



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216996524 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202123047479.9

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 王奥林

地址 650000 云南省昆明市五华区桃园大村1161号

(72) 发明人 王奥林

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 黄珍丽

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

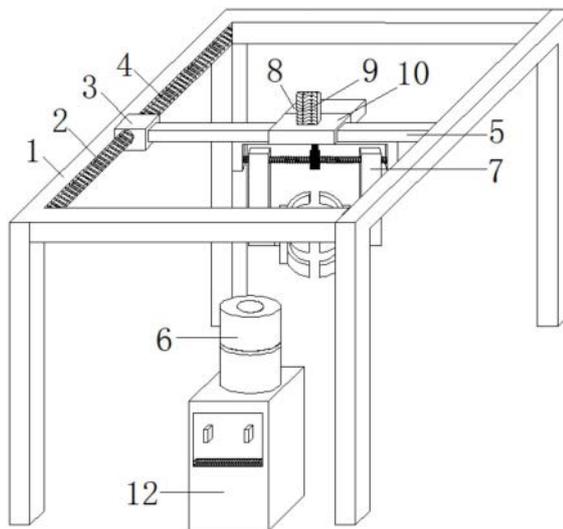
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备

(57) 摘要

本实用新型涉及饮料制备装技术领域,且公开了一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,通过滑杆转动带动移动块向饮水机上方转动,当换水机构在水桶正上方时滑杆停止转动,此时升降齿轮转动,升降块下降带动换水机构下降到与水桶为同一水平面时停止转动,此时夹紧齿轮转动带动转动齿轮转动,转动齿轮转动带动伸缩杆转动,伸缩杆转动会带动两个夹臂、夹块、夹具聚拢,当夹具夹紧之后,升降齿轮反向转动带动换水机构上升,换水机构上升到原点时旋转气缸运动带动夹块、夹具旋转度,滑杆转动带动移动块移动到空水桶放置区,通过升降齿轮与夹紧齿轮的转动将空水桶放下,从而达到了自动取出空水桶的效果。



1. 一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,包括支撑架(1)、饮水机(12),其特征在于:所述饮水机(12)顶部活动连接有水桶(6),所述支撑架(1)左右两侧均开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内部均固定连接有滑杆(4),所述滑杆(4)中间均活动连接有移动块(3),两个所述移动块(3)中间固定连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)中间固定连接有固定块(10),所述固定块(10)中间固定连接有履带(9),所述固定块(10)后端活动连接有升降块(8),所述升降块(8)内部固定连接有升降齿轮(11),所述升降块(8)底部固定连接有换水机构(7);

所述换水机构(7)包括连接架(72),所述连接架(72)中间固定连接有夹紧齿轮(71),所述夹紧齿轮(71)底部活动连接有转动齿轮(78),所述转动齿轮(78)中间固定连接有伸缩杆(73),所述伸缩杆(73)左右侧均固定连接有夹臂(74),所述夹臂(74)左侧开设有螺纹孔(79),所述夹臂(74)底部固定连接有旋转气缸(75),所述旋转气缸(75)左侧固定连接有夹块(76),所述夹块(76)左侧固定连接有夹具(77)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,其特征在于:所述履带(9)的长度为支撑架(1)的高度,且升降齿轮(11)与履带(9)啮合,履带(9)与固定块(10)、支撑杆(5)的中心轴线在同一直线上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,其特征在于:所述夹紧齿轮(71)与转动齿轮(78)啮合,且夹紧齿轮(71)与转动齿轮(78)、伸缩杆(73)、连接架(72)的中心轴线在同一直线上。

4. 根据权利要求1所述的一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,其特征在于:所述伸缩杆(73)通过螺纹孔(79)贯穿夹臂(74),且两个螺纹孔(79)的螺纹方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,其特征在于:所述旋转气缸(75)的旋转角度为180度。

6. 根据权利要求1所述的一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,其特征在于:所述夹具(77)共有两个,且夹具(77)收缩时的形状大小与水桶(6)的形状大小一致。

一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饮料制备装置技术领域,具体为一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备。

背景技术

[0002] 水是人们日常生活中必不可少的摄入物质,成年人每人每天的摄水量大约在1到2升,如果从事体力消耗较高的工作摄水量也同步增加,故饮水机的出现为人们日常生活、工作中的摄水提供了大量帮助,人们可以通过饮水机随时进行补水。

