



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218048913 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221496963.1

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 福建省曾志环保科技有限公司  
地址 350015 福建省福州市保税区综合大楼15层A区-0638(自贸试验区内)

(72) 发明人 钟亮

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407  
专利代理师 陈斌

(51) Int. Cl.  
B07B 1/28 (2006.01)

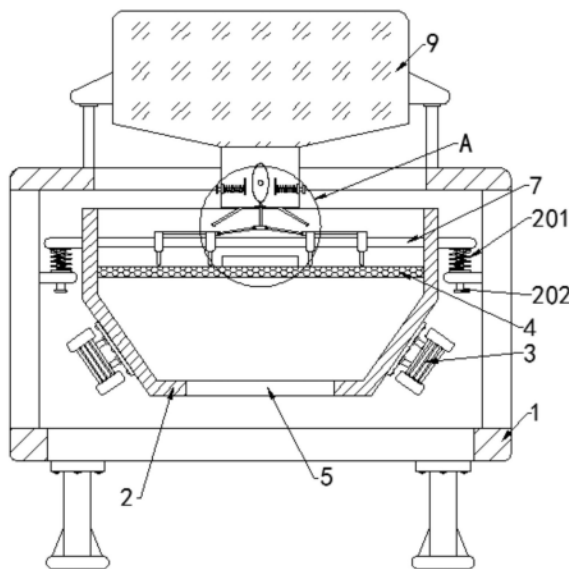
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,包括固定架,所述固定架内侧设置有筛分箱,且筛分箱上固定有振动电机,并且筛分箱内固定有筛网,同时筛分箱下端面开设有第一排料口,所述筛分箱上还开设有第二排料口;还包括:导杆,固定在所述筛分箱内,且导杆贯穿活动架构成滑动机构;储存箱,固定在所述固定架上,且储存箱下端面固定有出料口。该具有间接下料防堵塞的细筛分选机,采用搅拌机构可以实现对粉碎的垃圾进行搅动,从而避免下料时垃圾堵塞而影响正常的下料作用,配合联动的间接性下料机构,可以有效避免持续下料导致垃圾堆积而影响筛分效果,再配合分散机构,可以使垃圾均匀分散在筛网上,从而保证垃圾的分选作用。



CN 218048913 U

1. 一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,包括固定架(1),所述固定架(1)内侧设置有筛分箱(2),且筛分箱(2)上固定有振动电机(3),并且筛分箱(2)内固定有筛网(4),同时筛分箱(2)下端面开设有第一排料口(5),所述筛分箱(2)上还开设有第二排料口(6);

其特征在于,还包括:

导杆(7),固定在所述筛分箱(2)内,且导杆(7)贯穿活动架(8)构成滑动机构;

储存箱(9),固定在所述固定架(1)上,且储存箱(9)下端面固定有出料口(10),并且出料口(10)上固定有驱动电机(11),同时驱动电机(11)输出轴末端固定有第一旋转轴(12),所述第一旋转轴(12)轴承连接在出料口(10)上,且出料口(10)上还轴承连接有第二旋转轴(13),并且出料口(10)上开槽内嵌套连接有可滑动的挡板(14),同时挡板(14)上固定有滑杆(15),所述滑杆(15)滑动连接在出料口(10)上,且出料口(10)上下侧还固定有分流板(16),并且出料口(10)外侧还滑动连接有活动杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,其特征在于:所述筛分箱(2)上还设置有第一弹簧(201)和竖杆(202);

第一弹簧(201),固定在所述筛分箱(2)上,且第一弹簧(201)另一端固定在固定架(1)上,并且筛分箱(2)通过第一弹簧(201)与固定架(1)之间构成弹性机构;

竖杆(202),固定在所述筛分箱(2)上,且竖杆(202)与固定架(1)之间为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,其特征在于:所述活动架(8)下端面还固定有分散齿(801),且分散齿(801)在活动架(8)下端面为等间距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,其特征在于:所述第一旋转轴(12)上还对称固定有搅动杆(1201),且搅动杆(1201)设置在出料口(10)内,并且第一旋转轴(12)上还固定有主动轮(1202),同时主动轮(1202)设置在出料口(10)外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,其特征在于:所述第二旋转轴(13)上还固定有从动轮(1301),且从动轮(1301)与主动轮(1202)通过皮带相互连接实现传动作用,并且第二旋转轴(13)上还固定有椭圆轮(1302)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,其特征在于:所述滑杆(15)上还设置有固定板(1501)和第二弹簧(1502);

