第一管道接头18的底部与进水管17的顶端连通,清洗箱1内表面的底部开设有集水槽28,清洗箱1右侧的底部且位于集水槽28的右侧连通有排污管29,且排污管29的右端螺纹连接有密封盖,密封盖可避免装置不使用时还有少量残余水滴落出来,进料槽2的右侧与清洗箱1左侧的顶部连通,出料槽3的右侧与清洗箱1左侧的底部连通,清洗箱1的内部且位于进料槽2的右侧固定连接漏板4,漏板4底部的右侧且位于漏料槽32的正下方连通有挡料筒19,且挡料筒19的底部连通有螺旋滑道20,螺旋滑道20的表面与清洗箱1的内壁固定连接,螺旋滑道20的底端与出料槽3的右侧连通,螺旋滑道20的内部开设有方槽21,且方槽21的内表面转动连接有第二硅胶辊轴22,漏板4的底部与清洗箱1内表面的底部之间固定连接进水硬管23,清洗箱1的底部固定连接第二管道接头24,且第二管道接头24的顶部与进水硬管23的底端连通,进水硬管23的表面连通有支撑硬管25,支撑硬管25远离进水硬管23的一端连通有螺旋喷水管26,且螺旋喷水管26的底部连通有第二喷头27,通过设置螺旋滑道20可使被清洗物可以依次向下滑动,不会堆积在一起,且可实现自动出料,配合螺旋喷水管26与第二喷头27,可在下滑过程中持续清洗,而利用第二硅胶辊轴22不仅可刷洗表面,还可增加通过性,避免瓶子停留堵塞,再次清洗保证了清洗质量,漏板4的底部固定连接伸缩盒30,伸缩盒30的内部通过滑槽滑动连接镂空挡板31,镂空挡板31

的右侧依次贯穿伸缩盒30和挡料筒19并延伸至挡料筒19的内部,伸缩盒30内腔的底部固定连接防水电动伸缩杆33,防水电动伸缩杆33通过导线与外界控制装置连接,且防水电动伸缩杆33的右端与镂空挡板31底部的左侧固定连接,通过设置防水电动伸缩杆33来推动镂空挡板31的左右移动,进而控制瓶子落下的速度,便于分开进行排序,有利于后期的二次清洗,控制方便,漏板4的内部开设有圆槽5,且圆槽5的内表面固定连接固定架6,固定架6的顶部固定连接支撑筒7,支撑筒7设置有两个,两个支撑筒7的顶端从左到右依次转动连接有主动齿轮架8和从动齿轮架9,且主动齿轮架8和从动齿轮架9之间相互啮合,主动齿轮架8和从动齿轮架9为金属架,主动齿轮架8和从动齿轮架9的底部均固定连接刷毛10,固定架6的表面与圆槽5的内表面之间转动连接第一硅胶辊轴11,漏板4前后两侧的中间均开设有漏水槽12,漏板4的右侧开设有漏料槽32,固定架6的底部固定连接防水电机箱13,且防水电机箱13的内部固定连接电机14,电机14通过导线与外界控制装置连接,电机14输出轴的顶端依次贯穿固定架6与支撑筒7并与主动齿轮架8的底部固定连接,通过设置相互啮合的主动齿轮架8和从动齿轮架9,可使其相互之间反向转动,并可使瓶子在主动齿轮架8和从动齿轮架9下方来回移动切换方向,双向翻动,清洗效果更好,且利用主动齿轮架8和从动齿轮架9本身的啮合代替齿轮传动,降低了成本,且不会阻挡水流的通过,下方设置的第一硅胶辊轴11也可起到清洗的效果,清洗更彻底。

[0031] 使用时,将装置连接电源并启动,并把第一管道接头18和第二管道接头24通过水泵与水源连接,取下密封盖,用管道连接水池和排污管29,将瓶子等依次从进料槽2倒入清洗箱1内,电机14带动主动齿轮架8转动,进而使相互啮合的从动齿轮架9反向转动,使瓶子在主动齿轮架8和从动齿轮架9下方来回正反转,利用刷毛10和第一硅胶辊轴11对瓶子表面进行清理,同时外界水源被水泵排进喷水板15内,然后通过第一喷头16向下喷水对瓶子进行冲洗,防水电动伸缩杆33有规律的收缩,使镂空挡板31向左移动,使方槽21暴露,在离心力作用下被带到方槽21上方的瓶子会落到螺旋滑道20上向下滑,同时外界水通过水泵被灌入进水硬管23内,通过支撑硬管25进入螺旋喷水管26内,从第二喷头27向下喷出对瓶子进行冲洗,然后瓶子通过出料槽3从左侧滑出,污水通过集水槽28集中到排污管29排出。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

