



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215692362 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202122326170.7

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 筑华建筑集团有限公司

地址 050000 河北省石家庄市裕华区东二
环南路39号东明国际家居六楼南区

(72) 发明人 许培 倪坚 王利

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所
11499

代理人 李雁

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

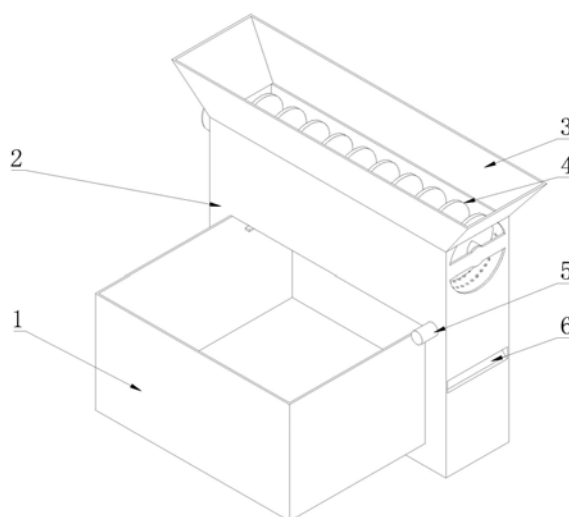
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种绿色建筑施工用废水回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水回收技术领域,具体是一种绿色建筑施工用废水回收装置,包括废水收集箱、工作箱以及插接在工作箱的顶部的进料斗,所述工作箱的一边外壁开设有矩形口,所述废水收集箱固定在工作箱的一边内壁上,且所述废水收集箱的底部与矩形口的底部内壁相固定,本实用新型可以通过滤布将泥沙与废水进行过滤,废水进入到废水收集箱内,泥沙过滤组件的滤布在第一伺服电机带动下,进行传动,滤布上的泥沙被刮板刮落,从出泥口排出,当滤布经过压水组件的时候,在弹簧对凹形框施加一个向上的压力,使压紧辊与主动辊对滤布进行挤压,将滤布上的水挤压出来,这样不仅可以过滤泥沙通过提高废水回收率。



1. 一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:包括废水收集箱(1)、工作箱(2)以及插接在工作箱(2)的顶部的进料斗(3),所述工作箱(2)的一边外壁开设有矩形口,所述废水收集箱(1)固定在工作箱(2)的一边内壁上,且所述废水收集箱(1)的底部与矩形口的底部内壁相固定,所述工作箱(2)的一侧外壁位于顶端位置开设有排出孔,所述排出孔的两侧内壁固定有支撑件,所述工作箱(2)内壁和支撑件的相对一侧安装有初过滤组件,所述工作箱(2)的内部泥沙过滤组件,所述工作箱(2)的内部安装有压水组件。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:所述初过滤组件包括转动安装在工作箱(2)内壁和支撑件相对一侧上的螺旋运输杆(4)、固定在工作箱(2)一侧外壁上的第二伺服电机(7)以及固定在工作箱(2)内周壁顶端位置上的弧形过滤板(12),所述第二伺服电机(7)通过联轴器与螺旋运输杆(4)相固定,所述弧形过滤板(12)位于螺旋运输杆(4)正下方。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:所述工作箱(2)两边内壁的两侧均固定有斜板(11),两个所述斜板(11)的底端相互靠近,且两个所述斜板(11)位于弧形过滤板(12)下方。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:所述泥沙过滤组件包括三个传动辊(8)、主动辊(10)和滤布(9),三个所述传动辊(8)均转动安装在工作箱(2)的一边内壁上,其中一个所述主动辊(10)转动安装在工作箱(2)的一边内壁上,三个所述传动辊(8)的外周壁与主动辊(10)呈矩形分布,三个所述传动辊(8)的外周壁与主动辊(10)的外周壁套接有滤布(9),所述工作箱(2)的一边外壁固定有第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)通过联轴器与主动辊(10)相固定,所述废水收集箱(1)位于滤布(9)形成矩形围栏中部。

