(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220887306 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322638123.5

(22)申请日 2023.09.27

(73)专利权人 厦门国净环保科技有限公司
地址 361026 福建省厦门市中国(福建)自由贸易试验区厦门片区青礁村大路170号利泉厂房之1楼东侧

(72)发明人 伍中平

(74)专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44964
专利代理师 孔祥健

(51)Int.Cl.
C02F 11/127(2019.01)
B01D 33/76(2006.01)

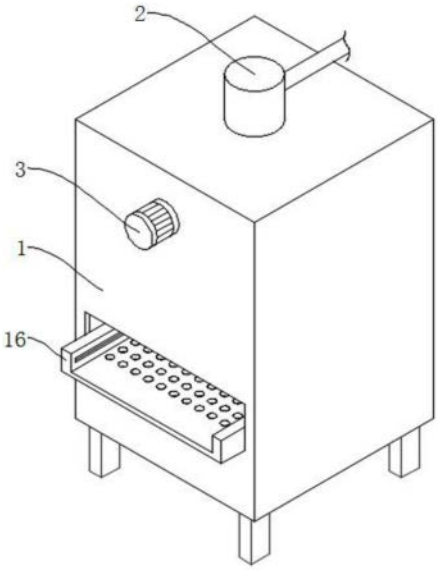
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理用淤泥回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用淤泥回收装置,属于污水处理技术领域,包括污水处理用的处理箱以及安装于处理箱表面的排污泵,所述处理箱的一侧外壁安装有旋转电机,所述处理箱内固定有固定杆,且固定杆内转动连接有与排污泵的出水管转动连接的导流管,所述导流管的外部固定有用于淤泥过滤的过滤筒,所述过滤筒的底部转动连接有挡板,所述处理箱的一侧内壁固定有固定箱,且固定箱的一侧外壁固定有过滤架,所述过滤架内活动连接有用于淤泥清理的推板。该污水处理用淤泥回收装置,不仅能够快速处理淤泥中的水分,而且能够自动对淤泥进行收集,降低了工作人员的劳动强度。



CN 220887306 U

1.一种污水处理用淤泥回收装置,包括污水处理用的处理箱(1)以及安装于处理箱(1)表面的排污泵(2),其特征在于:所述处理箱(1)的一侧外壁安装有旋转电机(3),所述处理箱(1)内固定有固定杆(7),且固定杆(7)内转动连接有与排污泵(2)的出水管转动连接的导流管(8);

所述导流管(8)的外部固定有用于淤泥过滤的过滤筒(10),所述过滤筒(10)的底部转动连接有挡板(11),所述处理箱(1)的一侧内壁固定有固定箱(15),且固定箱(15)的一侧外壁固定有过滤架(16),所述过滤架(16)内活动连接有用于淤泥清理的推板(23)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述处理箱(1)内固定有定位杆(12),所述定位杆(12)的底部安装有电动伸缩杆(13),且电动伸缩杆(13)的输出轴的外壁转动连接有用于对挡板(11)支撑的支撑块(14)。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述旋转电机(3)的输出端固定有旋转轴(4),且旋转轴(4)的端面固定有主动锥齿轮一(5)。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述导流管(8)的外壁固定有与主动锥齿轮一(5)相啮合的从动锥齿轮一(9),所述处理箱(1)的内腔的顶壁固定有用于对旋转轴(4)支撑的限位块(6)。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述固定箱(15)的内腔的底壁安装有双轴电机(17),所述双轴电机(17)的两个输出端均固定有驱动轴(18),所述驱动轴(18)的外壁固定有主动锥齿轮二(19)。

6.根据权利要求5所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述过滤架(16)内转动连接有两个延伸至固定箱(15)的导向螺杆(20),所述导向螺杆(20)位于固定箱(15)内部的端面固定有与主动锥齿轮二(19)相啮合的从动锥齿轮二(21)。

7.根据权利要求6所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述导向螺杆(20)的外壁螺纹连接有与推板(23)固定连接的导向块(22)。