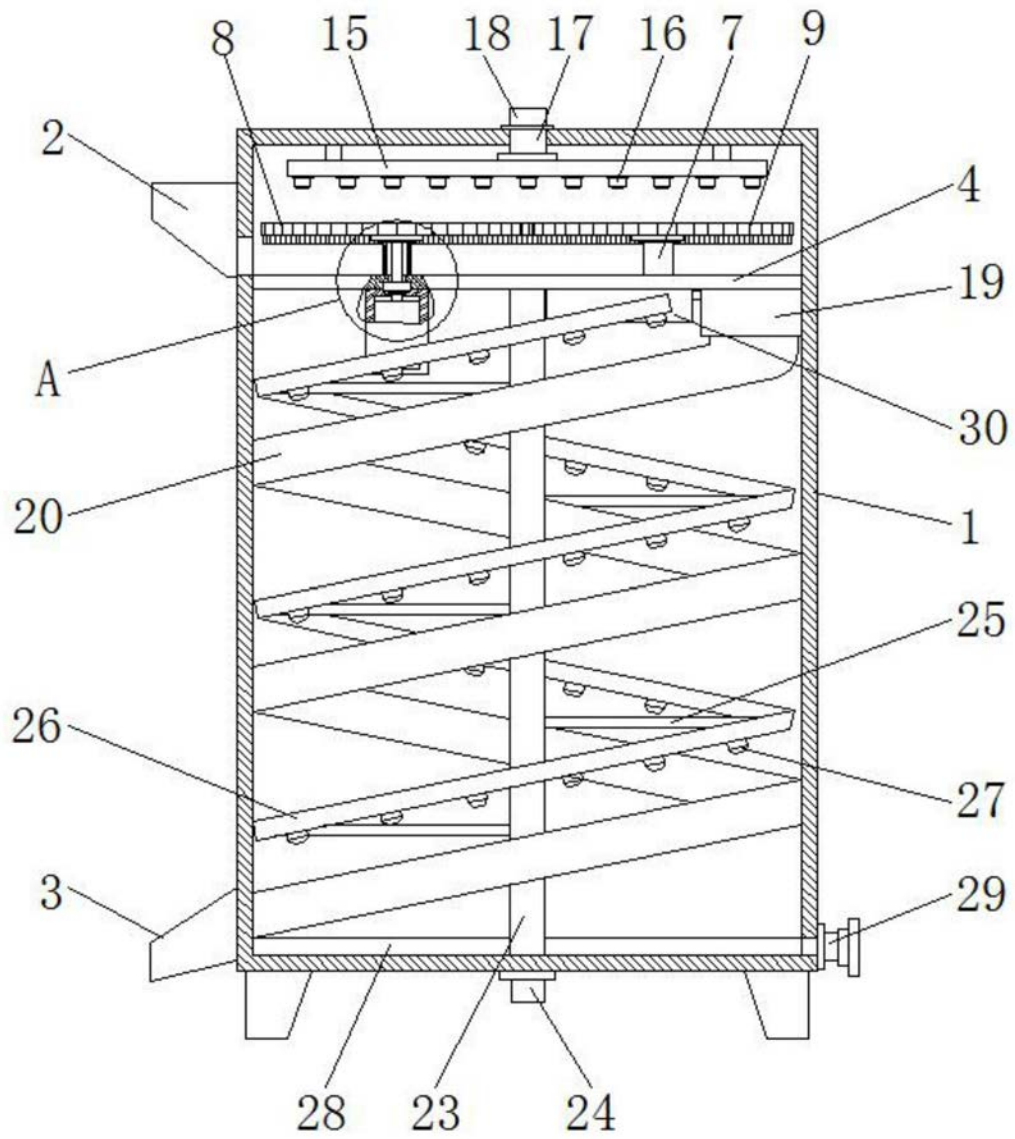


图1

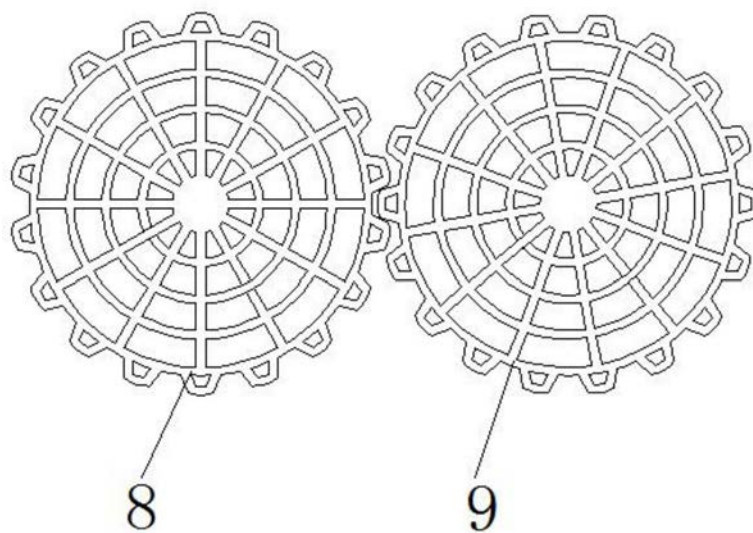


图2