固定板(1501),固定在所述滑杆(15)上,且固定板(1501)与椭圆轮(1302)接触可进行滑动;

第二弹簧(1502),固定在所述固定板(1501)上,且第二弹簧(1502)另一端固定在出料口(10)上,并且固定板(1501)通过第二弹簧(1502)与出料口(10)之间构成弹性机构。

7. 根据权利要求1所述的一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,其特征在于:所述活动杆(17)上端连接在椭圆轮(1302)上开槽内可进行滑动,且活动杆(17)下侧通过柱状轴连接有可转动的连接杆(18),并且连接杆(18)另一端通过柱状轴转动连接在活动架(8)上,同时连接杆(18)关于活动杆(17)的中心线为对称分布。

## 一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及细筛分选机技术领域,具体为一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机。

### 背景技术

[0002] 在对垃圾进行粉碎后,需要通过分选机装置对破碎后的垃圾进行筛分分选,从而去除破碎垃圾中的金属碎屑和灰尘等杂质,以便后续对垃圾进行处理,现有的分选机如公开号CN203664195U的一种生活垃圾密度分选机,包括机架和筛分机构,所述筛分机构由动力源、连接动力源的传动机构及连接传动机构的筛分装置构成……物料分离结构的进口与导料管B的出口连接,导料管B的进口对正筛板;

[0003] 现有的分选机在进行使用时还存在一定缺陷,现有的装置主要通过传送带实现直接连续进料,不便进行间接下料,从而导致破碎后的垃圾易产生堆积,进而影响垃圾的筛分作用,且当垃圾在进行筛分时,主要通过震动机构对垃圾进行震散,缺乏分散机构,从而导致垃圾难以均匀分散,进而影响垃圾的筛分效果等问题,所以需要针对上述问题进行改进以满足实际需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,以解决上述背景技术中提出不便进行间接下料和缺乏分散机构影响垃圾的筛分效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机,包括固定架,所述固定架内侧设置有筛分箱,且筛分箱上固定有振动电机,并且筛分箱内固定有筛网,同时筛分箱下端面开设有第一排料口,所述筛分箱上还开设有第二排料口;

[0006] 还包括:

[0007] 导杆,固定在所述筛分箱内,且导杆贯穿活动架构成滑动机构;

[0008] 储存箱,固定在所述固定架上,且储存箱下端面固定有出料口,并且出料口上固定有驱动电机,同时驱动电机输出轴末端固定有第一旋转轴,所述第一旋转轴轴承连接在出料口上,且出料口上还轴承连接有第二旋转轴,并且出料口上开槽内嵌套连接有可滑动的挡板,同时挡板上固定有滑杆,所述滑杆滑动连接在出料口上,且出料口上下侧还固定有分流板,并且出料口外侧还滑动连接有活动杆。

[0009] 优选的,所述筛分箱上还设置有第一弹簧和竖杆;

[0010] 第一弹簧,固定在所述筛分箱上,且第一弹簧另一端固定在固定架上,并且筛分箱通过第一弹簧与固定架之间构成弹性机构;

[0011] 竖杆,固定在所述筛分箱上,且竖杆与固定架之间为滑动连接,在振动电机的作用下带动筛分箱进行震动时,通过第一弹簧的作用,是保证筛分箱能够正常震动的基础,通过竖杆与固定架之间的滑动作用,可以保证筛分箱震动的稳定性。

[0012] 优选的,所述活动架下端面还固定有分散齿,且分散齿在活动架下端面为等间距分布,在活动架受力进行移动时,同时带动分散齿进行移动,通过分散齿的作用,可以实现对筛网上垃圾的推动,从而使垃圾在筛网上均匀分散,进而保证垃圾的筛分效果。

[0013] 优选的,所述第一旋转轴上还对称固定有搅动杆,且搅动杆设置在出料口内,并且第一旋转轴上还固定有主动轮,同时主动轮设置在出料口外侧,通过上述机构构成搅动机构,在进行下料时,通过第一旋转轴带动搅动杆进行旋转,可以对粉碎的垃圾进行搅动,从而避免垃圾堵塞而影响正常的下料作用。