[0003] 现有的饮水机通过桶装水的方式进行供水,当桶内的水被用尽时就需要重新更换水桶,而目前人们更换水桶的方式仍为人工式,即人们弯腰抱起水桶后再将其安装至饮水机上,过程中产生大量的体力浪费,对人们的生活造成了极大的不便。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,具备自动取出空水桶、自动装入满水桶优点,解决了传统饮水机需要人工进行换水的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述自动取出空水桶、自动装入满水桶目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,包括支撑架、饮水机,所述饮水机顶部活动连接有水桶,所述支撑架左右两侧均开设有滑槽,所述滑槽内部固定连接滑杆,所述滑杆中间活动连接有移动块,所述移动块右侧固定连接支撑杆,所述支撑杆中间固定连接固定块,所述固定块中间固定连接履带,所述固定块后端活动连接升降块,所述升降块内部固定连接升降齿轮,所述升降块底部固定连接换水机构;

[0009] 所述换水机构包括连接架,所述连接架中间固定连接夹紧齿轮,所述夹紧齿轮底部活动连接转动齿轮,所述转动齿轮中间固定连接伸缩杆,所述伸缩杆左右侧均固定连接夹臂,所述夹臂左侧开设有螺纹孔,所述夹臂底部固定连接旋转气缸,所述旋转气缸左侧固定连接夹块,所述夹块左侧固定连接夹具。

[0010] 优选的,所述履带的长度为支撑架的高度,且升降齿轮与履带啮合,履带与固定块、支撑杆的中心轴线在同一直线上。

[0011] 优选的,所述夹紧齿轮与转动齿轮啮合,且夹紧齿轮与转动齿轮、伸缩杆、连接架的中心轴线在同一直线上。

[0012] 优选的,所述伸缩杆通过螺纹孔贯穿夹臂,且两个螺纹孔的螺纹方向相反。

[0013] 优选的,所述旋转气缸的旋转角度为度。

[0014] 优选的,所述夹具共有两个,且夹具收缩时的形状大小与水桶的形状大小一致。

[0015] 优选的,所述支撑架的宽度为四个水桶的宽度。

[0016] 优选的,所述滑槽、升降齿轮、夹紧齿轮均有驱动源带动运转,文中不再一一赘述。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,具备以下有益效果:

[0019] 1、该基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,通过滑杆被驱动源带动转动,滑杆转动带动移动块向饮水机上方转动,当换水机构在水桶正上方时滑杆停止转动,此时升降齿轮的驱动源带动升降齿轮转动,由于履带被固定故升降齿轮带动升降块下降,升降块下降带动换水机构下降,当换水机构下降到与水桶为同一水平面时升降齿轮停止转动,此时夹紧齿轮的驱动源带动夹紧齿轮转动,夹紧齿轮转动带动转动齿轮转动,转动齿轮转动带动伸缩杆转动,由于两个螺纹孔的螺纹相反,根据螺纹螺杆原理可知,伸缩杆转动会带动两个夹臂向中间聚拢,两个夹臂向中间聚拢带动夹块、夹具聚拢,从而达到了夹取空桶的效果,当夹具夹紧之后,升降齿轮反向转动带动换水机构上升,换水机构上升到原点时旋转气缸运动带动夹块、夹具旋转度,从而达到了将水桶摆正的效果,当水桶摆正之后滑杆转动带动移动块移动到空水桶放置区,通过升降齿轮与夹紧齿轮的转动将空水桶放下,从而达到了自动取出空水桶的效果。

[0020] 2、该基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,通过滑杆转动带动移动块向满水桶放置区时停止运动,通过升降齿轮与夹紧齿轮、旋转气缸的转动将满水桶夹取旋转后,再通过滑杆转动带动移动块向饮水机上方转动,当换水机构在水桶正上方时滑杆停止转动,再通过升降齿轮与夹紧齿轮的转动将满水桶安装至饮水机上,从而达到了自动装入满水桶的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型支撑架结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型换水机构结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型升降齿轮结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型螺纹孔结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型履带结构示意图。

[0026] 图中:1、支撑架;2、滑槽;3、移动块;4、滑杆;5、支撑杆;6、水桶;7、换水机构;8、升降块;9、履带;10、固定块;11、升降齿轮;12、饮水机;11、夹紧齿轮;72、连接架;73、伸缩杆;74、夹臂;75、旋转气缸;76、夹块;77、夹具;78、转动齿轮;79、螺纹孔。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,一种基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,包括支撑架1、

