



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663830 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202421735018.1

B01D 29/72 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.22

F16F 15/067 (2006.01)

(73) 专利权人 耿若雯

地址 730000 甘肃省兰州市城关区定西路
459号

(72) 发明人 耿若雯

(74) 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限
公司 62002

专利代理师 徐星

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/00 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

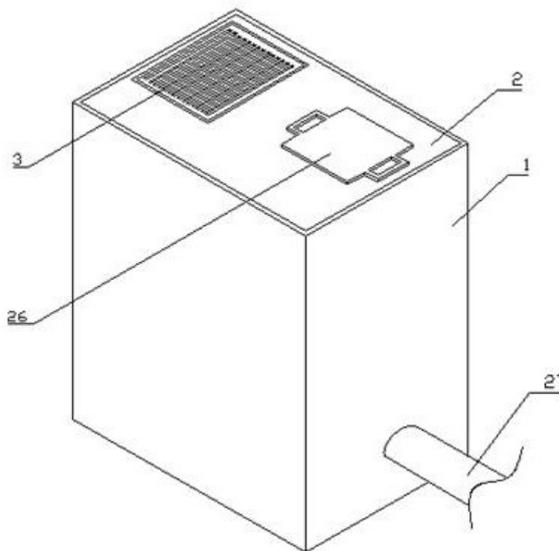
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工降雨排水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,包括排水箱,排水箱顶部设有盖板,盖板左部上侧设有上下贯通的连通孔,连通孔内部镶嵌安装有过滤板,盖板右部上侧设有上下贯通的安装孔,安装孔上侧安装有防护盖;过滤板下方位置的排水箱内安装有过滤框,过滤框内设有筛网,过滤框下方设有能带动筛网震动的缓冲震动装置,缓冲震动装置下方设有出液软管,出液软管的出口端固定连接收集桶;本实用新型所述的一种建筑施工降雨排水结构,具备了避免堵塞的效果,提高了雨水污泥的过滤效率,且通过向上拉动防护盖方便将移动盒取出,从而起到了方便将异物排出的作用,达到了方便将异物排出的目的。



1. 一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,包括排水箱,排水箱顶部设有盖板,盖板左部上侧设有上下贯通的连通孔,连通孔内部镶嵌安装有过滤板,盖板右部上侧设有上下贯通的安装孔,安装孔上侧安装有防护盖;

过滤板下方位置的排水箱内安装有过滤框,过滤框内设有筛网,过滤框下方设有能带动筛网震动的缓冲震动装置,缓冲震动装置下方设有出液软管,出液软管的出口端固定连接收集桶;

筛网前侧位置的过滤框前侧设有上下贯通的出料框,出料框下方设有接料口,接料口下方设有螺旋送料器,螺旋送料器外侧设有多个漏液孔,对应漏液孔下方位置的螺旋送料器外侧固定连接出液管,出液管下方设有收集箱,收集箱上方设有内外贯通且与出液管下方连通的进液口;

螺旋送料器的输出端与收集桶固定连通,收集桶内活动套装有分别与螺旋送料器和出液软管连通的移动盒,移动盒顶部与防护盖底部连接在一起,移动盒底部以及收集桶底部均设有滤网,滤网下方位置的收集箱上方设有内外贯通的接液口,收集桶下方与收集箱之间活动连接在一起,收集箱外侧固定连通有排水管。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,缓冲震动装置包括支撑架、弹簧、驱动电机、震动轴和挡板,排水箱内侧固定连接有与过滤框底部相匹配的支撑架,支撑架上方四角均设有弹簧,弹簧上方与过滤框底部对应位置连接;支撑架上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有位于支撑架内侧的震动轴,震动轴的外侧沿周向间隔设有多个转动时与筛网接触的挡板。