[0014] 优选的,所述第二旋转轴上还固定有从动轮,且从动轮与主动轮通过皮带相互连接实现传动作用,并且第二旋转轴上还固定有椭圆轮,在第一旋转轴进行转动时,同时带动主动轮转动,通过主动轮与从动轮之间的传动作用,可以为第二旋转轴的旋转提供基础作用力。

[0015] 优选的,所述滑杆上还设置有固定板和第二弹簧;

[0016] 固定板,固定在所述滑杆上,且固定板与椭圆轮接触可进行滑动;

[0017] 第二弹簧,固定在所述固定板上,且第二弹簧另一端固定在出料口上,并且固定板通过第二弹簧与出料口之间构成弹性机构,在第二旋转轴转动时,通过第二旋转轴与固定板之间的接触滑动作用和第二弹簧的弹性作用,可以使滑杆进行有序的左右运动,进而带动挡板进行有序的左右运动,从而实现间接性下料作用,避免原料堆积而影响装置的筛分作用。

[0018] 优选的,所述活动杆上端连接在椭圆轮上开槽内可进行滑动,且活动杆下侧通过柱状轴连接有可转动的连接杆,并且连接杆另一端通过柱状轴转动连接在活动架上,同时连接杆关于活动杆的中心线为对称分布,通过上述机构构成传动机构,通过活动杆与椭圆轮之间的滑动作用,可以使活动杆进行有序上下移动,配合连接杆的转动作用,可以使活动架受力进行移动,从而活动架的移动提供基础作用力。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有间接下料防堵塞的细筛分选机,采用搅拌机构可以实现对粉碎的垃圾进行搅动,从而避免下料时垃圾堵塞而影响正常的下料作用,配合联动的间接性下料机构,可以有效避免持续下料导致垃圾堆积而影响筛分效果,再配合分散机构,可以使垃圾均匀分散在筛网上,从而保证垃圾的分选作用,其具体内容如下:

[0020] 1. 该具有间接下料防堵塞的细筛分选机,设置有挡板,进行下料时,通过第一旋转轴带动搅动杆进行转动,可以实现对垃圾的搅动,从而避免垃圾堵塞,配合主动轮与从动轮之间的传动作用,可以使第二旋转轴和椭圆轮进行转动,通过椭圆轮与固定板之间的接触滑动作用和第二弹簧的弹性作用,可以使固定板、滑杆和挡板进行有序左右运动,当挡板向外侧作用时,实现下料作用,当挡板向内侧移动时,停止下料,从而实现间接性下料作用;

[0021] 2. 该具有间接下料防堵塞的细筛分选机,设置有活动架,在椭圆轮进行转动时,通过椭圆轮与活动杆之间的滑动作用,可以使活动杆受力进行有序上下移动,配合连接杆的转动作用,可以使活动架受力在导杆上滑动,从而带动分散齿进行移动,通过分散齿的作用,可以实现垃圾的分散作用,避免垃圾堆积而影响筛分效果。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型筛分箱正视剖面结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型筛分箱俯视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型出料口俯视剖面结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型出料口侧视剖面结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型活动架侧视结构示意图。

[0028] 图中：1、固定架；2、筛分箱；201、第一弹簧；202、竖杆；3、振动电机；4、筛网；5、第一排料口；6、第二排料口；7、导杆；8、活动架；801、分散齿；9、储存箱；10、出料口；11、驱动电机；12、第一旋转轴；1201、搅动杆；1202、主动轮；13、第二旋转轴；1301、从动轮；1302、椭圆轮；14、挡板；15、滑杆；1501、固定板；1502、第二弹簧；16、分流板；17、活动杆；18、连接杆。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种具有间接下料防堵塞的细筛分选机，包括固定架1，固定架1内侧设置有筛分箱2，且筛分箱2上固定有振动电机3，并且筛分箱2内固定有筛网4，同时筛分箱2下端面开设有第一排料口5，筛分箱2上还开设有第二排料口6；