饮水机12,饮水机12顶部活动连接有水桶6,支撑架1左右两侧均开设有滑槽2,滑槽2内部均固定连接滑杆4,滑杆4中间均活动连接有移动块3,两个移动块3中间固定连接支撑杆5,支撑杆5中间固定连接固定块10,固定块10中间固定连接履带9,履带9的长度为支撑架1的高度,且升降齿轮11与履带9啮合,履带9与固定块10、支撑杆5的中心轴线在同一直线上,固定块10后端活动连接有升降块8,升降块8内部固定连接升降齿轮11,升降块8底部固定连接换水机构7;

[0029] 换水机构7包括连接架72,连接架72中间固定连接有夹紧齿轮71,夹紧齿轮71底部活动连接有转动齿轮78,夹紧齿轮71与转动齿轮78啮合,且夹紧齿轮71与转动齿轮78、伸缩杆73、连接架72的中心轴线在同一直线上,转动齿轮78中间固定连接有伸缩杆73,伸缩杆73左右侧均固定连接有夹臂74,夹臂74左侧开设有螺纹孔79,述伸缩杆73通过螺纹孔79贯穿夹臂74,且两个螺纹孔79的螺纹方向相反,夹臂74底部固定连接有旋转气缸75,旋转气缸75的旋转角度为180度,旋转气缸75左侧固定连接有夹块76,夹块76左侧固定连接有夹具77,夹具77共有两个,且夹具77收缩时的形状大小与水桶6的形状大小一致。

[0030] 工作原理:该基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备,饮水机12上的水桶6为空桶时,滑杆4被驱动源带动转动,滑杆4转动带动移动块3向饮水机12上方转动,当换水机构7在水桶6正上方时滑杆4停止转动,此时升降齿轮11的驱动源带动升降齿轮11转动,由于履带9被固定故升降齿轮11带动升降块8下降,升降块8下降带动换水机构7下降,当换水机构7下降到与水桶6为同一水平面时升降齿轮11停止转动,此时夹紧齿轮71的驱动源带动夹紧齿轮71转动,夹紧齿轮71转动带动转动齿轮78转动,转动齿轮78转动带动伸缩杆73转动,由于两个螺纹孔79的螺纹相反,根据螺纹螺杆原理可知,伸缩杆73转动会带动两个夹臂74向中间聚拢,两个夹臂74向中间聚拢带动夹块76、夹具77聚拢,从而达到了夹取空桶的效果,当夹具77夹紧之后,升降齿轮11反向转动带动换水机构7上升,换水机构7上升到原点时旋转气缸75运动带动夹块76、夹具77旋转180度,从而达到了将水桶6摆正的效果,当水桶6摆正之后滑杆4转动带动移动块3移动到空水桶6放置区,再通过升降齿轮11与夹紧齿轮71的转动将空水桶6放下,从而达到了自动取出空水桶6的效果。

[0031] 当该基于螺纹螺杆原理自动换水的饮水机辅助设备取出空水桶6后,滑杆4转动带动移动块3向满水桶6放置区时停止运动,通过升降齿轮11与夹紧齿轮71、旋转气缸75的转动将满水桶6夹取旋转后,再通过滑杆4转动带动移动块3向饮水机12上方转动,当换水机构7在水桶6正上方时滑杆4停止转动,再通过升降齿轮11与夹紧齿轮71的转动将满水桶6安装至饮水机12上,从而达到了自动装入满水桶6的效果。

[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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