3. 根据权利要求1或2所述的一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,螺旋送料器内设有螺旋送料轴,螺旋送料轴的外侧设有螺旋送料叶,螺旋送料器位于接料口的一端外侧固定安装有动力电机,动力电机的输出轴与螺旋送料轴固定连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,还包括减震器,收集桶下部四周均设有减震器,减震器的下端与收集箱上侧对应位置固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,还包括减震器,收集桶下部四周均设有减震器,减震器的下端与收集箱上侧对应位置固定连接。

一种建筑施工降雨排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降雨排水技术领域,具体为一种建筑施工降雨排水结构。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,而降雨排水是解决城市缺水和防洪问题的一项重要措施。就是把从自然或人工集雨面流出的雨水进行收集、集中和储存,是从水文循环中获取水为人类所用的一种方法,在建筑施工的雨水利用,可以通过一些设施收集到一起,经过简单的过滤处理,就可以用来建设观赏水景、浇灌小区内绿地、冲刷路面,或供小区居民洗车和冲马桶,这样不但节约了大量自来水,还可以为居民节省大量水费。

[0003] 目前的降雨排水结构中,在雨水收集时会混杂较多的污泥杂质,在过滤时,易造成筛网的堵塞,且在污泥的回收过程中,不方便将污泥异物等清理出来,要人力拆卸进行清除,因此,我们提出了一种建筑施工降雨排水结构。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种建筑施工降雨排水结构,其特征在于,包括排水箱,排水箱顶部设有盖板,盖板左部上侧设有上下贯通的连通孔,连通孔内部镶嵌安装有过滤板,盖板右部上侧设有上下贯通的安装孔,安装孔上侧安装有防护盖;

[0006] 过滤板下方位置的排水箱内安装有过滤框,过滤框内设有筛网,过滤框下方设有能带动筛网震动的缓冲震动装置,缓冲震动装置下方设有出液软管,出液软管的出口端固定连接收集桶;

[0007] 筛网前侧位置的过滤框前侧设有上下贯通的出料框,出料框下方设有接料口,接料口下方设有螺旋送料器,螺旋送料器外侧设有多个漏液孔,对应漏液孔下方位置的螺旋送料器外侧固定连接出液管,出液管下方设有收集箱,收集箱上方设有内外贯通且与出液管下方连通的进液口;

[0008] 螺旋送料器的输出端与收集桶固定连通,收集桶内活动套装有分别与螺旋送料器和出液软管连通的移动盒,移动盒顶部与防护盖底部连接在一起,移动盒底部以及收集桶底部均设有滤网,滤网下方位置的收集箱上方设有内外贯通的接液口,收集桶下方与收集箱之间活动连接在一起,收集箱外侧固定连通有排水管。

[0009] 上述缓冲震动装置包括支撑架、弹簧、驱动电机、震动轴和挡板,排水箱内侧固定连接有与过滤框底部相匹配的支撑架,支撑架上方四角均设有弹簧,弹簧上方与过滤框底部对应位置连接;支撑架上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出端固定连接有位于支撑架内侧的震动轴,震动轴的外侧沿周向间隔设有多个转动时与筛网接触的挡板。

[0010] 上述螺旋送料器内设有螺旋送料轴,螺旋送料轴的外侧设有螺旋送料叶,螺旋送

料器位于接料口的一端外侧固定安装有动力电机,动力电机的输出轴与螺旋送料轴固定连接。

[0011] 上述还包括减震器,收集桶下部四周均设有减震器,减震器的下端与收集箱上侧对应位置固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该种建筑施工降雨排水结构,通过设置挡板,在使用的过程中通过筛网将异物阻挡,通过挡板撞击筛网,带动筛网上下震动,提高了雨水污泥的过滤效率,同时通过震动可有效避免污泥淤积在筛网上造成堵塞,提高排水效率,达到了避免堵塞的目的;

[0014] 2、该种建筑施工降雨排水结构,通过设置移动盒,向上拉动防护盖方便将移动盒取出,从而起到了方便将异物排出的作用,达到了方便将异物排出的目的;本实用新型,结构简单合理,设计新颖,操作简单便捷,具有较高的实用价值。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型一种建筑施工降雨排水结构立体图;

