



1. 一种高效型建筑垃圾分离设备,包括进料斗(2)、进料管(3)、储料箱(7)和滚筒(8),所述滚筒(8)设置在储料箱(7)的上端,所述储料箱(7)的两端安装有定滑轮,所述滚筒(8)与定滑轮转动连接,且滚筒(8)的出料端固定套设有外齿环,储料箱(7)的外表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的轴端固定安装有齿轮,所述齿轮与外齿环相啮合,其特征在于:所述进料斗(2)固定设置在进料管(3)的上端,所述进料管(3)的下端嵌入滚筒(8)的进料端,所述滚筒(8)的内表面固定设置有螺旋叶片(13),相邻两个螺旋叶片(13)之间开设有贯穿滚筒(8)外表面的筛分孔,所述储料箱(7)的上端通过铰链连接有箱盖(9),所述箱盖(9)的下表面设置有压辊(11),所述箱盖(9)的两端设置有连接组件(17),所述压辊(11)通过连接组件(17)与箱盖(9)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型建筑垃圾分离设备,其特征在于:所述连接组件(17)包括固定板(14)、复位弹簧(15)和滑块(16),所述固定板(14)固定安装在箱盖(9)的下表面两端,且固定板(14)的中部开设有滑槽,所述滑块(16)滑动嵌入滑槽中,所述复位弹簧(15)固定设置在滑块(16)的上表面与滑槽的内顶壁之间,所述压辊(11)的两端通过轴承转动嵌入滑块(16)内。

3. 根据权利要求1所述的一种高效型建筑垃圾分离设备,其特征在于:所述储料箱(7)的外表面固定安装有抽风机(4),下端设置有水箱(5),所述抽风机(4)的吸气口通过管道与储料箱(7)连通,抽风机(4)的排气口连接有导气管(6),所述导气管(6)的另一端伸入水箱(5)中。

4. 根据权利要求3所述的一种高效型建筑垃圾分离设备,其特征在于:所述导气管(6)包括伸缩软管和固定在伸缩软管下端的金属管。

5. 根据权利要求3所述的一种高效型建筑垃圾分离设备,其特征在于:所述进料斗(2)的上端固定设置有防尘筒(1),所述防尘筒(1)的内部开设有空腔(18),且防尘筒(1)的内表面开设有连通空腔(18)的吸气孔,防尘筒(1)的外表面固定设置有嵌入空腔(18)的吸气管,所述吸气管的另一端与抽风机(4)的吸气口密封连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高效型建筑垃圾分离设备,其特征在于:所述防尘筒(1)的上端内沿固定设置有圆环挡尘板(19),所述圆环挡尘板(19)的下表面设置为凹面。

7. 根据权利要求1所述的一种高效型建筑垃圾分离设备,其特征在于:所述滚筒(8)的进料口一端固定设置有限位板(12),所述限位板(12)为圆环板,且限位板(12)与进料管(3)间隙配合。

## 一种高效型建筑垃圾分离设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾分离机技术领域,具体涉及一种高效型建筑垃圾分离设备。

### 背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物,建筑垃圾中的许多废弃物经分拣、剔除或粉碎后,大多可以作为再生资源重新利用,目前主要使用建筑垃圾筛分设备对不同大小的建筑垃圾进行分离。