8.根据权利要求1所述的一种污水处理用淤泥回收装置,其特征在于:所述过滤架(16)上开设有多个导流通孔,所述处理箱(1)的一侧外壁安装有排水管。

一种污水处理用淤泥回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及一种污水处理用淤泥回收装置。

背景技术

[0002] 废水淤泥是从各种类型的水中分离出来的累积的固体沉淀物,潮湿或与液体成份混合在一起,是自然或人工处理过程的产物,城市污水、给水厂及工业废水处理站,在生产过程中不断地排出大量污泥,这些污泥需要进一步处理,现有的污水淤泥在处理时,无法将水分脱离,淤泥中的水分不能甩干,不便于人们进行回收处理。

[0003] 参考中国授权专利:一种废水淤泥的回收处理装置,授权公告号:CN213467066U,该实用新型,解决了现有的污水淤泥在处理时,无法将水分脱离,淤泥中的水分不能甩干,不便于人们进行回收处理的问题。

[0004] 但其在使用过程中也存在一定缺陷,如不便于将去除水分的淤泥进行自动清理,需要工作人员对淤泥进行清理,增加了工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用淤泥回收装置,以解决上述背景技术中提出的不便于将去除水分的淤泥进行自动清理,需要工作人员对淤泥进行清理,增加了工作人员的劳动强度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用淤泥回收装置,包括污水处理用的处理箱以及安装于处理箱表面的排污泵,所述处理箱的一侧外壁安装有旋转电机,所述处理箱内固定有固定杆,且固定杆内转动连接有与排污泵的出水管转动连接的导流管;

[0007] 所述导流管的外部固定有用于淤泥过滤的过滤筒,所述过滤筒的底部转动连接有挡板,所述处理箱的一侧内壁固定有固定箱,且固定箱的一侧外壁固定有过滤架,所述过滤架内活动连接有用于淤泥清理的推板。

[0008] 在进一步的实施例中,所述处理箱内固定有定位杆,所述定位杆的底部安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出轴的外壁转动连接有用于对挡板支撑的支撑块。

[0009] 在进一步的实施例中,所述旋转电机的输出端固定有旋转轴,且旋转轴的端面固定有主动锥齿轮一。

[0010] 在进一步的实施例中,所述导流管的外壁固定有与主动锥齿轮一相啮合的从动锥齿轮一,所述处理箱的内腔的顶壁固定有用于对旋转轴支撑的限位块。

[0011] 在进一步的实施例中,所述固定箱的内腔的底壁安装有双轴电机,所述双轴电机的两个输出端均固定有驱动轴,所述驱动轴的外壁固定有主动锥齿轮二。

[0012] 在进一步的实施例中,所述过滤架内转动连接有两个延伸至固定箱的导向螺杆,所述导向螺杆位于固定箱内部的端面固定有与主动锥齿轮二相啮合的从动锥齿轮二。

[0013] 在进一步的实施例中,所述导向螺杆的外壁螺纹连接有与推板固定连接的导向

块。

[0014] 在进一步的实施例中,所述过滤架上开设有多个导流通孔,所述处理箱的一侧外壁安装有排水管。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 该污水处理用淤泥回收装置,通过排污泵将污水吸入过滤筒中,旋转电机工作,带动过滤筒转动,通过过滤筒旋转将淤泥中的水分甩出,便于后去对淤泥进行回收再利用;

[0017] 通过电动伸缩杆带动支撑块下降,挡板开启并呈倾斜状,去除水分后的淤泥落在过滤架内,双轴电机工作,带动推板移动,自动将过滤架上的淤泥推出处理箱,避免人工清理淤泥,使用更加方便省力,该污水处理用淤泥回收装置,不仅能够快速处理淤泥中的水分,而且能够自动对淤泥进行收集,降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的图2中A处的放大图;

[0022] 图4为本实用新型的固定箱和过滤架的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的固定箱和过滤架的剖视图。

[0024] 图中:1、处理箱;2、排污泵;3、旋转电机;4、旋转轴;5、主动锥齿轮一;6、限位块;7、固定杆;8、导流管;9、从动锥齿轮一;10、过滤筒;11、挡板;12、定位杆;13、电动伸缩杆;14、支撑块;15、固定箱;16、过滤架;17、双轴电机;18、驱动轴;19、主动锥齿轮二;20、导向螺杆;21、从动锥齿轮二;22、导向块;23、推板。