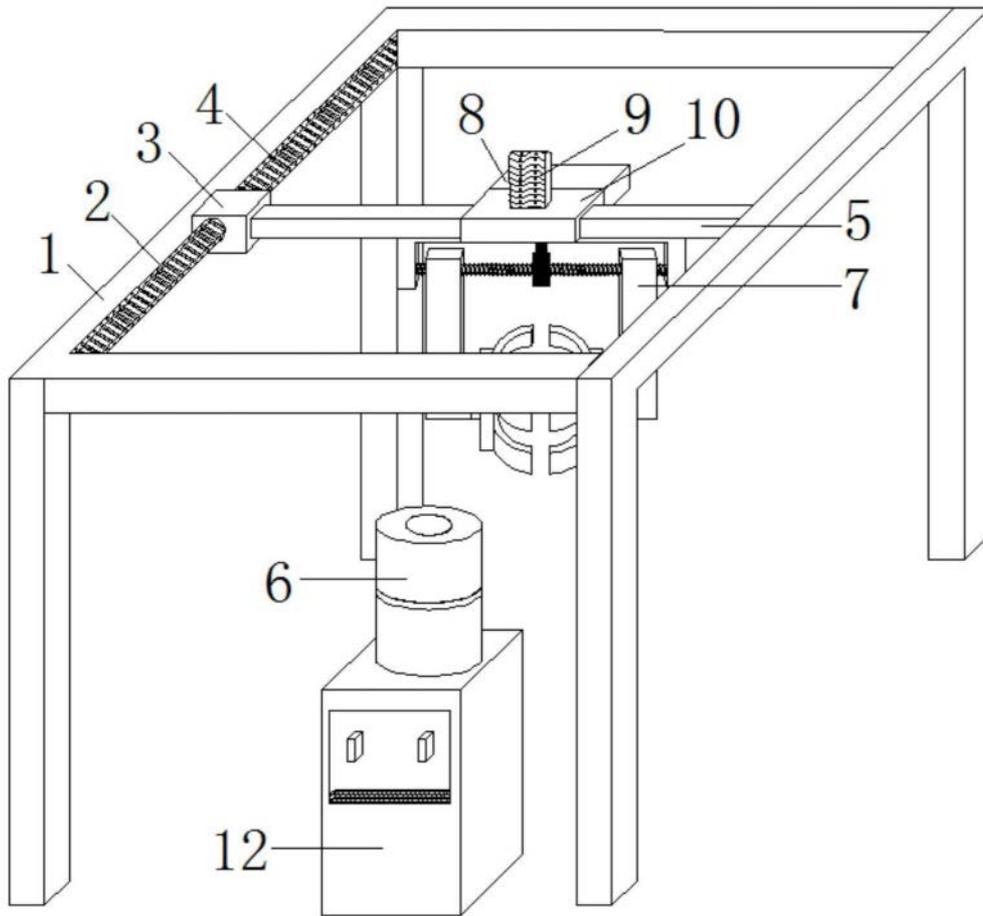


图1

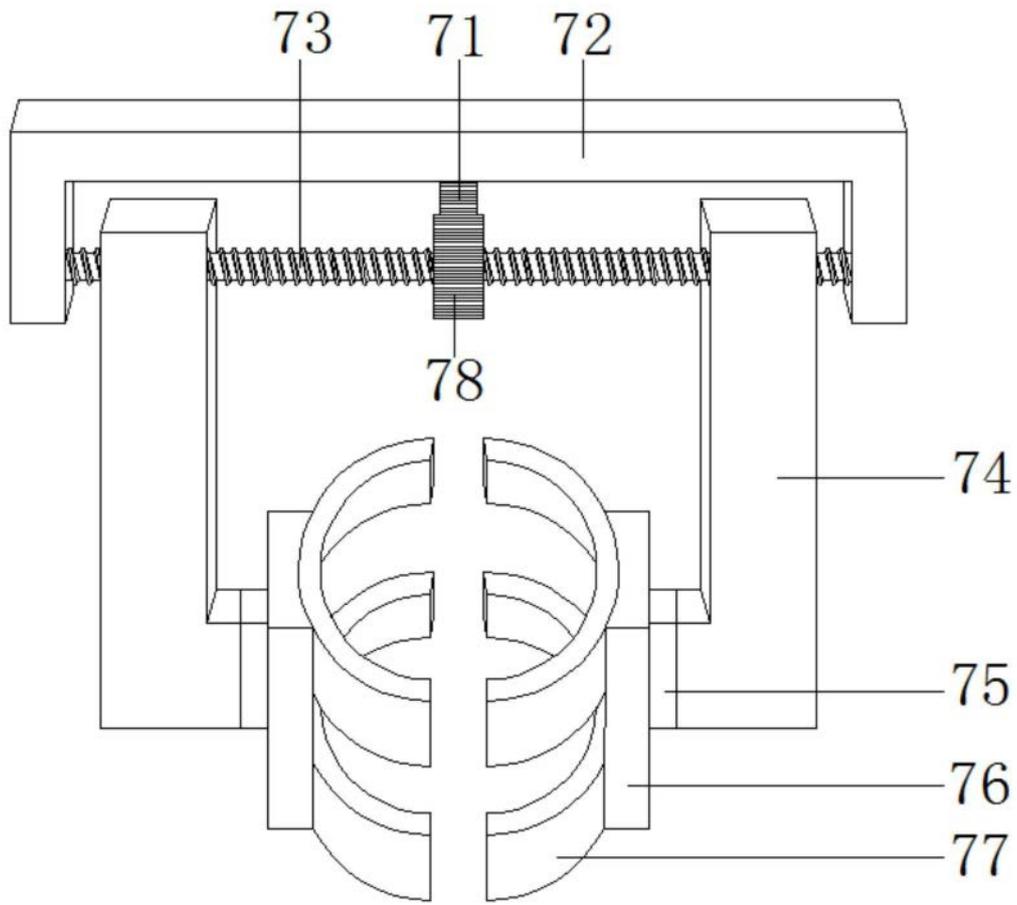


图2

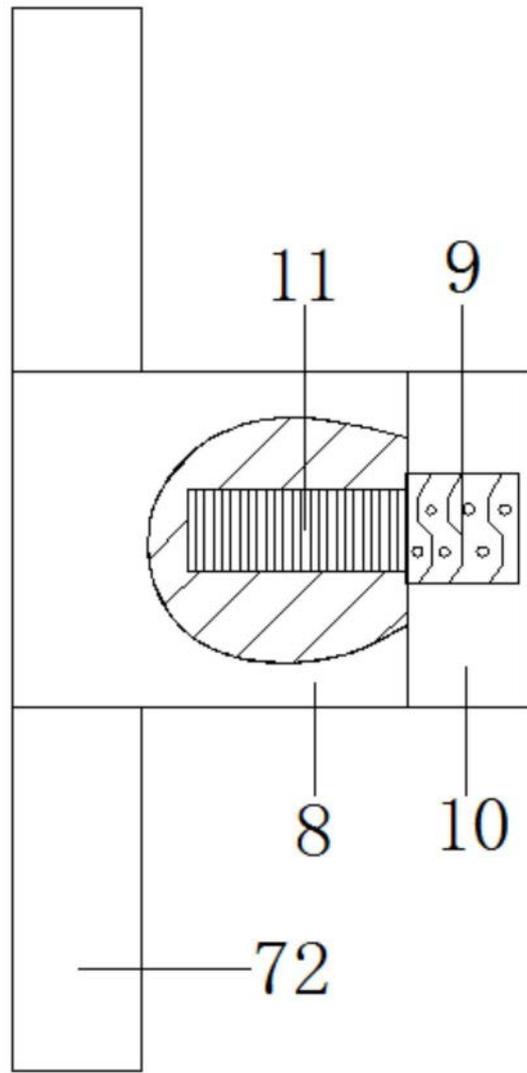