[0031] 还包括：

[0032] 导杆7，固定在筛分箱2内，且导杆7贯穿活动架8构成滑动机构；

[0033] 储存箱9，固定在固定架1上，且储存箱9下端面固定有出料口10，并且出料口10上固定有驱动电机11，同时驱动电机11输出轴末端固定有第一旋转轴12，第一旋转轴12轴承连接在出料口10上，且出料口10上还轴承连接有第二旋转轴13，并且出料口10上开槽内嵌套连接有可滑动的挡板14，同时挡板14上固定有滑杆15，滑杆15滑动连接在出料口10上，且出料口10上下侧还固定有分流板16，并且出料口10外侧还滑动连接有活动杆17。

[0034] 筛分箱2上还设置有第一弹簧201和竖杆202；第一弹簧201，固定在筛分箱2上，且第一弹簧201另一端固定在固定架1上，并且筛分箱2通过第一弹簧201与固定架1之间构成弹性机构；竖杆202，固定在筛分箱2上，且竖杆202与固定架1之间为滑动连接。

[0035] 在使用该具有间接下料防堵塞的细筛分选机时，首先将整个装置如图1所示进行安装固定，并且将振动电机3和驱动电机11与外界电源相互连接，在进行分选时，粉碎后的垃圾通过传送带输送至储存箱9内，再启动振动电机3和驱动电机11，通过振动电机3的作用，可以使筛分箱2产生震动，配合第一弹簧201的弹性作用，是保证筛分箱2能够正常震动的基础保障，且配合竖杆202与固定架1之间的滑动作用，可以保证筛分箱2的稳定性，通过筛分箱2震动带动筛网4震动，以便实现垃圾的筛分分选作用。

[0036] 第一旋转轴12上还对称固定有搅动杆1201，且搅动杆1201设置在出料口10内，并且第一旋转轴12上还固定有主动轮1202，同时主动轮1202设置在出料口10外侧；第二旋转

轴13上还固定有从动轮1301,且从动轮1301与主动轮1202通过皮带相互连接实现传动作用,并且第二旋转轴13上还固定有椭圆轮1302;滑杆15上还设置有固定板1501和第二弹簧1502;固定板1501,固定在滑杆15上,且固定板1501与椭圆轮1302接触可进行滑动;第二弹簧1502,固定在固定板1501上,且第二弹簧1502另一端固定在出料口10上,并且固定板1501通过第二弹簧1502与出料口10之间构成弹性机构。

[0037] 在驱动电机11的作用下可以带动第一旋转轴12进行转动,同时带动搅动杆1201和主动轮1202进行旋转,通过搅动杆1201的作用,可以实现对出料口10内垃圾进行搅动,避免垃圾因挤压造成堵塞而影响正常的下料作用,配合主动轮1202与从动轮1301之间的传动作用,可以带动第二旋转轴13和椭圆轮1302进行转动,当椭圆轮1302与固定板1501接触滑动时,此时固定板1501受力挤压第二弹簧1502收缩向两侧移动,从而带动滑杆15和挡板14向两侧移动,当挡板14分离时,从而打开出料口10,方便进行下料作用,当椭圆轮1302与固定板1501分离时,此时在第二弹簧1502的作用下可以使滑杆15和挡板14恢复原位,通过挡板14实现对出料口10的封堵,从而停止下料,根据上述原理,可以实现间接性下料作用,从而避免持续下料而导致垃圾碎料堆积而影响筛分作用。

[0038] 活动架8下端面还固定有分散齿801,且分散齿801在活动架8下端面为等间距分布;活动杆17上端连接在椭圆轮1302上开槽内可进行滑动,且活动杆17下侧通过柱状轴连接有可转动的连接杆18,并且连接杆18另一端通过柱状轴转动连接在活动架8上,同时连接杆18关于活动杆17的中心线为对称分布。

[0039] 在进行下料时,通过分流板16的作用可以实现垃圾碎料的分流,从而避免垃圾在筛网4上产生堆积,且在椭圆轮1302进行转动时,通过椭圆轮1302与活动杆17之间的滑动作用,可以使活动杆17受力进行有序上下滑动,配合连接杆18的转动作用,可以使活动架8受力在导杆7进行有序滑动,从而带动分散齿801进行移动,通过分散齿801的作用,可以实现对筛网4上的垃圾进一步分散,从而使垃圾碎料均匀分散在筛网4上,进而保证垃圾碎料的筛分效果。