具体实施方式

[0025] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0026] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0027] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0028] 为了快速处理淤泥中的水分,如图1、图2和图3所示,处理箱1的表面通过螺栓固定有排污泵2,处理箱1的左侧外壁通过螺栓安装有旋转电机3,旋转电机3的输出端通过联轴器固定有旋转轴4,且旋转轴4的端面焊接有主动锥齿轮一5,处理箱1的内腔的顶壁焊接有用于对旋转轴4支撑的限位块6,旋转轴4通过焊接的轴承与限位块6转动连接,从而保证旋转轴4转动时的稳定性;

[0029] 处理箱1内焊接有固定杆7,且固定杆7内通过焊接的轴承转动连接有与排污泵2的出水管转动连接的导流管8,导流管8与排污泵2的出水管接触的位置设有密封圈,从而保证二者之间的密封性,导流管8的外壁焊接有与主动锥齿轮一5相啮合的从动锥齿轮一9,导流管8的外部焊接有用于淤泥过滤的过滤筒10,过滤筒10的外壁开设有多个过滤孔,过滤筒10的底部通过转轴转动连接有挡板11,挡板11与过滤筒10的左半部转动连接,在挡板11开启后,能够使挡板11呈倾斜状,从而方便淤泥从挡板11上滑下,处理箱1的右侧外壁安装有排水管,排水管上安装有控制阀,通过排污泵2将污水吸入过滤筒10中,旋转电机3工作,带动旋转轴4和主动锥齿轮一5转动,主动锥齿轮一5带动从动锥齿轮一9和导流管8转动,从而带动过滤筒10转动,通过过滤筒10旋转将淤泥中的水分甩出,便于后去对淤泥进行回收再利用。

[0030] 为了自动对淤泥进行收集,降低了工作人员的劳动强度,如图2、图4和图5所示,处理箱1内焊接有定位杆12,定位杆12的底部通过螺栓安装有电动伸缩杆13,且电动伸缩杆13的输出轴的外壁通过焊接的轴承转动连接有用于对挡板11支撑的支撑块14,在过滤筒10转动时,避免支撑块14限制过滤筒10转动,电动伸缩杆13带动支撑块14下降,挡板11开启并呈倾斜状,方便过滤筒10中的淤泥下落;

[0031] 处理箱1的右侧内壁焊接有固定箱15,且固定箱15的左侧外壁焊接有过滤架16,过滤架16上开设有多个导流通孔,处理箱1的左侧外壁开设有出料槽,过滤架16内活动连接有用于淤泥清理的推板23,固定箱15的内腔的底壁通过螺栓安装有双轴电机17,双轴电机17的两个输出端均通过联轴器固定有驱动轴18,驱动轴18的外壁焊接有主动锥齿轮二19;

[0032] 过滤架16内通过焊接的轴承转动连接有两个延伸至固定箱15的导向螺杆20,导向螺杆20位于固定箱15内部的端面焊接有与主动锥齿轮二19相啮合的从动锥齿轮二21,导向螺杆20的外壁螺纹连接有与推板23固定连接的导向块22,两个导向螺杆20外壁的螺纹槽走向相反,能够在双轴电机17工作时,保证两个导向块22同步移动,过滤架16上开设有两个供导向块22移动的导向槽,过滤架16的两个导向槽内均安装有两个橡胶密封条,两个密封条分别位于导向块22的上下两侧,能够对过滤架16的导向槽密封,避免污水和淤泥进入过滤架16中,去除水分后的淤泥落在过滤架16内,双轴电机17工作,带动推板23移动,自动将过滤架16上的淤泥推出处理箱1,避免人工清理淤泥,使用更加方便省力。

[0033] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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装置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。

[0035] 工作原理:

[0036] 该污水处理用淤泥回收装置,在使用时,排污泵2将污水吸入过滤筒10中,旋转电机3工作,带动旋转轴4和主动锥齿轮一5转动,主动锥齿轮一5带动从动锥齿轮一9和导流管8转动,从而带动过滤筒10转动,通过过滤筒10旋转将淤泥中的水分甩出,淤泥中的水分通过排水管排出处理箱1;

[0037] 淤泥中的水分甩出后,启动电动伸缩杆13,带动支撑块14下降,挡板11开启并呈倾斜状,过滤筒10中淤泥下落至过滤架16中,启动双轴电机17,带动驱动轴18和主动锥齿轮二19转动,主动锥齿轮二19通过从动锥齿轮二21带动导向螺杆20转动,导向螺杆20通过导向块22带动推板23移动,自动将过滤架16上的淤泥推出处理箱1,避免人工清理淤泥,使用更加方便省力。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