[0017] 图2是本实用新型一种建筑施工降雨排水结构的螺旋送料器结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型一种建筑施工降雨排水结构的筛网结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型一种建筑施工降雨排水结构的漏液口结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型一种建筑施工降雨排水结构的移动盒结构示意图。

[0021] 图中:1、排水箱;2、盖板;3、过滤板;4、支撑架;5、弹簧;6、过滤框;7、筛网;8、出料框;9、驱动电机;10、震动轴;11、挡板;12、接料口;13、螺旋送料器;14、动力电机;15、螺旋送料轴;16、螺旋送料叶;17、漏液孔;18、出液管;19、收集箱;20、减震器;21、收集桶;22、出料软管;23、出液软管;24、移动盒;25、滤网;26、防护盖;27、排水管。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-5所示,一种建筑施工降雨排水结构,包括排水箱1,排水箱1顶部设有盖板2,盖板2左部上侧设有上下贯通的连通孔,连通孔内部镶嵌安装有过滤板3,盖板2右部上侧设有上下贯通的安装孔,安装孔上侧安装有防护盖26;

[0024] 过滤板3下方位置的排水箱1内安装有过滤框6,过滤框6内设有筛网7,过滤框6下方设有能带动筛网7震动的缓冲震动装置,缓冲震动装置下方设有出液软管23,出液软管23的出口端固定连接收集桶21;

[0025] 筛网7前侧位置的过滤框6前侧设有上下贯通的出料框8,出料框8下方设有接料口12,接料口12下方设有螺旋送料器13,螺旋送料器13外侧设有多个漏液孔17,对应漏液孔17下方位置的螺旋送料器13外侧固定连接出液管18,出液管18下方设有收集箱19,收集箱19上方设有内外贯通且与出液管18下方连通的进液口;

[0026] 螺旋送料器13的输出端与收集桶21固定连通,收集桶21内活动套装有分别与螺旋

送料器13和出液软管23连通的移动盒24,移动盒24顶部与防护盖26底部连接在一起,移动盒24底部以及收集桶21底部均设有滤网25,滤网25下方位置的收集箱19上方设有内外贯通的接液口,收集桶21下方与收集箱19之间活动连接在一起,收集箱19外侧固定连通有排水管27。

[0027] 其中,筛网7用于将水中的杂质异物等过滤出来,通过出料框8送入到螺旋送料器13内侧;通过螺旋送料器13外侧设置多个漏液孔17,便于将输送杂质异物过程中,杂质异物上参与的雨水通过漏液孔17排出;收集桶21的内部滑动连接有移动盒24,通过设置移动盒24,向上拉动防护盖26,方便将移动盒24取出,从而起到了方便将异物排出的作用;通过设置滤网25,方便异物将残留的雨水通过滤网25流入收集箱19内。

[0028] 如图2-3所示,缓冲震动装置包括支撑架4、弹簧5、驱动电机9、震动轴10和挡板11,排水箱1内侧固定连接有与过滤框6底部相匹配的支撑架4,支撑架4上方四角均设有弹簧5,弹簧5上方与过滤框6底部对应位置连接;支撑架4上固定安装有驱动电机9,驱动电机9的输出端固定连接有位于支撑架4内侧的震动轴10,震动轴10的外侧沿周向间隔设有多个转动时与筛网7接触的挡板11。

[0029] 使用时,启动驱动电机9,带动震动轴10转动,带动挡板11转动,挡板11带动筛网7上下震动,提高了雨水污泥的过滤效率,同时通过震动可有效避免污泥淤积在筛网7上造成堵塞,提高排水效率,达到了避免堵塞的目的。