[0040] 工作原理:如图1-6所示,在使用该具有间接下料防堵塞的细筛分选机时,首先将整个装置如图1所示进行安装固定,并且将振动电机3和驱动电机11与外界电源相互连接,在驱动电机11的作用下可以带动第一旋转轴12、搅动杆1201和主动轮1202进行转动,通过搅动杆1201的作用,可以实现对出料口10内垃圾进行搅动,避免垃圾因挤压造成堵塞而影响正常的下料作用,配合主动轮1202与从动轮1301之间的传动作用,可以带动第二旋转轴13和椭圆轮1302进行转动,通过椭圆轮1302与固定板1501之间的接触滑动作用和第二弹簧1502的弹性作用,可以使滑杆15和挡板14进行有序左右运动,当挡板14向外侧移动时,实现下料作用,当挡板14向内侧移动时,实现对出料口10的封闭,从而停止下料,根据上述原理,可以实现间接性下料,垃圾碎料通过分流板16的作用掉落至筛网4上,再配合椭圆轮1302与活动杆17之间的滑动作用和连接杆18的转动作用,可以使活动架8和分散齿801进行有序左右移动,从而实现对筛网4上的垃圾进一步分散,进而使垃圾碎料均匀分散在筛网4上,保证垃圾碎料的筛分效果,最后通过振动电机3的作用,可以使筛分箱2和筛网4产生震动,实现垃圾的筛分分选作用,这就是该具有间接下料防堵塞的细筛分选机的工作原理。