[0003] 现有的建筑垃圾分离设备,存在滚筒式垃圾分离设备的分离效率较高,但滚筒的筛孔很容易被建筑垃圾堵塞,需要频繁拆机并清理滚筒,清理维护较为麻烦,影响到垃圾的分离效率的问题,为此我们提出一种高效型建筑垃圾分离设备。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效型建筑垃圾分离设备,以解决上述背景技术中提出的现有的建筑垃圾分离设备,存在滚筒式垃圾分离设备的分离效率较高,但滚筒的筛孔很容易被建筑垃圾堵塞,需要频繁拆机并清理滚筒,清理维护较为麻烦,影响到垃圾的分离效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效型建筑垃圾分离设备,包括进料斗、进料管、储料箱和滚筒,所述滚筒设置在储料箱的上端,所述储料箱的两端安装有定滑轮,所述滚筒与定滑轮转动连接,且滚筒的出料端固定套设有外齿环,储料箱的外表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的轴端固定安装有齿轮,所述齿轮与外齿环相啮合,所述进料斗固定设置在进料管的上端,所述进料管的下端嵌入滚筒的进料端,所述滚筒的内表面固定设置有螺旋叶片,相邻两个螺旋叶片之间开设有贯穿滚筒外表面的筛分孔,所述储料箱的上端通过铰链连接有箱盖,所述箱盖的下表面设置有压辊,所述箱盖的两端设置有连接组件,所述压辊通过连接组件与箱盖转动连接。

[0006] 优选的,所述连接组件包括固定板、复位弹簧和滑块,所述固定板固定安装在箱盖的下表面两端,且固定板的中部开设有滑槽,所述滑块滑动嵌入滑槽中,所述复位弹簧固定设置在滑块的上表面与滑槽的内顶壁之间,所述压辊的两端通过轴承转动嵌入滑块内。

[0007] 优选的,所述储料箱的外表面固定安装有抽风机,下端设置有水箱,所述抽风机的吸气口通过管道与储料箱连通,抽风机的排气口连接有导气管,所述导气管的另一端伸入水箱中。

[0008] 优选的,所述导气管包括伸缩软管和固定在伸缩软管下端的金属管。

[0009] 优选的,所述进料斗的上端固定设置有防尘筒,所述防尘筒的内部开设有空腔,且防尘筒的内表面开设有连通空腔的吸气孔,防尘筒的外表面固定设置有嵌入空腔的吸气管,所述吸气管的另一端与抽风机的吸气口密封连接。

[0010] 优选的,所述防尘筒的上端内沿固定设置有圆环挡尘板,所述圆环挡尘板的下表

面设置为凹面。

[0011] 优选的,所述滚筒的进料口一端固定设置有限位板,所述限位板为圆环板,且限位板与进料管间隙配合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)通过设计螺旋叶片,通过滚筒的转动即可实现建筑垃圾的分离,部分垃圾会堵塞筛分孔,通过压辊接触并挤压滚筒的外表面,使得卡合在筛分孔的建筑垃圾被抵压进入滚筒的内部,保障了筛分孔的畅通,且整个筛分过程中无需停机清理垃圾,垃圾的分离效率高。

[0014] (2)通过设计连接组件,使得压辊与滚筒的外表面接触并挤压时,具有一定的弹性,避免对滚筒或压辊造成损坏,设置抽风机和水箱,将分离过程中产生的灰尘杂质进行收集并通过水箱过滤,减少粉尘污染,设置金属管,增大气管自重,防止排气过程中气管从水箱中弹出,设置伸缩软管,便于将金属管从水箱中取出,方便清理水箱中的杂质,设置防尘筒,有效减少了进料斗处粉尘的飞扬。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的滚筒正视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的箱盖侧视图;

[0018] 图4为本实用新型的连接组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的防尘筒正视剖视图;

[0020] 图中:1、防尘筒;2、进料斗;3、进料管;4、抽风机;5、水箱;6、导气管;7、储料箱;8、滚筒;9、箱盖;11、压辊;12、限位板;13、螺旋叶片;14、固定板;15、复位弹簧;16、滑块;17、连接组件;18、空腔;19、圆环挡尘板。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种高效型建筑垃圾分离设备,包括进料斗2、进料管3、储料箱7和滚筒8,滚筒8设置在储料箱7的上端,储料箱7的两端安装有定滑轮,滚筒8与定滑轮转动连接,且滚筒8的出料端固定套设有外齿环,储料箱7的外表面固定安装有伺服电机,伺服电机的轴端固定安装有齿轮,齿轮与外齿环相啮合,进料斗2固定设置在进料管3的上端,进料管3的下端嵌入滚筒8的进料端,滚筒8的内表面固定设置有螺旋叶片13,相邻两个螺旋叶片13之间开设有贯穿滚筒8外表面的筛分孔,储料箱7的上端通过铰链连接有箱盖9,箱盖9的下表面设置有压辊11,箱盖9的两端设置有连接组件17,压辊11通过连接组件17与箱盖9转动连接,通过设置螺旋叶片13,将待分离建筑垃圾通过进料斗2和进料管3加入到滚筒8的进料端,由伺服电机带动滚筒8转动,使得垃圾在滚筒8内部