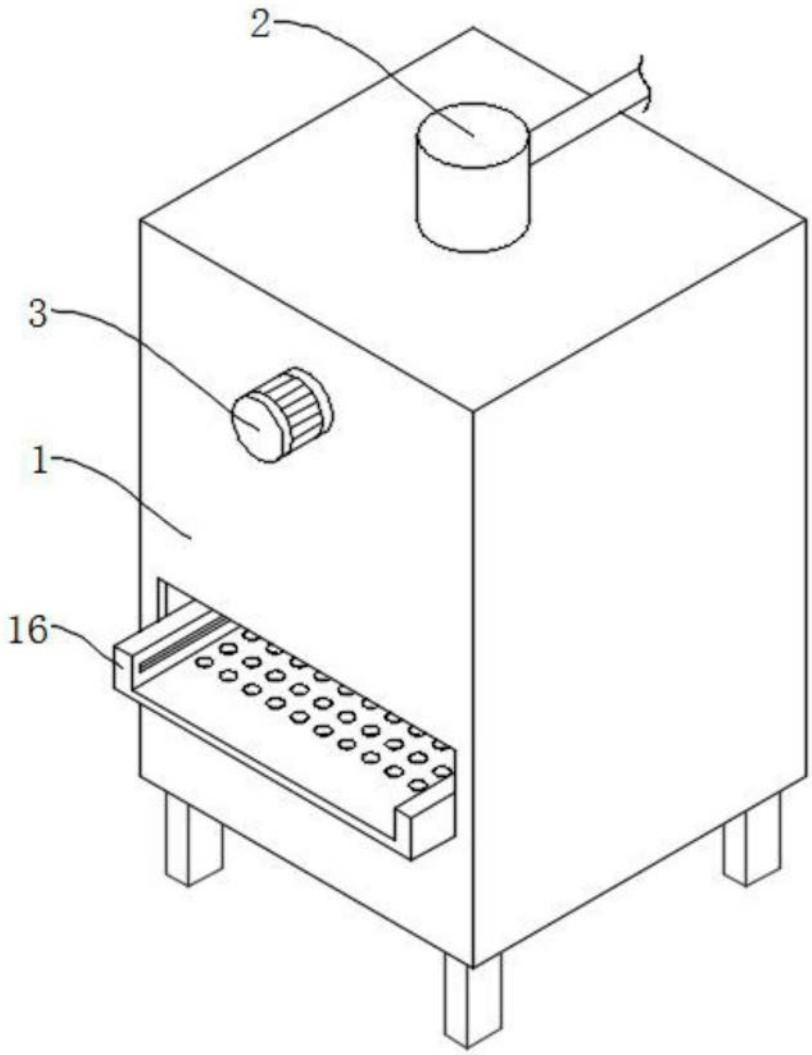


图1

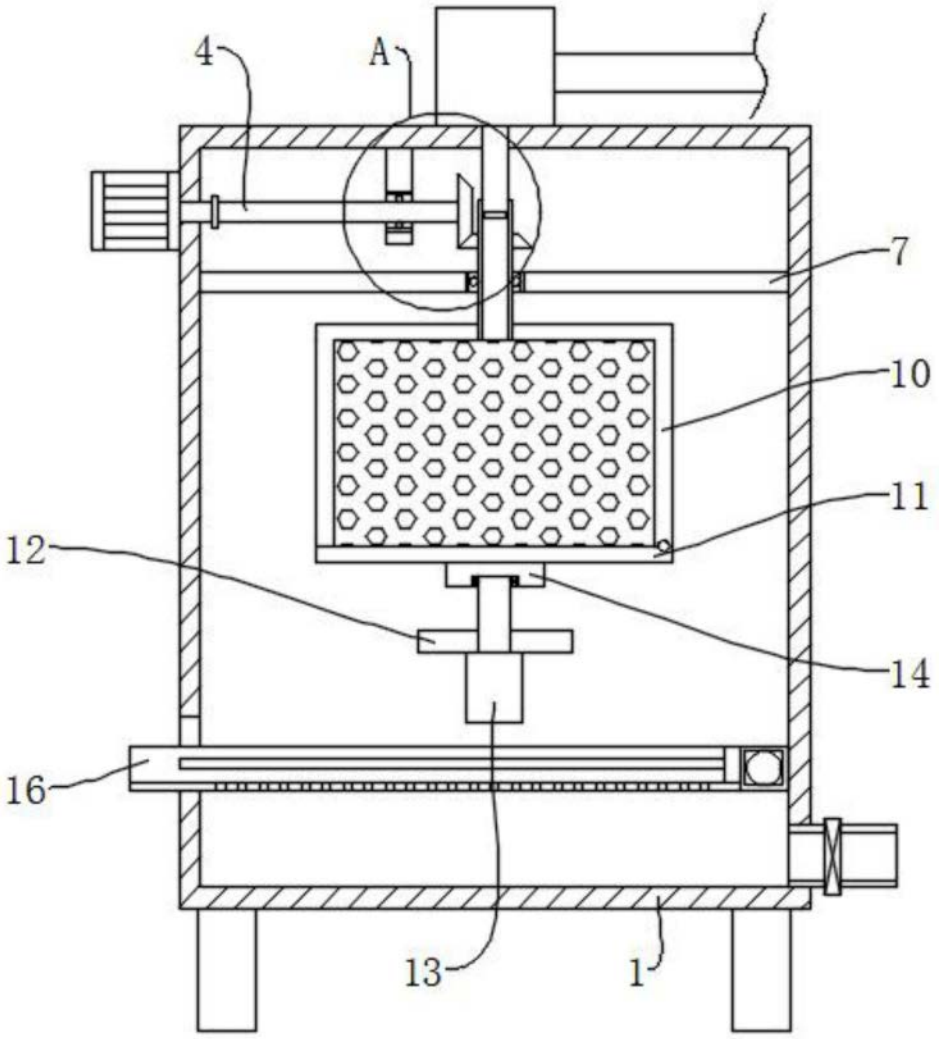


