



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211678724 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020176695.X

(22) 申请日 2020.02.17

(73) 专利权人 黑龙江省宝泉岭农垦帝源矿业有限公司

地址 150421 黑龙江省鹤岗市萝北县延军农场第四管理区15对一幢一号

(72) 发明人 王艺达

(74) 专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209

代理人 张伟

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

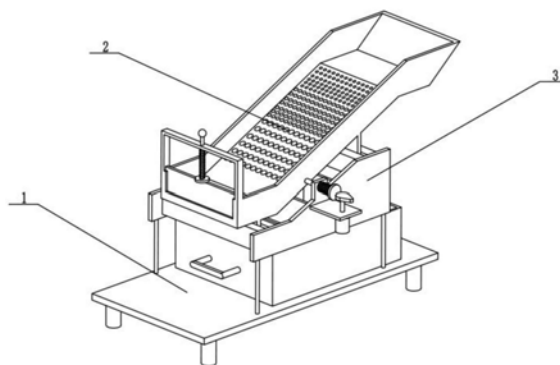
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球形石墨筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石墨生产设备技术领域,更具体的说是一种球形石墨筛分装置,可以同时进行四种尺寸球形石墨的筛分与分类收集。将球形石墨从筛分滑道倒下,打开震动电机,震动电机带动偏心轮转动,偏心轮每转一圈压动滑动拉杆一次,滑动拉杆带动筛分滑道上的两个滑动支腿在两个滑动横梁上滑动,配合震动弹簧使筛分滑道进行前后的往复运动,球形石墨经过细小筛分孔、中等筛分孔和粗大筛分孔后根据孔径的大小分成四类球形石墨颗粒并落下,没有筛漏下去的球形石墨滑落到石墨汇集槽中,一级石墨收集框、二级石墨收集框和三级石墨收集框分别对应收集从细小筛分孔、中等筛分孔和粗大筛分孔中掉落下的球形石墨。



1. 一种球形石墨筛分装置,包括分格收集底座(1)、筛分滑动座(2)和抖动筛分槽(3),所述的抖动筛分槽(3)滑动连接在筛分滑动座(2)上,筛分滑动座(2)固定连接在分格收集底座(1)上,其特征在于:所述的筛分滑动座(2)包括筛分滑道(2-1)、细小筛分孔(2-2)、中等筛分孔(2-3)、粗大筛分孔(2-4)、滑动支腿(2-5)、出料龙门架(2-6)、复位弹簧(2-7)、滑动出料板(2-8)和石墨汇集槽(2-9),筛分滑道(2-1)上分别设置有细小筛分孔(2-2)、中等筛分孔(2-3)和粗大筛分孔(2-4),石墨汇集槽(2-9)固定连接在筛分滑道(2-1)上,两个滑动支腿(2-5)分别固定连接在石墨汇集槽(2-9)和筛分滑道(2-1)底端,出料龙门架(2-6)固定连接在石墨汇集槽(2-9)上,滑动出料板(2-8)滑动连接在石墨汇集槽(2-9)和出料龙门架(2-6)上,滑动出料板(2-8)和出料龙门架(2-6)之间设置有复位弹簧(2-7),两个滑动支腿(2-5)均滑动连接在抖动筛分槽(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种球形石墨筛分装置,其特征在于:所述的分格收集底座(1)包括底座滑板(1-1)、重量支撑杆(1-2)、拉动把手(1-3)、一级石墨收集框(1-4)、二级石墨收集框(1-5)和三级石墨收集框(1-6),一级石墨收集框(1-4)、二级石墨收集框(1-5)和三级石墨收集框(1-6)依次固定连接,一级石墨收集框(1-4)、二级石墨收集框(1-5)和三级石墨收集框(1-6)均滑动连接在底座滑板(1-1)上,底座滑板(1-1)的四个角处均固定连接有重量支撑杆(1-2),拉动把手(1-3)固定连接在一级石墨收集框(1-4)左端,抖动筛分槽(3)固定连接在四个重量支撑杆(1-2)上。

3. 根据权利要求2所述的一种球形石墨筛分装置,其特征在于:所述的抖动筛分槽(3)包括侧安装板(3-1)、滑动横梁(3-2)、震动电机(3-3)、偏心轮(3-4)、滑动拉杆(3-5)和震动弹簧(3-6),两个侧安装板(3-1)分别固定连接在两个滑动横梁(3-2)的前后两端,滑动拉杆(3-5)滑动连接在位于前端的侧安装板(3-1)上,滑动拉杆(3-5)和位于前端的侧安装板(3-1)之间设置有震动弹簧(3-6),滑动拉杆(3-5)固定连接在筛分滑道(2-1)上,两个滑动支腿(2-5)分别滑动连接在两个滑动横梁(3-2)上,两个侧安装板(3-1)分别固定连接在四个重量支撑杆(1-2)上,震动电机(3-3)通过螺栓可拆卸连接在位于前端的侧安装板(3-1)上,偏心轮(3-4)固定连接在震动电机(3-3)的输出轴上,偏心轮(3-4)和滑动拉杆(3-5)线接触。

