



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217120817 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202220584526.9

(22) 申请日 2022.03.17

(73) 专利权人 北京住六混凝土有限公司
地址 101149 北京市通州区台湖镇董村

(72) 发明人 孙中华 杨月仙 宋雨

(51) Int.Cl.
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

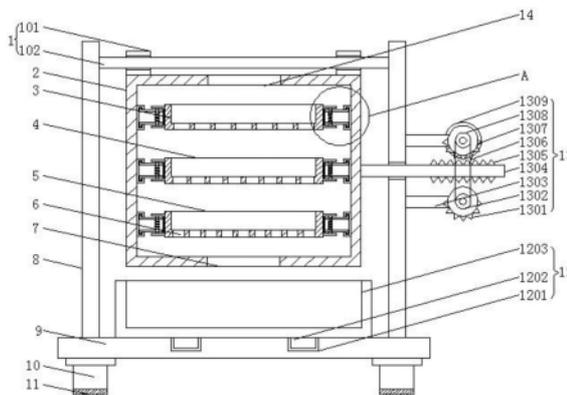
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种再生混凝土骨料筛分装置

(57) 摘要

本申请公开了一种再生混凝土骨料筛分装置,涉及混凝土加工设备技术领域,包括底板,所述底板顶部的两端均固定有支撑板,两组所述支撑板之间的顶部安装有滑动组件,所述滑动组件的底部安装有箱体,所述箱体的一侧安装有驱动组件,所述箱体的顶部开设有进料口,所述箱体的底部开设有出料口,所述箱体内腔的顶部安装有第一筛分框,所述箱体内腔的中心处安装有第二筛分框,所述箱体内腔的底部安装有第三筛分框。本申请通过第一筛分框、第二筛分框、第三筛分框和筛孔的配合设置,从而使得装置能够对混凝土骨料进行多次筛分,有助于解决现有的装置筛分不充分的问题,进而使得到的混凝土骨料的大小更加均匀。



1. 一种再生混凝土骨料筛分装置,包括底板(9),其特征在于:所述底板(9)顶部的两端均固定有支撑板(8),两组所述支撑板(8)之间的顶部安装有滑动组件(1),所述滑动组件(1)的底部安装有箱体(2),所述箱体(2)的一侧安装有驱动组件(13),所述箱体(2)的顶部开设有进料口(14),所述箱体(2)的底部开设有出料口(7),所述箱体(2)内腔的顶部安装有第一筛分框(3),所述箱体(2)内腔的中心处安装有第二筛分框(4),所述箱体(2)内腔的底部安装有第三筛分框(5),所述第一筛分框(3)、所述第二筛分框(4)以及所述第三筛分框(5)的底部均开设有筛孔(6),所述第一筛分框(3)、第二筛分框(4)以及第三筛分框(5)的筛孔(6)的孔径依次递减。

2. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述滑动组件(1)包括滑杆(102),所述滑杆(102)安装在两组所述支撑板(8)之间的顶部,所述滑杆(102)外壁的两端均滑动连接有滑套(101),所述滑套(101)的底部与所述箱体(2)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述驱动组件(13)包括活动板(1304),所述活动板(1304)安装在所述箱体(2)的一侧并贯穿所述支撑板(8),所述活动板(1304)的顶部和底部等间距安装有齿牙(1305),所述齿牙(1305)的顶部和底部分别啮合连接有第二不完全齿轮(1307)和第一不完全齿轮(1301),所述第二不完全齿轮(1307)和第一不完全齿轮(1301)通过连接板(1303)和支撑板(8)连接,所述第二不完全齿轮(1307)和第一不完全齿轮(1301)与连接板(1303)之间转动连接,所述连接板(1303)的一端固定有驱动第二不完全齿轮(1307)转动的驱动电机(1309),所述第二不完全齿轮(1307)和第一不完全齿轮(1301)的表面分别同轴安装有主动带轮(1308)和从动带轮(1302),所述主动带轮(1308)和从动带轮(1302)的外壁套设连接有连接皮带(1306)。

4. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述第一筛分框(3)、所述第二筛分框(4)以及所述第三筛分框(5)的两端均安装有拆装组件(15),所述拆装组件(15)包括槽体(1501),所述槽体(1501)安装在所述第一筛分框(3)、所述第二筛分框(4)以及所述第三筛分框(5)的两端,所述槽体(1501)的内腔固定有固定杆(1502),所述固定杆(1502)的外壁分别套设有复位弹簧(1503)和滑板(1504),所述复位弹簧(1503)位于所述滑板(1504)之间,所述滑板(1504)远离所述槽体(1501)的一端安装有凸块(1506),所述箱体(2)内腔的两侧开设有与所述凸块(1506)相互匹配的凹槽(1505)。

5. 根据权利要求4所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述滑板(1504)远离所述凸块(1506)的一端安装有导向组件(16),所述导向组件(16)包括导向块(1601),所述导向块(1601)安装在所述滑板(1504)远离所述凸块(1506)的一端,所述槽体(1501)靠近所述滑板(1504)的一侧开设有导向槽(1602),所述导向块(1601)与所述导向槽(1602)之间滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述底板(9)顶部靠近所述出料口(7)的一侧安装有收集组件(12),所述收集组件(12)包括收集框(1203),所述收集框(1203)安装在所述底板(9)顶部,所述收集框(1203)底部的两端均安装有预留块(1202),所述底板(9)顶部的两端开设有预留槽(1201),所述预留槽(1201)与所述预留块(1202)之间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述底板(9)底

部的四个拐角处均固定有支撑座(10),四组所述支撑座(10)的底部均固定连接有橡胶垫(11)。

8.根据权利要求1所述的一种再生混凝土骨料筛分装置,其特征在于:所述箱体(2)的正面铰接有门体(17),所述门体(17)为玻璃门体。

一种再生混凝土骨料筛分装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土加工设备的技术领域,尤其是涉及一种再生混凝土骨料筛分装置。

背景技术

[0002] 混凝土,是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,混凝土骨料是指在混凝土中起骨架或填充作用的粒状松散材料,分粗骨料和细骨料;粗骨料指卵石、碎石等,细骨料指天然砂、人工砂等,现在的混凝土搅拌时需要将混凝土的骨料进行分离,这样在更容易对混凝土进行搅拌。

[0003] 在实现本申请过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,现有的装置通常采用单一的筛板对混凝土骨料进行筛分,从而使得骨料筛分地不够充分,进而使最终得到的混凝土骨料不够均匀,影响混凝土骨料后期的使用效果。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述提到的现有的装置通常采用单一的筛板对混凝土骨料进行筛分,从而使得骨料筛分地不够充分的问题,本实用新型提供一种再生混凝土骨料筛分装置。

[0005] 本申请提供一种再生混凝土骨料筛分装置,采用如下的技术方案:

[0006] 一种再生混凝土骨料筛分装置,包括底板,所述底板顶部的两端均固定有支撑板,两组所述支撑板之间的顶部安装有滑动组件,所述滑动组件的底部安装有箱体,所述箱体的一侧安装有驱动组件,所述箱体的顶部开设有进料口,所述箱体的底部开设有出料口,所述箱体内腔的顶部安装有第一筛分框,所述箱体内腔的中心处安装有第二筛分框,所述箱体内腔的底部安装有第三筛分框,所述第一筛分框、所述第二筛分框以及所述第三筛分框的底部均开设有筛孔,所述第一筛分框、第二筛分框以及第三筛分框的筛孔的孔径依次递减。

[0007] 通过采用上述技术方案,将待筛分的混凝土骨料通过进料口倒入箱体的内部,当骨料经过第一筛分框时,进行第一次筛分,将大颗粒杂质筛分在第一筛分框的内部,骨料继续下落,当骨料经过第二筛分框时,进行第二次筛分,将较大颗粒杂质筛分在第二筛分框的内部,骨料继续下落,当骨料经过第三筛分框时,将小颗粒杂质筛分在第三筛分框的内部,方便装置对骨料进行多次筛分,从而使得到的骨料更加均匀,有助于解决现有的装置筛分不充分的问题。