翻滚并向滚筒8的出料端移动,翻滚的过程中,较小的建筑垃圾通过筛分孔落入到储料箱7中,并通过储料箱7下端的出口排出,较大的建筑垃圾则通过滚筒8的出料端排出,实现对建筑垃圾的分离,部分垃圾会堵塞筛分孔,通过压辊11接触并挤压滚筒8的外表面,使得卡在筛分孔的建筑垃圾被抵压进入滚筒8的内部,保障筛分孔的畅通,且整个筛分过程中无需停机清理垃圾,垃圾的分离效率高。

[0024] 本实施例中,连接组件17包括固定板14、复位弹簧15和滑块16,固定板14固定安装在箱盖9的下表面两端,且固定板14的中部开设有滑槽,滑块16滑动嵌入滑槽中,复位弹簧15固定设置在滑块16的上表面与滑槽的内顶壁之间,压辊11的两端通过轴承转动嵌入滑块16内,通过滑块16在滑槽内的上下滑动以及复位弹簧15的复位性能,使得压辊11与滚筒8的外表面接触并挤压时,具有一定的弹性,避免对滚筒8或压辊11造成损坏。

[0025] 本实施例中,储料箱7的外表面固定安装有抽风机4,下端设置有水箱5,抽风机4的吸气口通过管道与储料箱7连通,抽风机4的排气口连接有导气管6,导气管6的另一端伸入水箱5中,通过设置抽风机4和水箱5,将分离过程中产生的灰尘杂质进行收集并通过水箱5过滤,减少粉尘污染。

[0026] 本实施例中,导气管6包括伸缩软管和固定在伸缩软管下端的金属管,通过设置金属管,增大气管自重,防止排气过程中气管从水箱5中弹出,设置伸缩软管,便于将金属管从水箱5中取出,方便清理水箱5中的杂质。

[0027] 本实施例中,进料斗2的上端固定设置有防尘筒1,防尘筒1的内部开设有空腔18,且防尘筒1的内表面开设有连通空腔18的吸气孔,防尘筒1的外表面固定设置有嵌入空腔18的吸气管,吸气管的另一端与抽风机4的吸气口密封连接,通过设置防尘筒1,有效减少了进料斗2处粉尘的飞扬。

[0028] 本实施例中,防尘筒1的上端内沿固定设置有圆环挡尘板19,圆环挡尘板19的下表面设置为凹面,通过设置圆环挡尘板19,进一步减少粉尘的逸出,便于抽风机4将防尘筒1中的粉尘吸附。

[0029] 本实施例中,滚筒8的进料口一端固定设置有限位板12,限位板12为圆环板,且限位板12与进料管3间隙配合,通过设置限位板12,避免进入到滚筒8中的建筑垃圾从滚筒8的进料口掉落。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:设置螺旋叶片13,将待分离建筑垃圾通过进料斗2和进料管3加入到滚筒8的进料端,由伺服电机带动滚筒8转动,使得垃圾在滚筒8内部翻滚并向滚筒8的出料端移动,翻滚的过程中,较小的建筑垃圾通过筛分孔落入到储料箱7中,并通过储料箱7下端的出口排出,较大的建筑垃圾则通过滚筒8的出料端排出,实现对建筑垃圾的分离,部分垃圾会堵塞筛分孔,通过压辊11接触并挤压滚筒8的外表面,使得卡在筛分孔的建筑垃圾被抵压进入滚筒8的内部,保障筛分孔的畅通,且整个筛分过程中无需停机清理垃圾,垃圾的分离效率高;