5. 根据权利要求4所述的一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:所述工作箱(2)的一侧外壁开设有出泥口,所述出泥口的底部内壁固定有刮板(6),所述刮板(6)与滤布(9)相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:所述压水组件包括转动安装在工作箱(2)一边内壁上的定位辊(13)、所述固定在工作箱(2)一边内壁上的支撑板(17)、固定在支撑板(17)顶部两边上的伸缩筒(18)、固定在伸缩筒(18)的伸缩端上的凹形框(15)以及转动安装在凹形框(15)两侧内壁上的压紧辊(14),所述定位辊(13)和压紧辊(14)分别位于滤布(9)上下两侧,所述定位辊(13)与压紧辊(14)正相对,所述定位辊(13)位于其中一个斜板(11)下方。

7. 根据权利要求6所述的一种绿色建筑施工用废水回收装置,其特征在于:所述压水组件还包括套接在伸缩筒(18)外周壁上的弹簧(16),所述弹簧(16)的两端分别与凹形框(15)和支撑板(17)相接触,所述压水组件位于废水收集箱(1)的上方。

一种绿色建筑施工用废水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水回收技术领域,具体是一种绿色建筑施工用废水回收装置。

背景技术

[0002] 绿色建筑是指在全寿命周期内,节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑

[0003] 现有技术中,存在问题如下:目前的废水回收装置在使用时,绿色建筑施工中有废水中含有较大的固体,一般使用过滤板使用,将废水过滤出来,进行回收然后再净化处理,但是此废水中可能还有泥沙。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绿色建筑施工用废水回收装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种绿色建筑施工用废水回收装置,包括废水收集箱、工作箱以及插接在工作箱的顶部的进料斗,所述工作箱的一边外壁开设有矩形口,所述废水收集箱固定在工作箱的一边内壁上,且所述废水收集箱的底部与矩形口的底部内壁相固定,所述工作箱的一侧外壁位于顶端位置开设有排出孔,所述排出孔的两侧内壁固定有支撑件,所述工作箱内壁和支撑件的相对一侧安装有初过滤组件,所述工作箱的内部泥沙过滤组件,所述工作箱的内部安装有压水组件。

[0006] 优选的,所述初过滤组件包括转动安装在工作箱内壁和支撑件相对一侧上的螺旋运输杆、固定在工作箱一侧外壁上的第二伺服电机以及固定在工作箱内周壁顶端位置上的弧形过滤板,所述第二伺服电机通过联轴器与螺旋运输杆相固定,所述弧形过滤板位于螺旋运输杆正下方,初过滤组件内的弧形过滤板将含泥沙的废水与固定分离,第二伺服电机带动螺旋运输杆转动,使螺旋运输杆转动将固定从排出孔排出。

[0007] 优选的,所述工作箱两边内壁的两侧均固定有斜板,两个所述斜板的底端相互靠近,且两个所述斜板位于弧形过滤板下方,斜板的设置为了水可以集中流入到废水收集箱上方。

[0008] 优选的,所述泥沙过滤组件包括三个传动辊、主动辊和滤布,三个所述传动辊均转动安装在工作箱的一边内壁上,其中一个所述主动辊转动安装在工作箱的一边内壁上,三个所述传动辊的外周壁与主动辊呈矩形分布,三个所述传动辊的外周壁与主动辊的外周壁套接有滤布,所述工作箱的一边外壁固定有第一伺服电机,所述第一伺服电机通过联轴器与主动辊相固定,所述废水收集箱位于滤布形成矩形围栏中部,泥沙的废水经过滤布,将泥沙与废水进行过滤,废水进入到废水收集箱内。

[0009] 优选的,所述工作箱的一侧外壁开设有出泥口,所述出泥口的底部内壁固定有刮板,所述刮板与滤布相接触,滤布上的泥沙可以被刮板刮落,防止有泥沙堆积,影响过滤效果。

[0010] 优选的,所述压水组件包括转动安装在工作箱一边内壁上的定位辊、所述固定在工作箱一边内壁上的支撑板、固定在支撑板顶部两边上的伸缩筒、固定在伸缩筒的伸缩端上的凹形框以及转动安装在凹形框两侧内壁上的压紧辊,所述定位辊和压紧辊分别位于滤布上下两侧,所述定位辊与压紧辊正相对,所述定位辊位于其中一个斜板下方,压水组件的设置为了滤布上挤压出来。