[0008] 可选的,所述滑动组件包括滑杆,所述滑杆安装在两组所述支撑板之间的顶部,所述滑杆外壁的两端均滑动连接有滑套,所述滑套的底部与所述箱体的顶部固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当箱体在移动时,滑套沿着滑杆的外壁滑动,方便对箱体进行支撑,使得箱体在移动时更加平稳。

[0010] 可选的,所述驱动组件包括活动板,所述活动板安装在所述箱体的一侧并贯穿所

述支撑板,所述活动板的顶部和底部等间距安装有齿牙,所述齿牙的顶部和底部分别啮合连接有第二不完全齿轮和第一不完全齿轮,所述第二不完全齿轮和第一不完全齿轮分别与支撑板通过连接板和支撑板连接,所述第二不完全齿轮和第一不完全齿轮与连接板之间转动连接,所述连接板的一端固定有驱动第二不完全齿轮转动的驱动电机,所述第二不完全齿轮和第一不完全齿轮的表面分别同轴安装有主动带轮和从动带轮,所述主动带轮和从动带轮的外壁套设连接有连接皮带。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动电机启动时带动第二不完全齿轮转动,第二不完全齿轮转动带动主动带轮转动,主动带轮转动通过连接皮带带动从动带轮转动,从动带轮转动带动第一不完全齿轮转动,当第二不完全齿轮顺时针转动到与齿牙啮合时,活动板向左移动,从而带动箱体向左移动,当第一不完全齿轮顺时针转动与齿牙啮合,从而带动活动板向右移动,进而能够带动箱体左右往复运动,提高了装置的筛分效率。

[0012] 可选的,所述第一筛分框、所述第二筛分框以及所述第三筛分框的两端均安装有拆装组件,所述拆装组件包括槽体,所述槽体安装在所述第一筛分框、所述第二筛分框以及所述第三筛分框的两端,所述槽体的内腔固定有固定杆,所述固定杆的外壁分别套设有复位弹簧和滑板,所述复位弹簧位于所述滑板之间,所述滑板远离所述槽体的一端安装有凸块,所述箱体内腔的两侧开设有与所述凸块相互匹配的凹槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,当需要对第一筛分框、第二筛分框和第三筛分框进行拆卸时,按压滑板对复位弹簧进行挤压,滑板移动时带动凸块移动并相互靠近,直至凸块从凹槽的内部脱离即可。

[0014] 可选的,所述滑板远离所述凸块的一端安装有导向组件,所述导向组件包括导向块,所述导向块安装在所述滑板远离所述凸块的一端,所述槽体靠近所述滑板的一侧开设有导向槽,所述导向块与所述导向槽之间滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,当滑板在移动时,导向块在导向槽的内部滑动,从而使得滑板移动时更加顺畅。

[0016] 可选的,所述底板顶部靠近所述出料口的一侧安装有收集组件,所述收集组件包括收集框,所述收集框安装在所述底板顶部,所述收集框底部的两端均安装有预留块,所述底板顶部的两端开设有预留槽,所述预留槽与所述预留块之间滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过收集框对筛分后的骨料进行统一收集,当收集至一定量时,向外拉动收集框,使得预留块滑脱预留槽的内部,方便对收集框进行拆卸并移出骨料。

[0018] 可选的,所述底板底部的四个拐角处均固定有支撑座,四组所述支撑座的底部均固定连接橡胶垫。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过支撑座对底板进行支撑,橡胶垫的设置增加了支撑座与地面之间的摩擦力,使得装置在放置时更加平稳。

[0020] 可选的,所述箱体的正面铰接有门体,所述门体为玻璃门体。

[0021] 通过采用上述技术方案,方便打开门体对箱体的内部进行清理,玻璃门体的设置,方便工作人员查看箱体内部的筛分情况。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0023] (1)通过第一筛分框、第二筛分框、第三筛分框和筛孔的配合设置,从而使得装置