[0031] 通过滑块16在滑槽内的上下滑动以及复位弹簧15的复位性能,使得压辊11与滚筒8的外表面接触并挤压时,具有一定的弹性,避免对滚筒8或压辊11造成损坏,设置抽风机4和水箱5,将分离过程中产生的灰尘杂质进行收集并通过水箱5过滤,减少粉尘污染,设置金属管,增大气管自重,防止排气过程中气管从水箱5中弹出,设置伸缩软管,便于将金属管从水箱5中取出,方便清理水箱5中的杂质,设置防尘筒1,有效减少了进料斗2处粉尘的飞扬,

设置圆环挡尘板19,进一步减少粉尘的逸出,便于抽风机4将防尘筒1中的粉尘吸附,设置限位板12,避免进入到滚筒8中的建筑垃圾从滚筒8的进料口掉落。

[0032] 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。

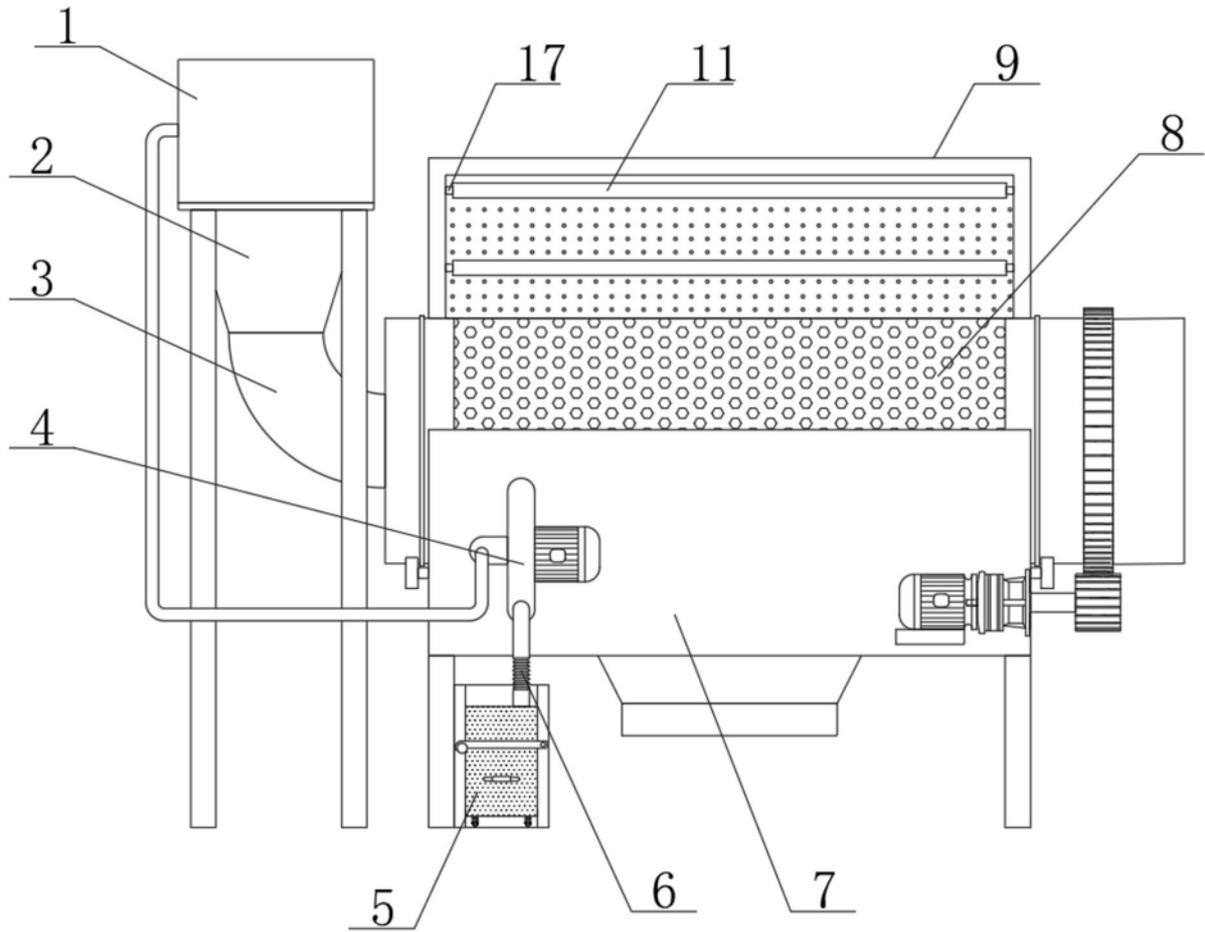


图1

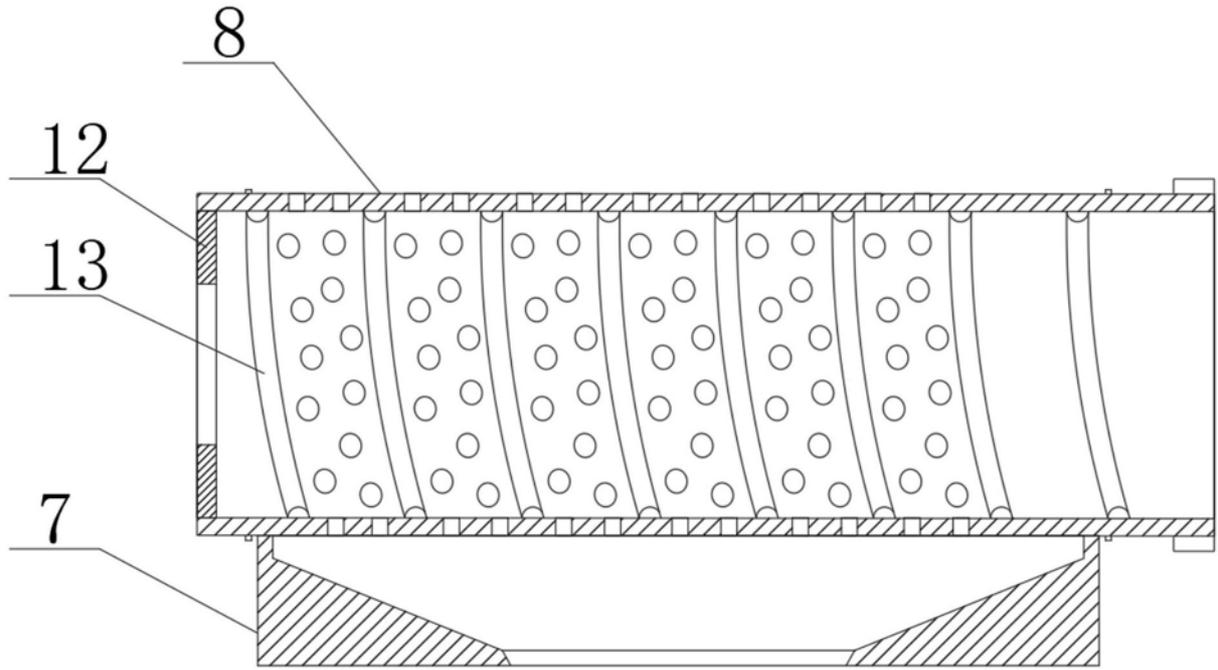