[0041] 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。

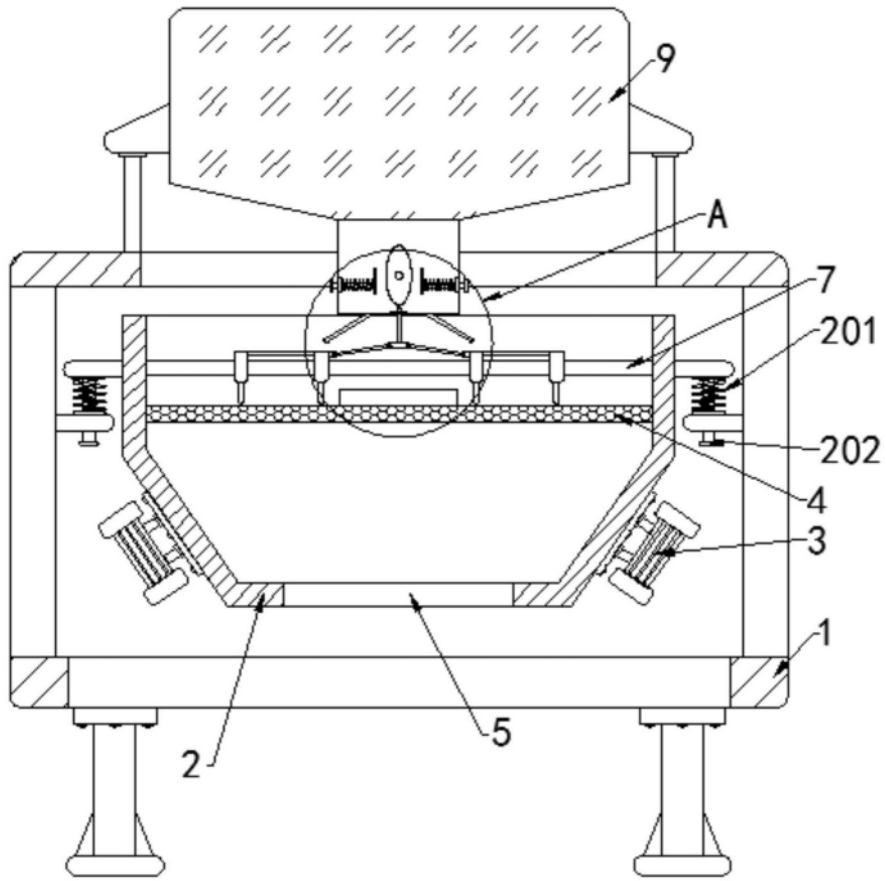


图1

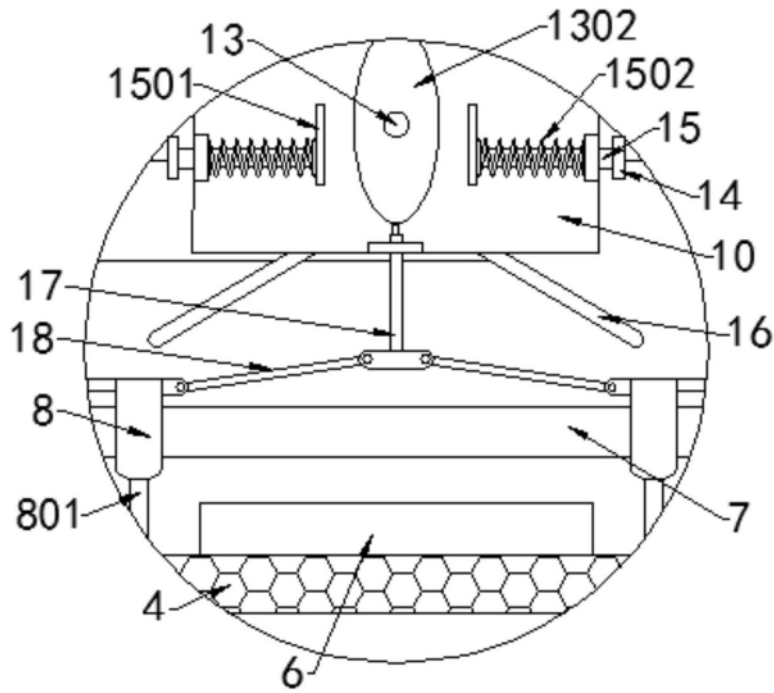


图2