[0030] 如图1、4所示,螺旋送料器13内设有螺旋送料轴15,螺旋送料轴15的外侧设有螺旋送料叶16,螺旋送料器13位于接料口12的一端外侧固定安装有动力电机14,动力电机14的输出轴与螺旋送料轴15固定连接。

[0031] 由此,通过动力电机14带动螺旋送料轴15转动,从而将杂质异物经螺旋送料叶16带动输送到收集桶21内。

[0032] 如图1、5所示,还包括减震器20,收集桶21下部四周均设有减震器20,减震器20的下端与收集箱19上侧对应位置固定连接。

[0033] 由此,通过设置减震器20,在异物落入收集桶21后,通过减震器20减小震动。

[0034] 本实用新型在工作时,首先,建筑工地上的混合物雨水通过过滤板3进入到排水箱1的内部,通过过滤框6内部的筛网7进行过滤,启动驱动电机9,带动搅拌轴10转动,带动挡板11转动,带动筛网7上下震动,通过震动可有效避免污泥淤积在筛网7上造成堵塞,污泥异物等通过出料框8从接料口12进入到螺旋送料器13内,过滤后的雨水通过出液软管23进入到收集桶21内部,启动动力电机14,带动螺旋送料轴15转动,使螺旋送料叶16转动,带动污泥异物输送,通过出料软管22进入到收集桶21内的移动盒24中,异物上附带的雨水通过出液管18流入到收集箱19中,堆积在移动盒24中的污泥异物,可能附带残留的雨水,通过滤网25流入收集箱19内,当移动盒24内储存一定量时,向上拉动防护盖26,方便将移动盒24取出,从而起到了方便将异物排出的作用,最后收集箱19内的雨水通过排水管27排出。

[0035] 综上,本实用新型通过设置挡板11,在使用的过程中通过筛网7将异物阻挡,通过挡板11撞击筛网7,带动筛网7上下震动,提高了雨水污泥的过滤效率,同时通过震动可有效避免污泥淤积在筛网7上造成堵塞,提高排水效率,达到了避免堵塞的目的。

[0036] 进一步的,通过设置移动盒24,向上拉动防护盖26方便将移动盒24取出,从而起到了方便将异物排出的作用,达到了方便将异物排出的目的;本实用新型,结构简单合理,设

计新颖,操作简单便捷,具有较高的实用价值。

[0037] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等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。

[0038] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 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。