图3

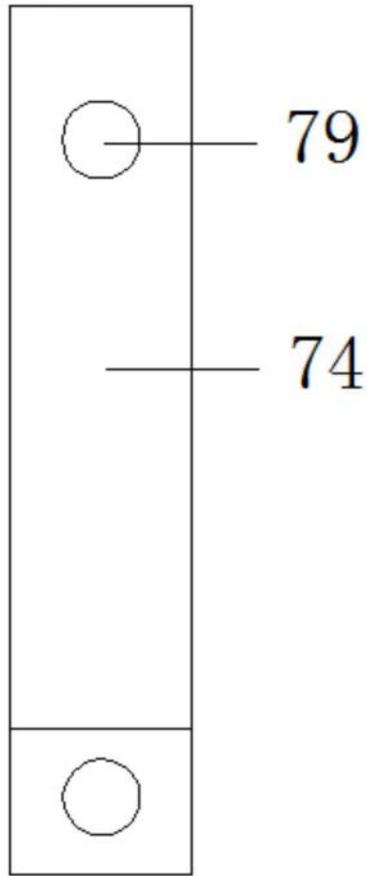


图4

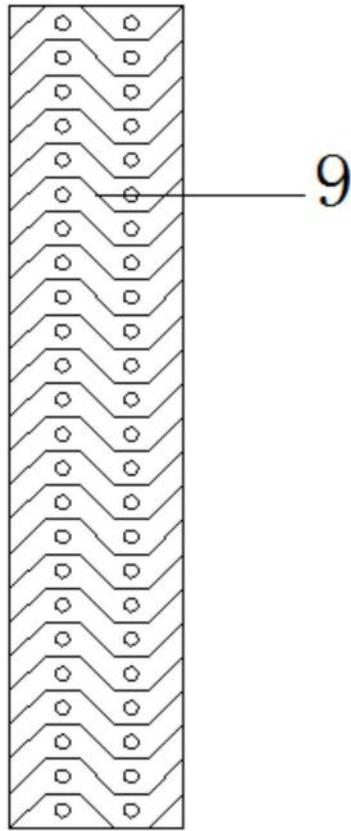


图5