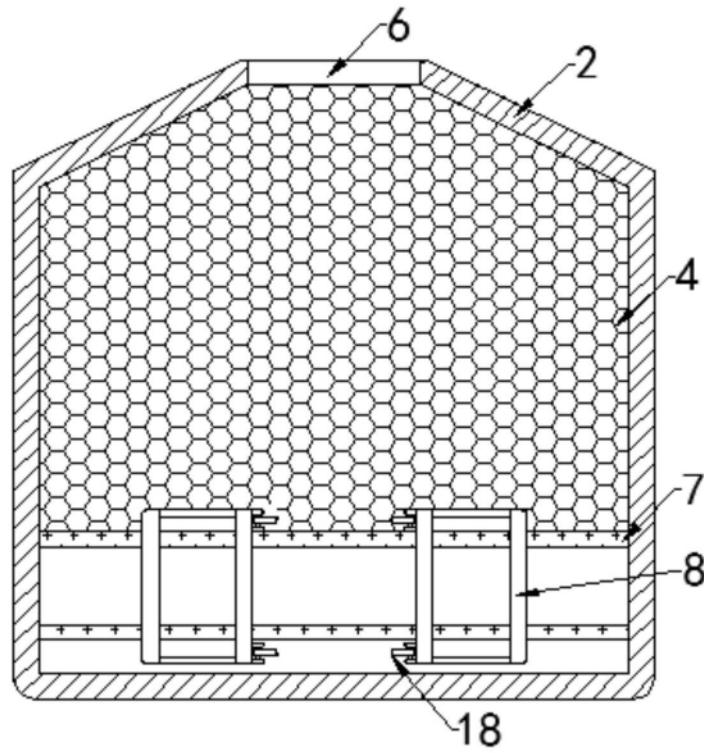


图3

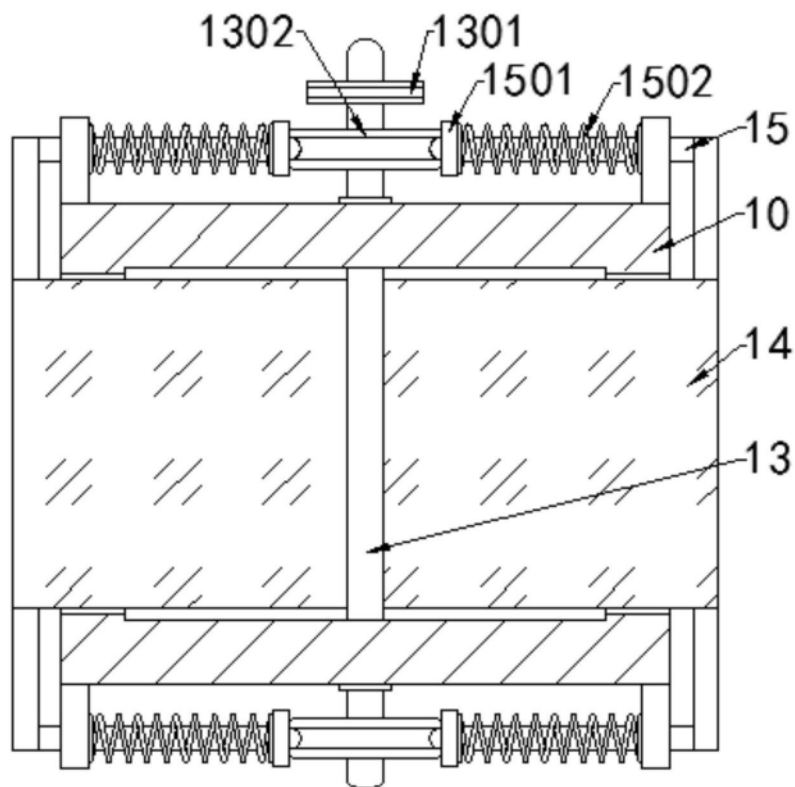


图4

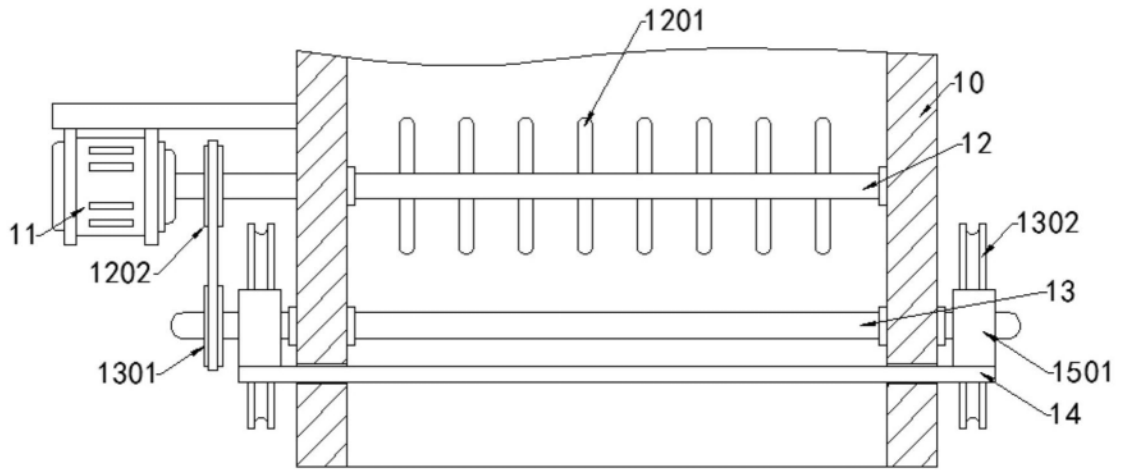


图5

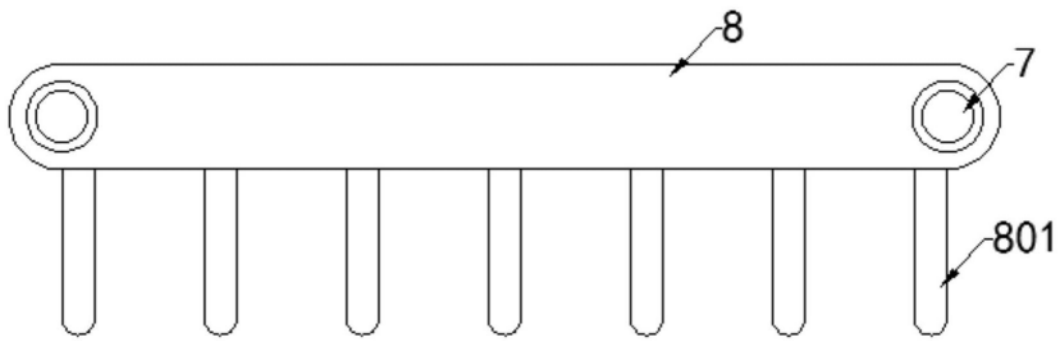


图6