能够对混凝土骨料进行多次筛分,有助于解决现有的装置筛分不充分的问题,进而使得到的混凝土骨料的大小更加均匀。

[0024] (2)通过第一不完全齿轮、从动带轮、连接板、活动板、齿牙、连接皮带、第二不完全齿轮、主动带轮和驱动电机的配合设置,能够通过活动板带动箱体不断进行左右往复运动,进而使得箱体内部的骨料分散,提高了装置的筛分效率。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本申请的剖视结构示意图;

[0027] 图2为本申请的图1中A处结构示意图;

[0028] 图3为本申请的正视结构示意图。

[0029] 图中:1、滑动组件;101、滑套;102、滑杆;2、箱体;3、第一筛分框;4、第二筛分框;5、第三筛分框;6、筛孔;7、出料口;8、支撑板;9、底板;10、支撑座;11、橡胶垫;12、收集组件;1201、预留槽;1202、预留块;1203、收集框;13、驱动组件;1301、第一不完全齿轮;1302、从动带轮;1303、连接板;1304、活动板;1305、齿牙;1306、连接皮带;1307、第二不完全齿轮;1308、主动带轮;1309、驱动电机;14、进料口;15、拆装组件;1501、槽体;1502、固定杆;1503、复位弹簧;1504、滑板;1505、凹槽;1506、凸块;16、导向组件;1601、导向块;1602、导向槽;17、门体。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 请参看说明书附图中图1,本申请提供一种实施例:一种再生混凝土骨料筛分装置,包括底板9,底板9顶部的两端均固定有支撑板8,两组支撑板8之间的顶部安装有滑动组件1,滑动组件1的底部安装有箱体2,通过箱体2能够对骨料进行筛分工作,滑动组件1包括滑杆102,滑杆102固定安装在两组支撑板8之间的顶部,滑杆102外壁的两端均滑动连接有滑套101,滑套101的底部与箱体2的顶部固定连接。当箱体2在移动时,滑套101沿着滑杆102的外壁滑动,方便对箱体2进行支撑,使得箱体2在移动时更加平稳。底板9底部的四个拐角处均固定有支撑座10,四组支撑座10的底部均固定连接有橡胶垫11。通过支撑座10对底板9进行支撑,橡胶垫11的设置增加了支撑座10与地面之间的摩擦力,使得装置在放置时更加平稳。

[0032] 请参看说明书附图中图1,箱体2的一侧安装有驱动组件13,驱动组件13包括活动板1304,活动板1304固定安装在箱体2的一侧并贯穿支撑板8,活动板1304的顶部和底部等间距安装有齿牙1305,齿牙1305的顶部和底部分别啮合连接有第二不完全齿轮1307和第一不完全齿轮1301,第二不完全齿轮1307和第一不完全齿轮1301通过连接板1303和支撑板8连接,第二不完全齿轮1307和第一不完全齿轮1301均与连接板1303之间转动连接,连接板1303的一端固定有驱动第二不完全齿轮1307转动的驱动电机1309,第二不完全齿轮1307和

第一不完全齿轮1301的表面分别同轴安装有主动带轮1308和从动带轮1302,主动带轮1308和从动带轮1302的外壁套设连接有连接皮带1306。第二不完全齿轮1307和第一不完全齿轮1301交替与齿牙1305啮合。驱动电机1309启动时带动第二不完全齿轮1307转动,第二不完全齿轮1307转动带动主动带轮1308转动,主动带轮1308转动通过连接皮带1306带动从动带轮1302转动,从动带轮1302转动带动第一不完全齿轮1301转动,当第二不完全齿轮1307顺时针转动到与齿牙1305啮合时,活动板1304向左移动,从而带动箱体2向左移动,当第一不完全齿轮1301顺时针转动与齿牙1305啮合,从而带动活动板1304向右移动,进而能够带动箱体2左右往复运动,提高了装置的筛分效率。