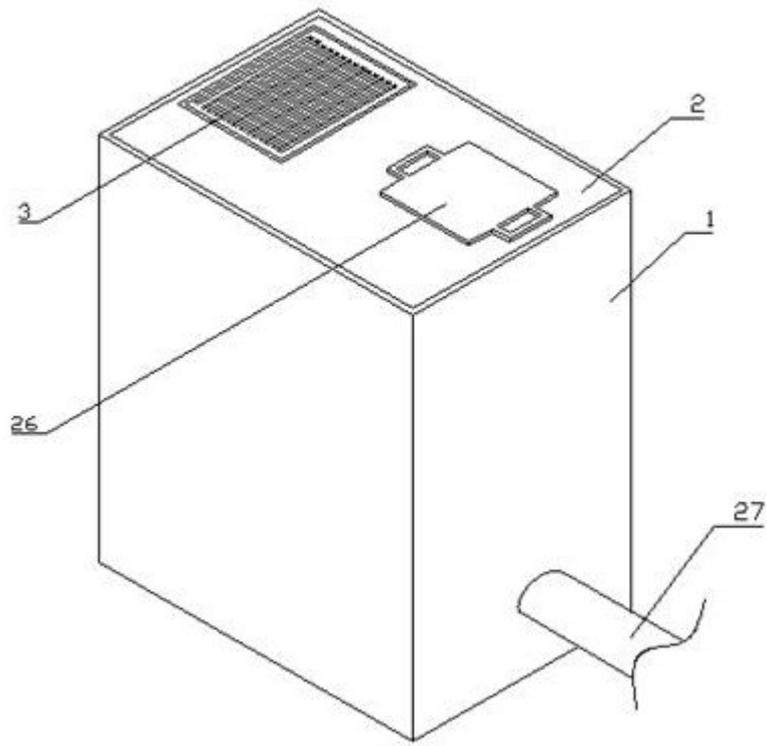


图1

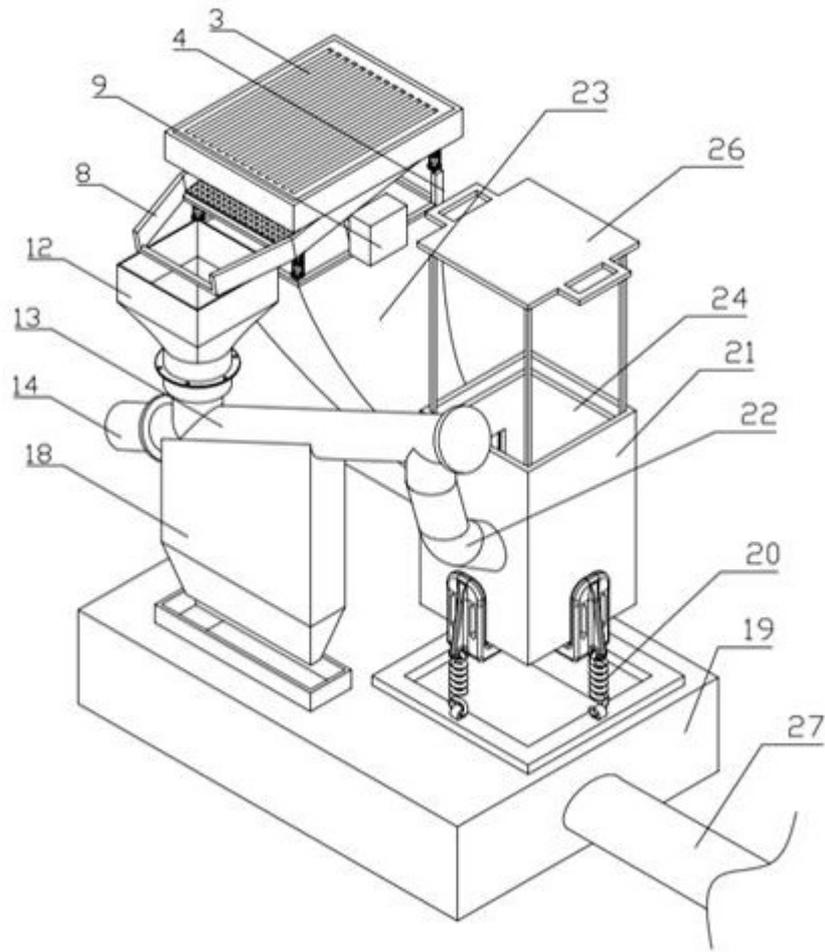