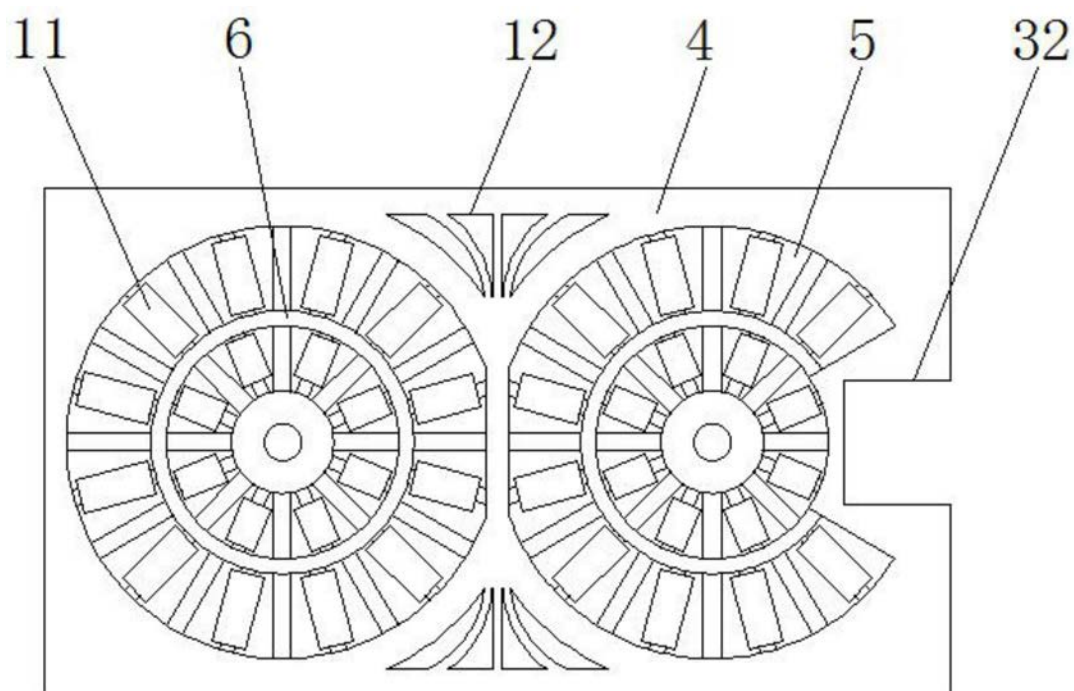


图3

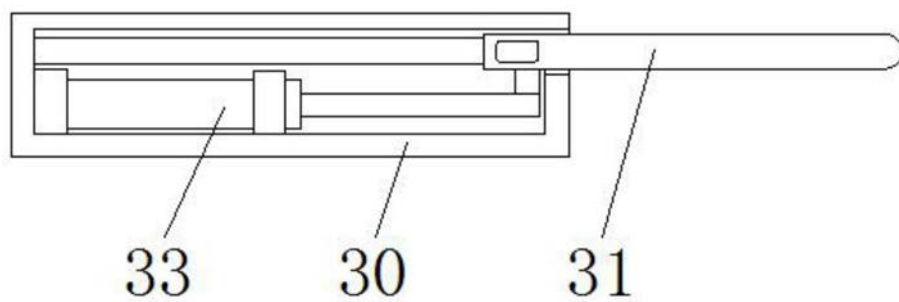


图4