[0011] 优选的,所述压水组件还包括套接在伸缩筒外周壁上的弹簧,所述弹簧的两端分别与凹形框和支撑板相接触,所述压水组件位于废水收集箱的上方,在弹簧对凹形框施加一个向上的压力,使压紧辊与主动辊对滤布进行挤压。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种绿色建筑施工用废水回收装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0013] 其一:本实用新型可以通过滤布将泥沙与废水进行过滤,废水进入到废水收集箱内,泥沙过滤组件的滤布在第一伺服电机带动下,进行传动,滤布上的泥沙被刮板刮落,从出泥口排出,当滤布经过压水组件的时候,在弹簧对凹形框施加一个向上的压力,使压紧辊与主动辊对滤布进行挤压,将滤布上的水挤压出来,这样不仅可以过滤泥沙通过提高废水回收率;

[0014] 其二:本实用新型通过设置有初过滤组件,含有固体和泥沙的废水从进料斗进入到工作箱中时,会经过初过滤组件,初过滤组件内的弧形过滤板将含泥沙的废水与固定分离,第二伺服电机带动螺旋运输杆转动,使螺旋运输杆转动将固定从排出孔排出,这样可以完成初步分离,同时可以收集固体。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的左视结构示意图;

[0018] 图3是图2的A-A剖视结构示意图;

[0019] 图4是图3的A处放大示意图;

[0020] 图5是本实用新型的左视剖切局部示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、废水收集箱;2、工作箱;3、进料斗;4、螺旋运输杆;5、第一伺服电机;6、刮板;7、第二伺服电机;8、传动辊;9、滤布;10、主动辊;11、斜板;12、弧形过滤板;13、定位辊;14、压紧辊;15、凹形框;16、弹簧;17、支撑板;18、伸缩筒。

具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种绿色建筑施工用废水回收装置,本实用新型的技术方案是:

[0025] 如图1-图5所示,一种绿色建筑施工用废水回收装置,包括废水收集箱1、工作箱2以及插接在工作箱2的顶部的进料斗3,工作箱2的一边外壁开设有矩形口,废水收集箱1固定在工作箱2的一边内壁上,且废水收集箱1的底部与矩形口的底部内壁相固定,工作箱2的一侧外壁位于顶端位置开设有排出孔,排出孔的两侧内壁固定有支撑件,工作箱2内壁和支撑件的相对一侧安装有初过滤组件,工作箱2的内部泥沙过滤组件,工作箱2的内部安装有压水组件。

[0026] 进一步的,初过滤组件包括转动安装在工作箱2内壁和支撑件相对一侧上的螺旋运输杆4、固定在工作箱2一侧外壁上的第二伺服电机7以及固定在工作箱2内周壁顶端位置上的弧形过滤板12,第二伺服电机7通过联轴器与螺旋运输杆4相固定,弧形过滤板12位于螺旋运输杆4正下方,初过滤组件内的弧形过滤板12将含泥沙的废水与固定分离,第二伺服电机7带动螺旋运输杆4转动,使螺旋运输杆4转动将固定从排出孔排出。

[0027] 进一步的,工作箱2两边内壁的两侧均固定有斜板11,两个斜板11的底端相互靠近,且两个斜板11位于弧形过滤板12下方,斜板11的设置为了水可以集中流入到废水收集箱1上方。

[0028] 进一步的,泥沙过滤组件包括三个传动辊8、主动辊10和滤布9,三个传动辊8均转动安装在工作箱2的一边内壁上,其中一个传主动辊10转动安装在工作箱2的一边内壁上,三个传动辊8的外周壁与主动辊10呈矩形分布,三个传动辊8的外周壁与主动辊10的外周壁套接有滤布9,工作箱2的一边外壁固定有第一伺服电机5,第一伺服电机5通过联轴器与主动辊10相固定,废水收集箱1位于滤布9形成矩形围栏中部,泥沙的废水经过滤布9,将泥沙与废水进行过滤,废水进入到废水收集箱1内。

[0029] 进一步的,工作箱2的一侧外壁开设有出泥口,出泥口的底部内壁固定有刮板6,刮板6与滤布9相接触,滤布9上的泥沙可以被刮板6刮落,防止有泥沙堆积,影响过滤效果。