图2

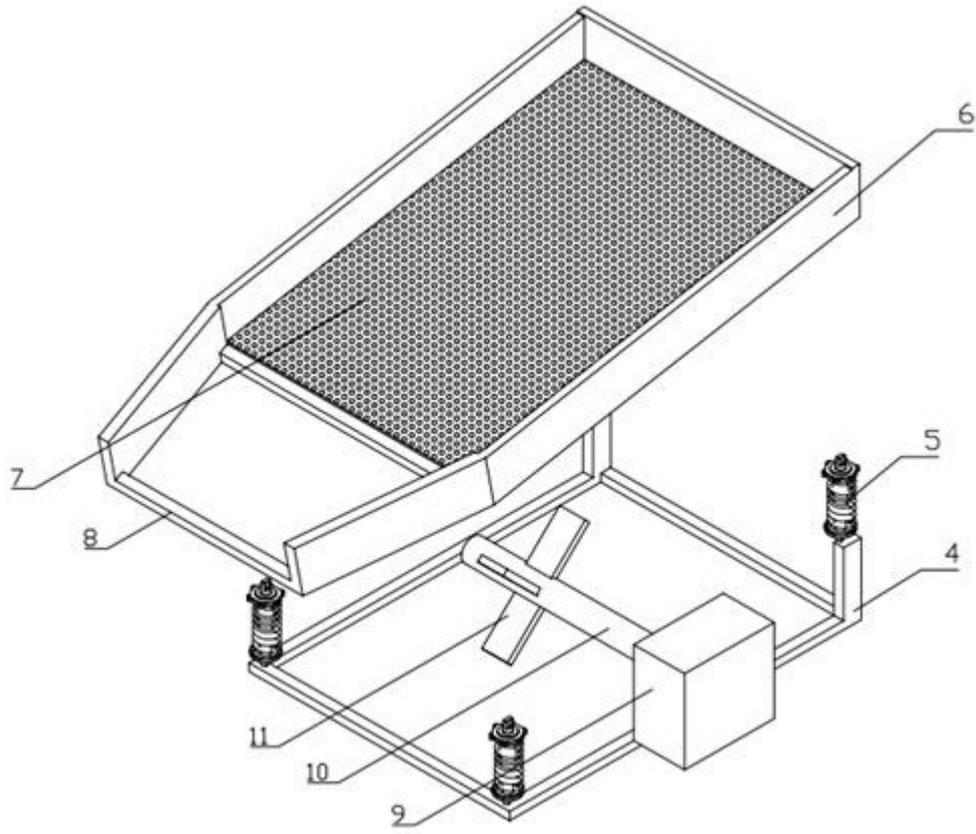


图3