图2

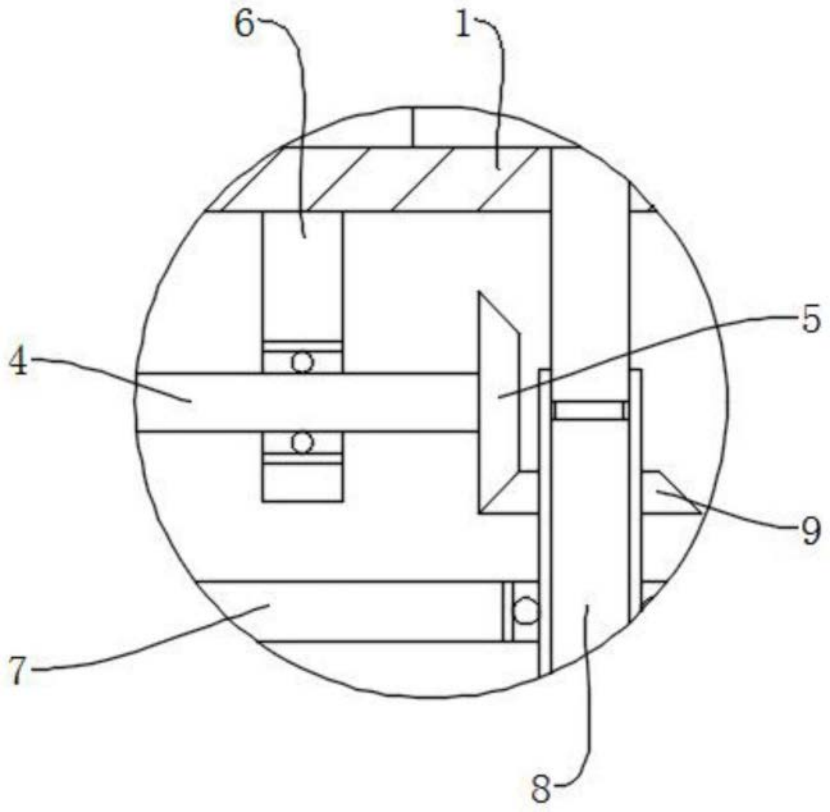


图3