[0030] 进一步的,压水组件包括转动安装在工作箱2一边内壁上的定位辊13、固定在工作箱2一边内壁上的支撑板17、固定在支撑板17顶部两边上的伸缩筒18、固定在伸缩筒18的伸缩端上的凹形框15以及转动安装在凹形框15两侧内壁上的压紧辊14,定位辊13和压紧辊14分别位于滤布9上下两侧,定位辊13与压紧辊14正相对,定位辊13位于其中一个斜板11下方,压水组件的设置为了滤布9上挤压出来。

[0031] 进一步的,压水组件还包括套接在伸缩筒18外周壁上的弹簧16,弹簧16的两端分别与凹形框15和支撑板17相接触,压水组件位于废水收集箱1的上方,在弹簧16对凹形框15施加一个向上的压力,使压紧辊14与主动辊10对滤布9进行挤压。

[0032] 工作原理:含有固体和泥沙的废水从进料斗3进入到工作箱2中时,会经过初过滤组件,初过滤组件内的弧形过滤板12将含泥沙的废水与固定分离,第二伺服电机7带动螺旋运输杆4转动,使螺旋运输杆4转动将固定从排出孔排出,然后含有泥沙的废水经过滤布9,将泥沙与废水进行过滤,废水进入到废水收集箱1内,泥沙过滤组件的滤布9在第一伺服电机5带动下,进行传动,滤布9上的泥沙被刮板6刮落,从出泥口排出,当滤布9经过压水组件的时候,在弹簧16对凹形框15施加一个向上的压力,使压紧辊14与主动辊10对滤布9进行挤压,将滤布9上的水挤压出来。