图2

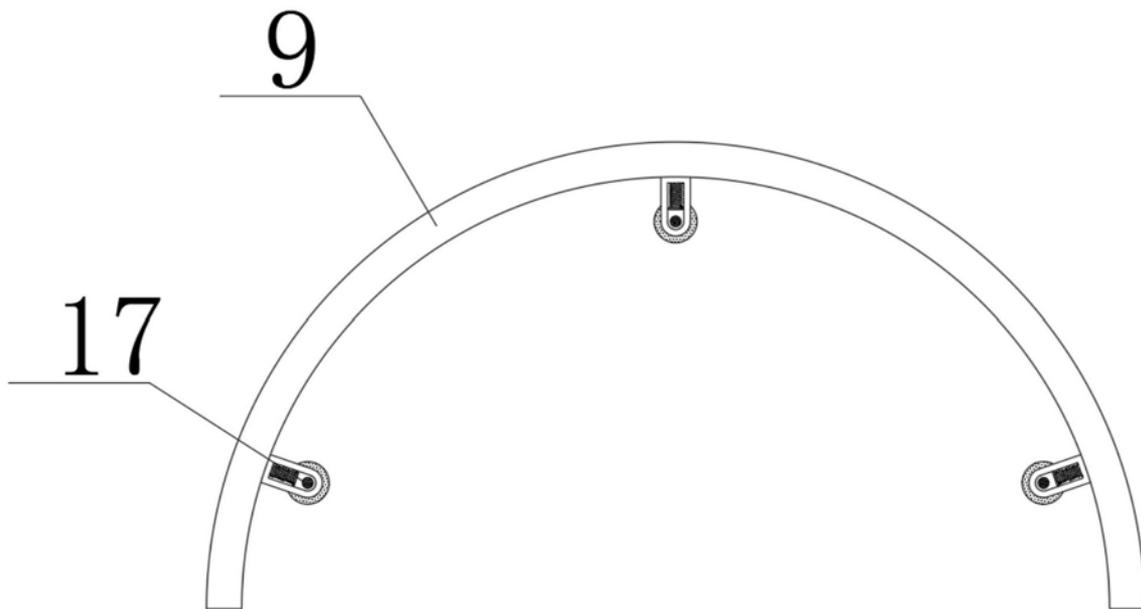


图3

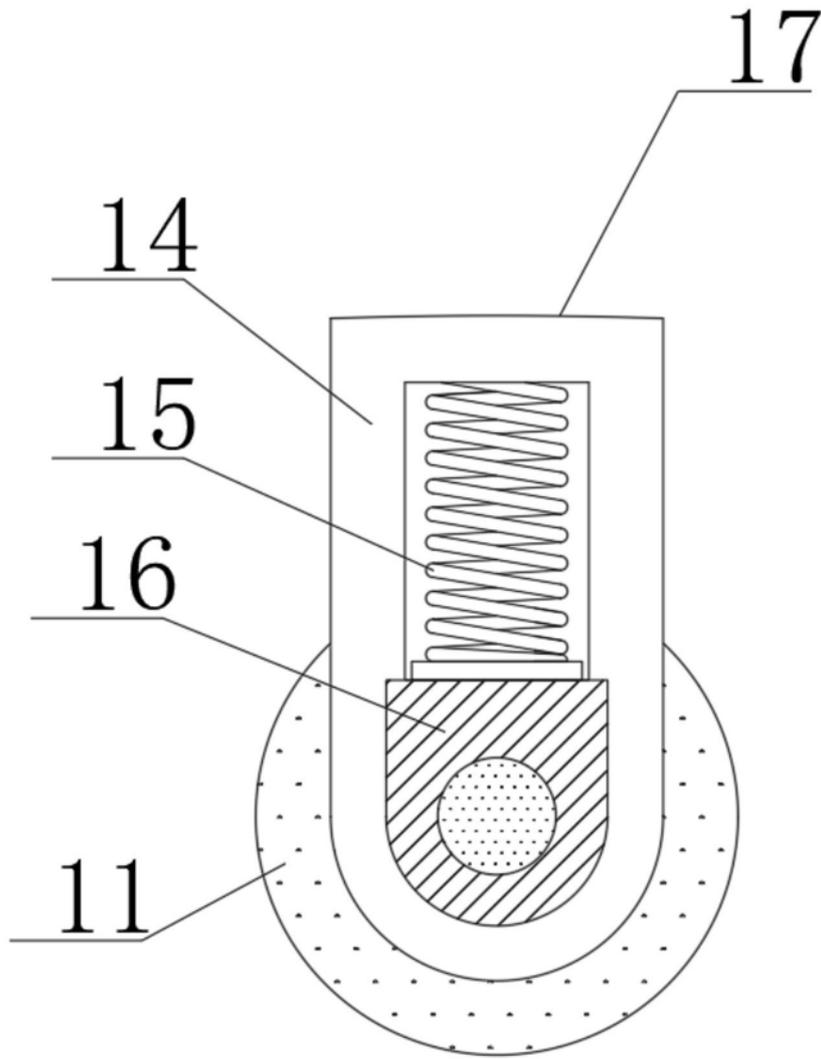


图4

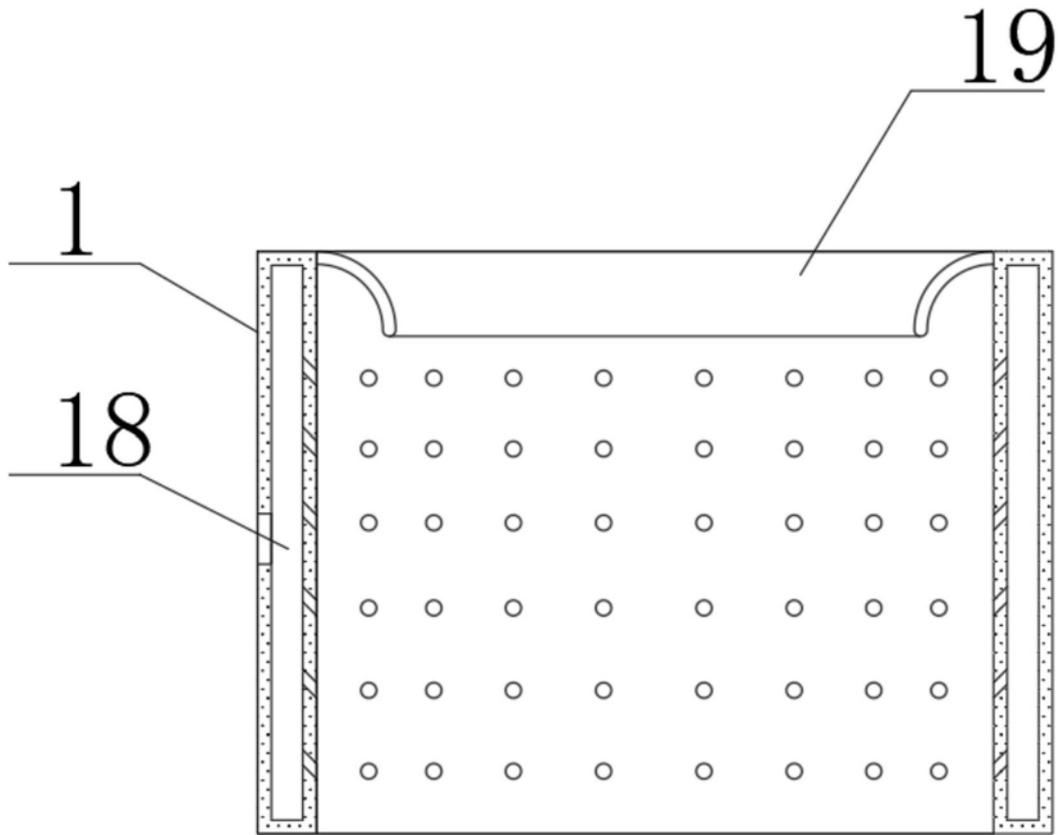


图5