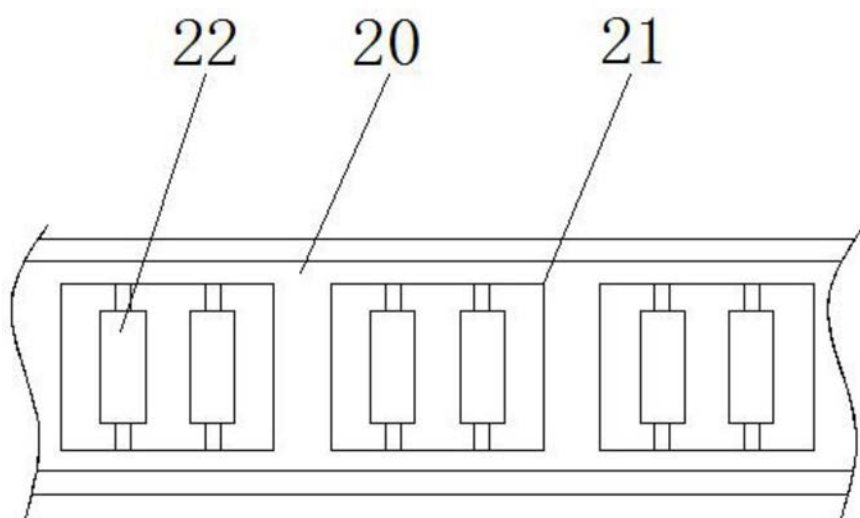


图5

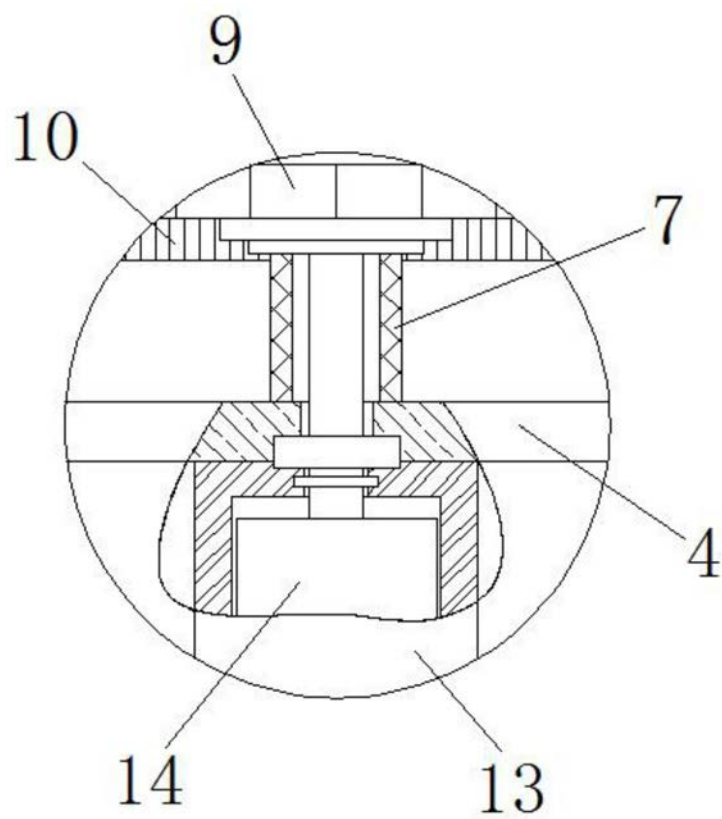


图6