[0033] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在

不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

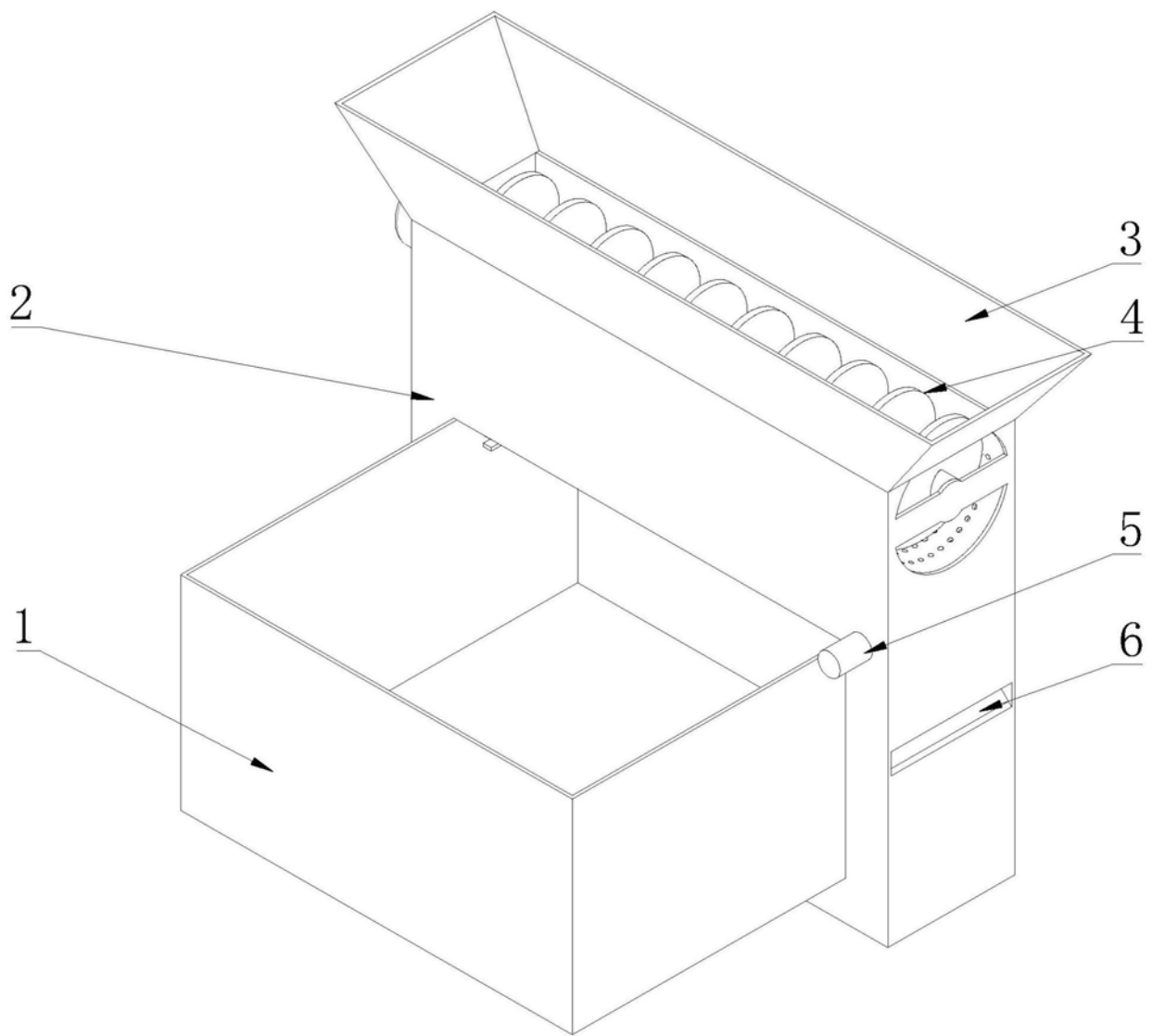


图1

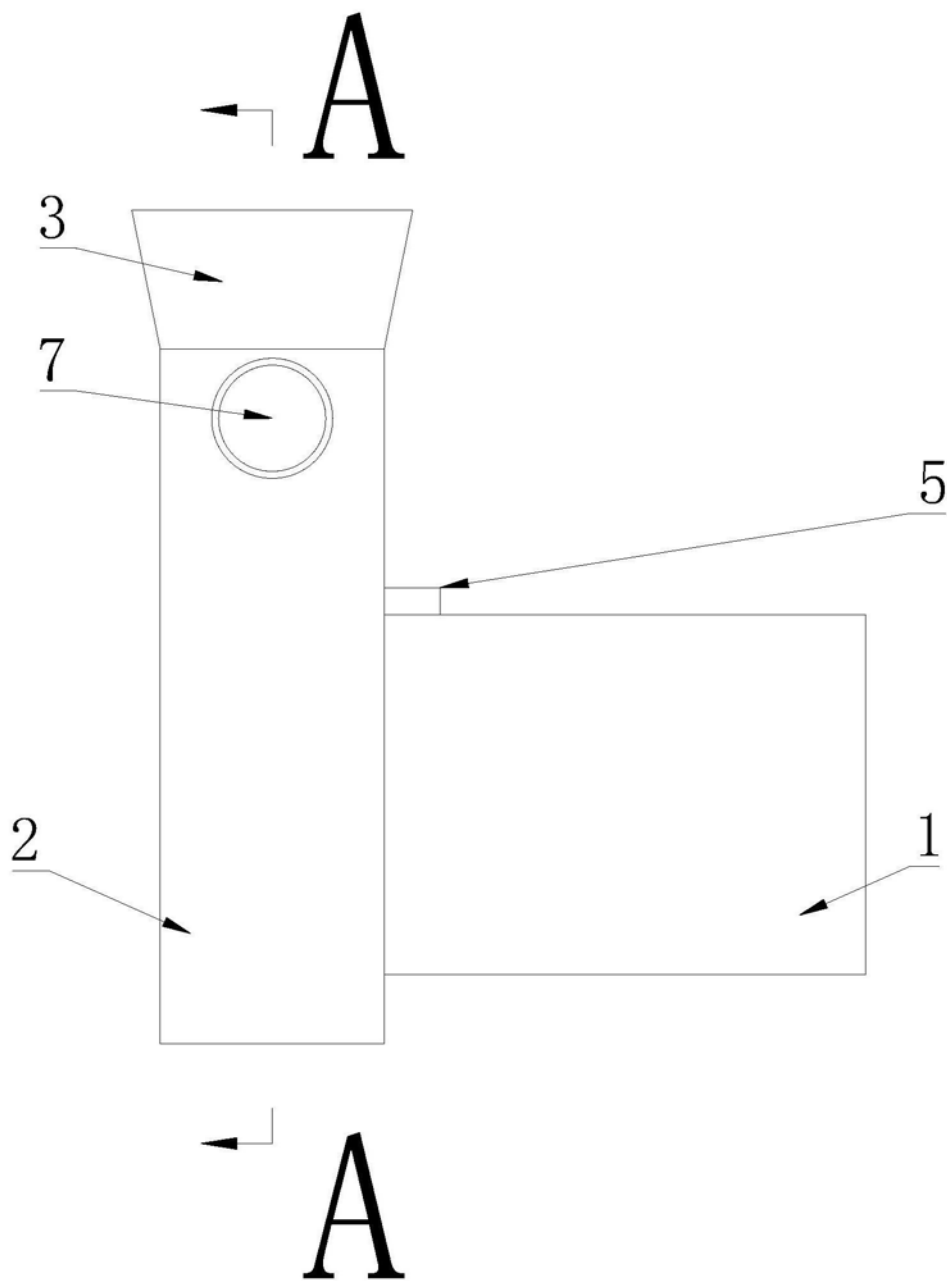


图2

A—A