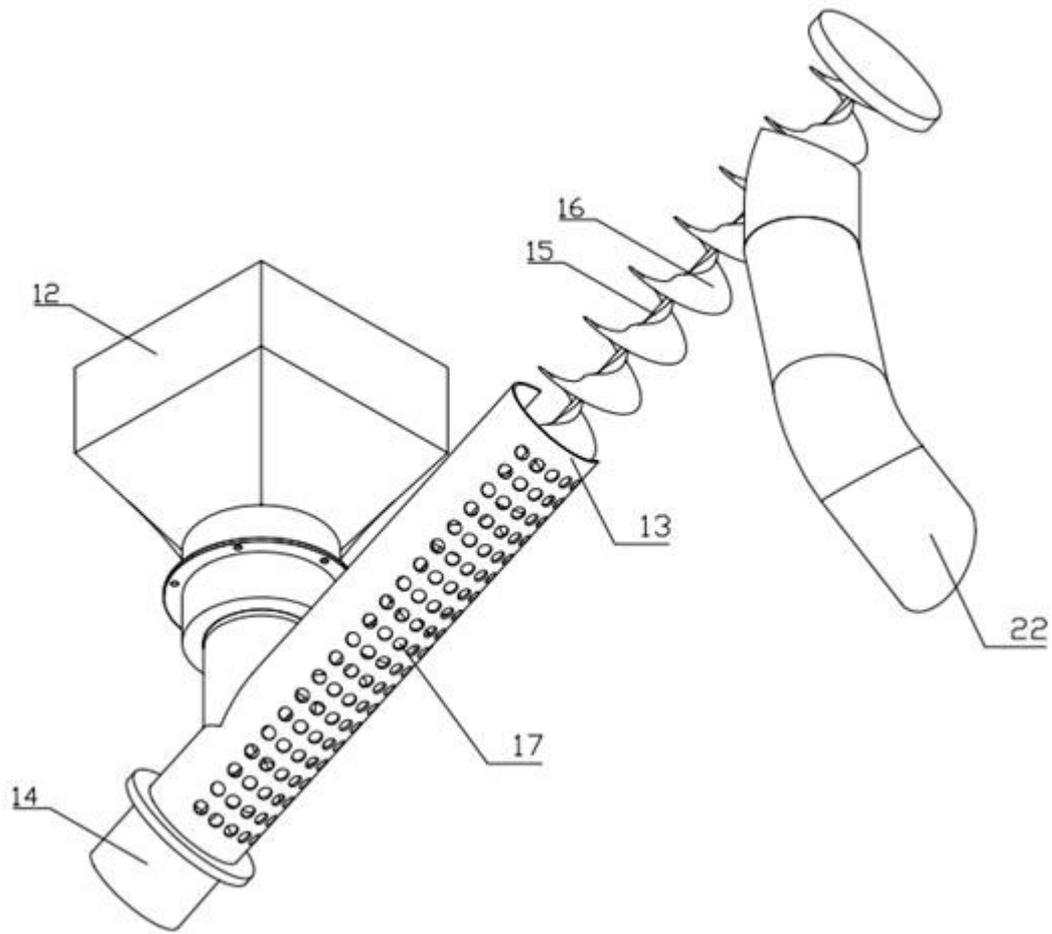


图4

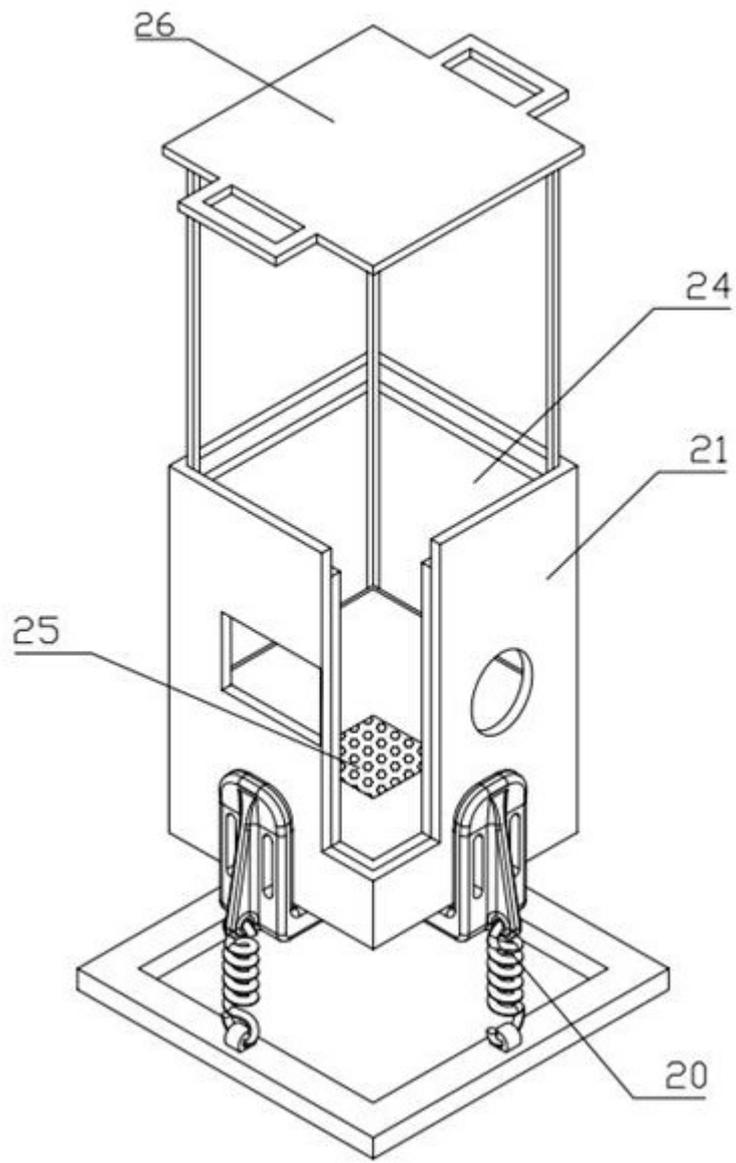


图5