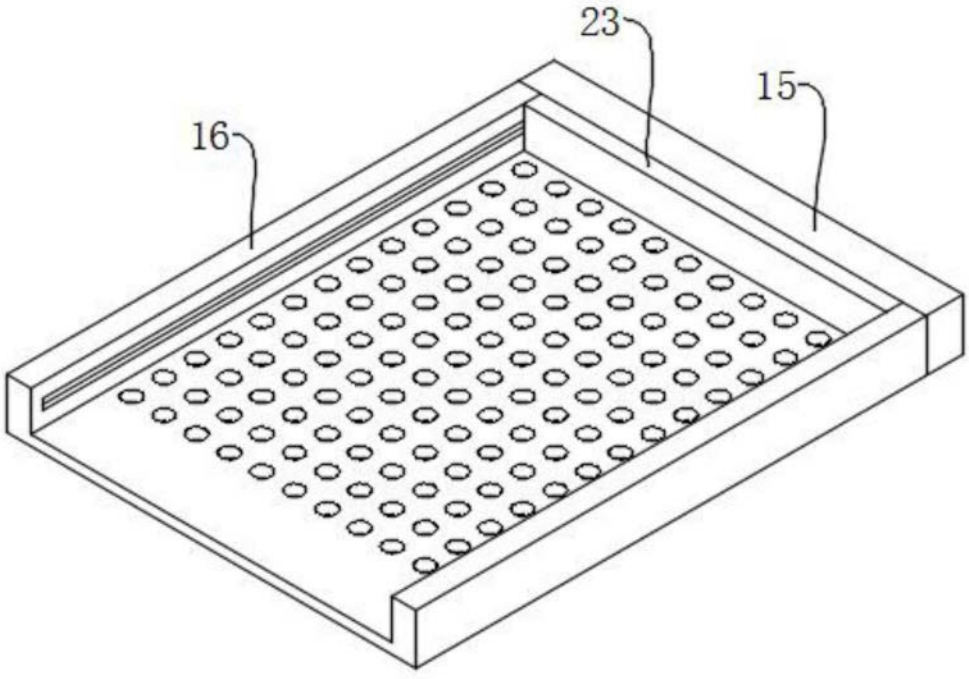


图4

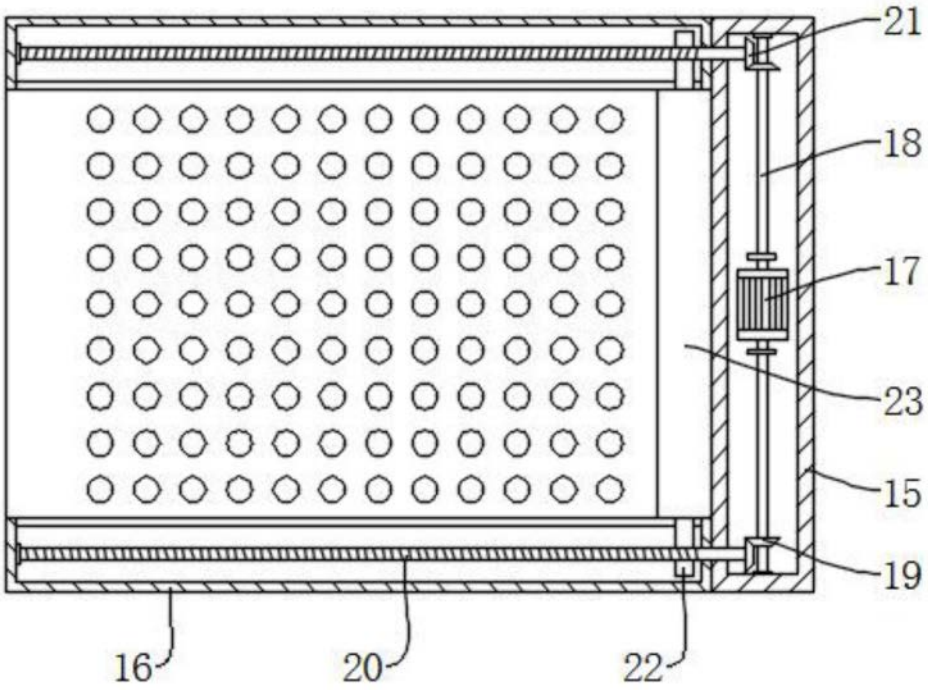


图5