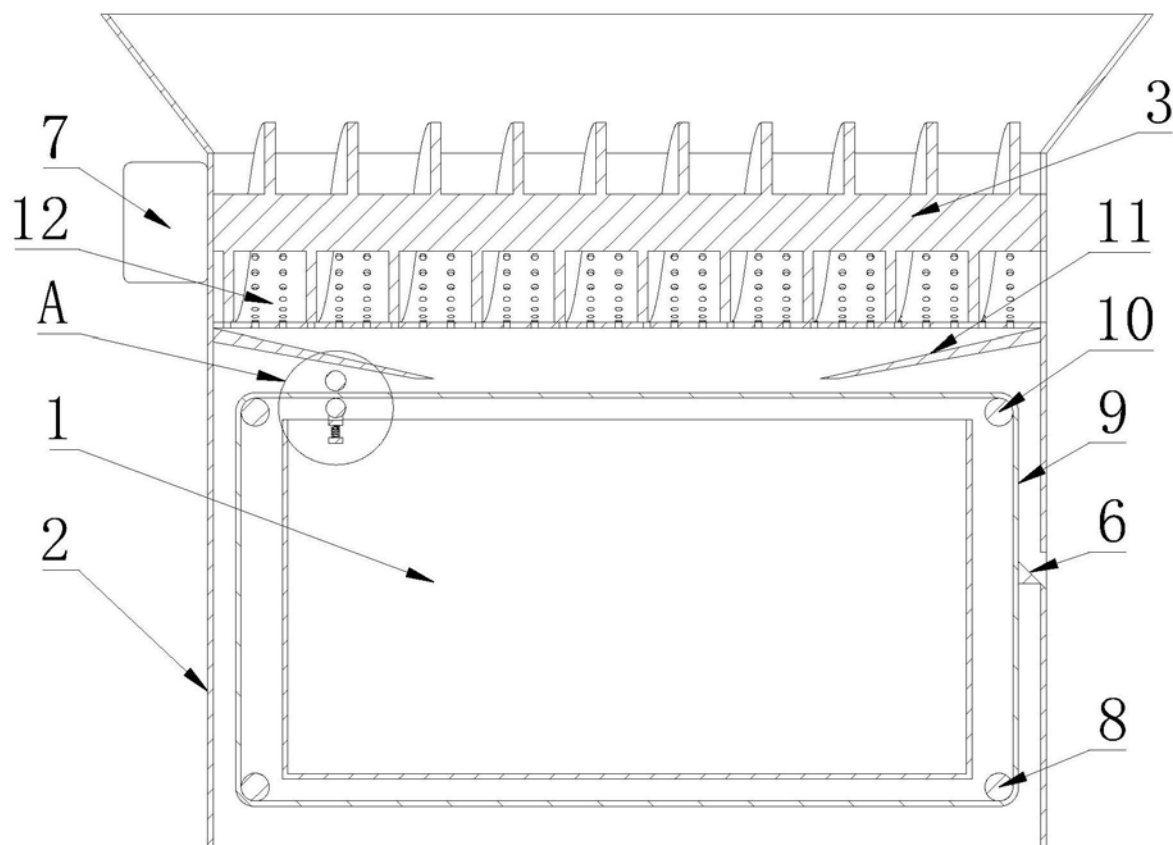


图3

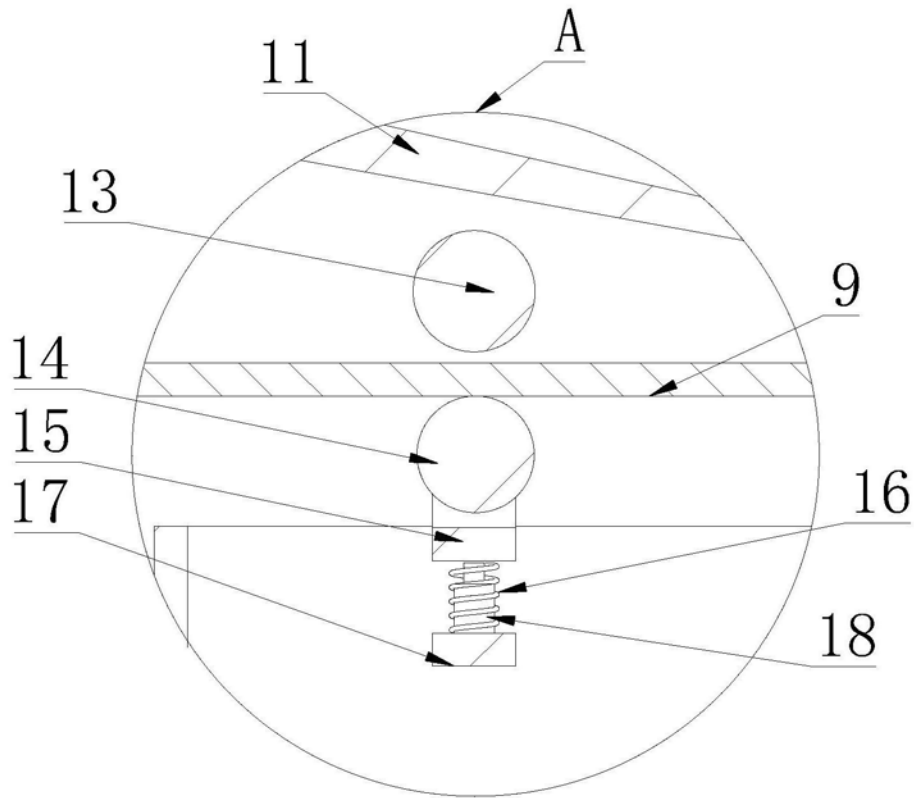


图4

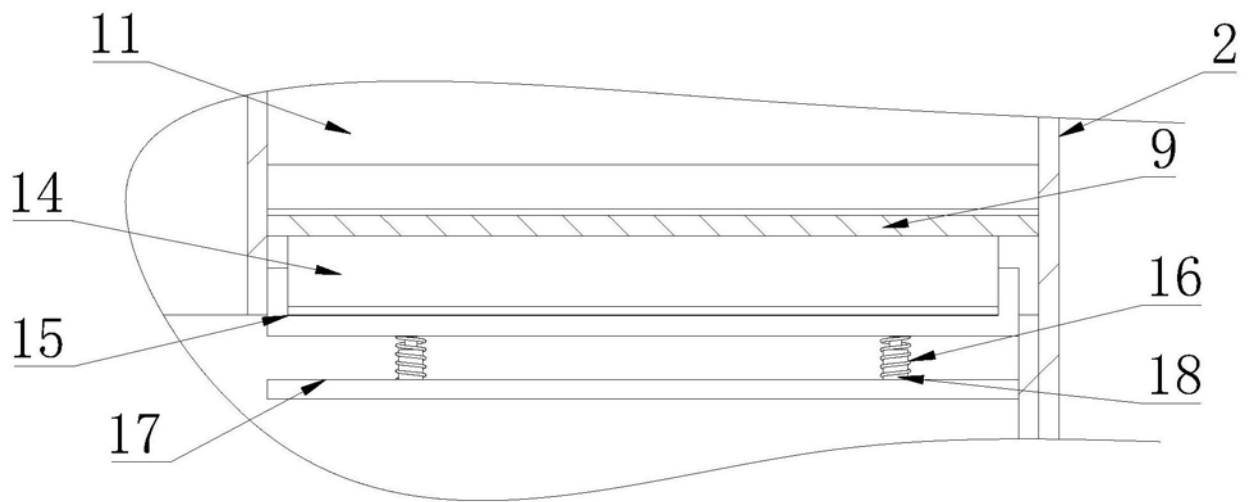


图5