[0033] 请参看说明书附图中图1,箱体2的顶部开设有进料口14,骨料通过进料口14进入箱体2的内部,箱体2的底部开设有出料口7,通过出料口7方便将筛分好的骨料排出箱体2,底板9顶部靠近出料口7的一侧安装有收集组件12,收集组件12包括收集框1203,收集框1203安装在底板9顶部,收集框1203底部的两端均固定安装有预留块1202,底板9顶部的两端开设有预留槽1201,预留槽1201与预留块1202之间滑动连接。通过收集框1203对筛分后的骨料进行统一收集,当收集至一定量时,向外拉动收集框1203,使得预留块1202滑脱预留槽1201的内部,方便对收集框1203进行拆卸并移出骨料。

[0034] 请参看说明书附图中图1和图2,箱体2内腔的顶部安装有第一筛分框3,箱体2内腔的中心处安装有第二筛分框4,箱体2内腔的底部安装有第三筛分框5,第一筛分框3、第二筛分框4以及第三筛分框5的底部均开设有筛孔6,第一筛分框3、第二筛分框4以及第三筛分框5上的筛孔6的孔径依次递减,从而使得装置能够对骨料进行多次筛分,使得骨料筛分地更加充分,第一筛分框3、第二筛分框4以及第三筛分框5的两端均安装有拆装组件15,拆装组件15包括槽体1501,槽体1501固定安装在第一筛分框3、第二筛分框4以及第三筛分框5的两端,槽体1501的内腔固定有固定杆1502,固定杆1502的外壁分别套设有复位弹簧1503和两个滑板1504,复位弹簧1503位于两个滑板1504之间,滑板1504远离槽体1501的一端固定安装有凸块1506,箱体2内腔的两侧开设有与凸块1506相互匹配的凹槽1505。当需要对第一筛分框3、第二筛分框4和第三筛分框5进行拆卸时,按压滑板1504对复位弹簧1503进行挤压,滑板1504移动时带动凸块1506移动并相互靠近,直至凸块1506从凹槽1505的内部脱离即可。

[0035] 请参看说明书附图中图1和图2,滑板1504远离凸块1506的一端安装有导向组件16,导向组件16包括导向块1601,导向块1601固定安装在滑板1504远离凸块1506的一端,槽体1501靠近滑板1504的一侧开设有导向槽1602,导向块1601与导向槽1602之间滑动连接。当滑板1504在移动时,导向块1601在导向槽1602的内部滑动,从而使得滑板1504移动时更加顺畅。

[0036] 请参看说明书附图中图3,箱体2的正面铰接有门体17,门体17为玻璃门体。方便打开门体17对箱体2的内部进行清理,玻璃门体的设置,方便工作人员查看箱体2内部的筛分情况。

[0037] 工作原理:在使用该装置时,将待筛分的混凝土骨料通过进料口14倒入箱体2的内部,当骨料经过第一筛分框3时,进行第一次筛分,将大颗粒杂质筛分在第一筛分框3的内部,骨料继续下落,当骨料经过第二筛分框4时,进行第二次筛分,将较大颗粒杂质筛分在第二筛分框4的内部,骨料继续下落,当骨料经过第三筛分框5时,将小颗粒杂质筛分在第三筛

分框5的内部,最终经过多次筛分的骨料通过出料口7排出进入收集框1203的内部进行统一收集。

[0038] 装置在筛分的过程中,打开驱动电机1309上的开关,驱动电机1309带动第二不完全齿轮1307转动,第二不完全齿轮1307带动主动带轮1308转动,主动带轮1308通过连接皮带1306带动从动带轮1302转动,从动带轮1302带动第一不完全齿轮1301转动,当第二不完全齿轮1307顺时针转动到与齿牙1305啮合时,活动板1304向左移动,从而带动箱体2向左移动,当第一不完全齿轮1301顺时针转动与齿牙1305啮合,从而带动活动板1304向右移动,从而带动箱体2向右移动,通过第二不完全齿轮1307和第一不完全齿轮1301的转动实现了活动板1304的左右往复运动,进而能够带动箱体2左右往复运动,使得箱体2内部的骨料分散,从而提高了装置的筛分效率。

[0039] 当装置筛分结束后,向外拉动收集框1203,使得预留块1202滑脱预留槽1201的内部,将收集框1203拆卸并移出骨料,同时打开门体17,按压滑板1504对复位弹簧1503进行挤压,滑板1504移动带动凸块1506移动,直至凸块1506从凹槽1505的内部脱离,方便对第一筛分框3、第二筛分框4和第三筛分框5进行拆卸并清理。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

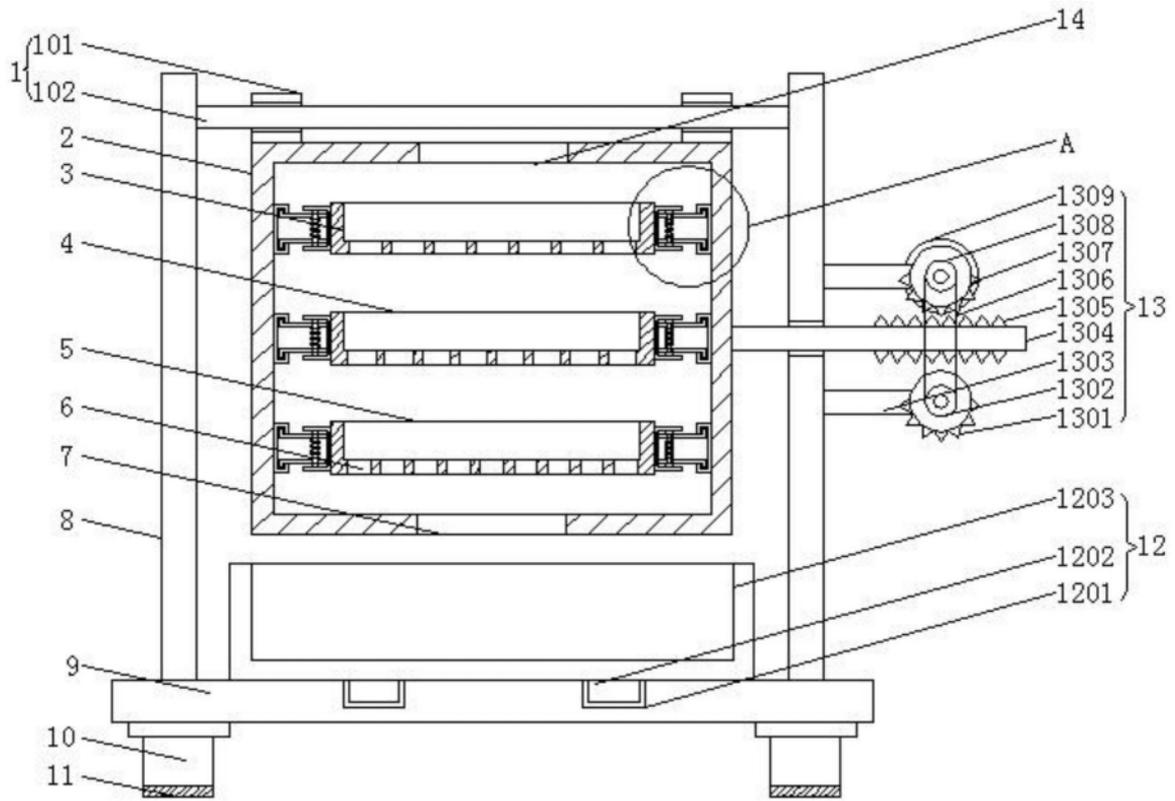


图1

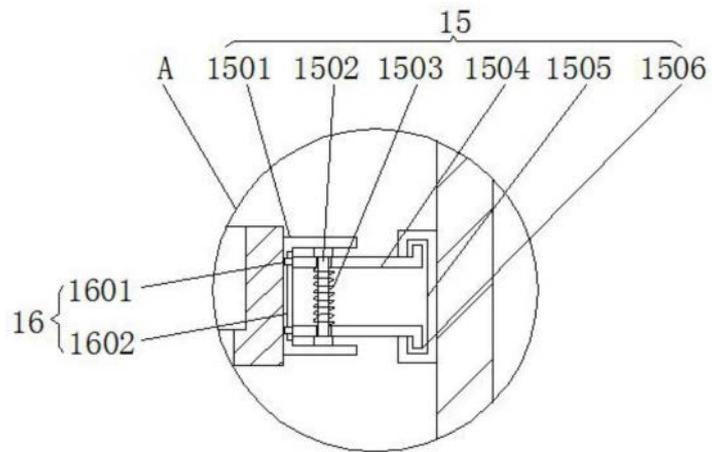


图2

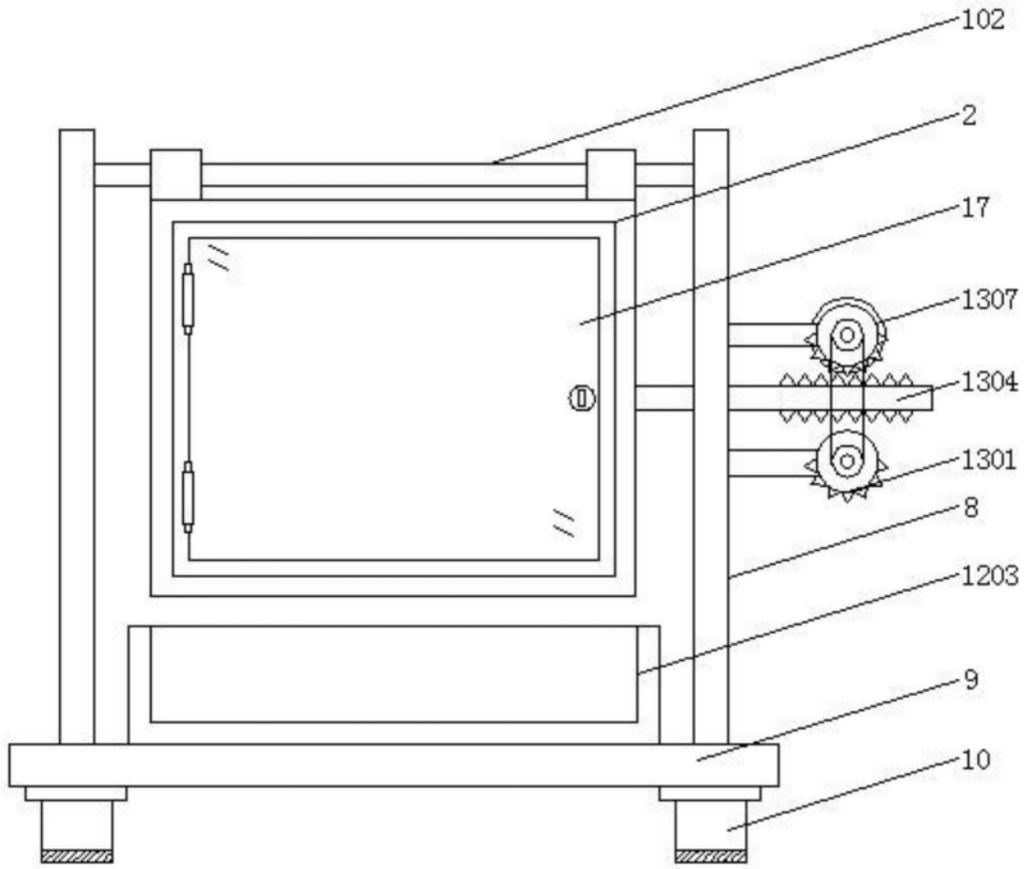


图3