4. 根据权利要求3所述的一种球形石墨筛分装置,其特征在于:所述的细小筛分孔(2-2)、中等筛分孔(2-3)和粗大筛分孔(2-4)的孔径依次变大。

5. 根据权利要求3所述的一种球形石墨筛分装置,其特征在于:所述的一级石墨收集框(1-4)、二级石墨收集框(1-5)和三级石墨收集框(1-6)与细小筛分孔(2-2)、中等筛分孔(2-3)和粗大筛分孔(2-4)一一对应。

6. 根据权利要求3所述的一种球形石墨筛分装置,其特征在于:所述的震动电机(3-3)为减速机电机。

一种球形石墨筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨生产设备技术领域,更具体的说是一种球形石墨筛分装置。

背景技术

[0002] 公开号为CN206527058U的实用新型公开了一种高效石墨筛分装置,包括底座,底座上固定有安装支架,安装支架上由上至下依次设置的圆柱形第一筛分室、正方体形第二筛分室和振动第三筛分室,第一筛分室中部设置有第一筛网,第一筛网中部设置有旋转电机,旋转电机转动连接有第一筛网刮板,第二筛分室中部设置有第二筛网,第二筛网上部滑动设置有第二筛网毛刷,第三筛分室中部设置有第三筛网,第三筛网上部滑动设置有第三筛网毛刷,第三筛分室底部通过弹簧安装在安装支架上部,第三筛分室一侧连接有振动组件。对石墨进行多级筛分,筛网刮板和筛网毛刷的设计,在对石墨进行筛分时,可以同时筛网进行清理,避免了筛网的堵塞,提高了筛分效率,保证了筛分的效果;缺点是无法同时进行四种尺寸球形石墨的筛分与分类收集。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种球形石墨筛分装置,其有益效果为球形石墨筛分装置可以同时进行四种尺寸球形石墨的筛分与分类收集。

[0004] 一种球形石墨筛分装置,包括分格收集底座、筛分滑动座和抖动筛分槽,所述的抖动筛分槽滑动连接在筛分滑动座上,筛分滑动座固定连接在分格收集底座上,所述的筛分滑动座包括筛分滑道、细小筛分孔、中等筛分孔、粗大筛分孔、滑动支腿、出料龙门架、复位弹簧、滑动出料板和石墨汇集槽,筛分滑道上分别设置有细小筛分孔、中等筛分孔和粗大筛分孔,石墨汇集槽固定连接在筛分滑道上,两个滑动支腿分别固定连接在石墨汇集槽和筛分滑道底端,出料龙门架固定连接在石墨汇集槽上,滑动出料板滑动连接在石墨汇集槽和出料龙门架上,滑动出料板和出料龙门架之间设置有复位弹簧,两个滑动支腿均滑动连接在抖动筛分槽上。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种球形石墨筛分装置所述的分格收集底座包括底座滑板、重量支撑杆、拉动把手、一级石墨收集框、二级石墨收集框和三级石墨收集框,一级石墨收集框、二级石墨收集框和三级石墨收集框依次固定连接,一级石墨收集框、二级石墨收集框和三级石墨收集框均滑动连接在底座滑板上,底座滑板的四个角处均固定连接有重量支撑杆,拉动把手固定连接在一级石墨收集框左端,抖动筛分槽固定连接在四个重量支撑杆上。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种球形石墨筛分装置所述的抖动筛分槽包括侧安装板、滑动横梁、震动电机、偏心轮、滑动拉杆和震动弹簧,两个侧安装板分别固定连接在两个滑动横梁的前后两端,滑动拉杆滑动连接在位于前端的侧安装板上,滑动拉杆和位于前端的侧安装板之间设置有震动弹簧,滑动拉杆固定连接在筛分滑道上,两个滑动支腿分别滑动连接在两个滑动横梁上,两个侧安装板分别固定连接在四个重量支撑杆

上,震动电机通过螺栓可拆卸连接在位于前端的侧安装板上,偏心轮固定连接在震动电机的输出轴上,偏心轮和滑动拉杆线接触。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种球形石墨筛分装置所述的细小筛分孔、中等筛分孔和粗大筛分孔的孔径依次变大。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种球形石墨筛分装置所述的一级石墨收集框、二级石墨收集框和三级石墨收集框与细小筛分孔、中等筛分孔和粗大筛分孔一一对应。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种球形石墨筛分装置所述的震动电机为减速机电机。

[0010] 本实用新型一种球形石墨筛分装置的有益效果为:

[0011] 球形石墨筛分装置可以通过筛分滑道上的细小筛分孔、中等筛分孔和粗大筛分孔对球形石墨进行筛分,并将筛分下来的球形石墨进行分类收集到一级石墨收集框、二级石墨收集框和三级石墨收集框中,方便工作人员直接进行取用,还可以通过震动电机带动石墨汇集槽和筛分滑道进行反复的滑动,使球形石墨筛分更加彻底,直径大于粗大筛分孔的球形石墨,将最终滑落到石墨汇集槽中,工作人员可以拉起滑动出料板,将直径大于粗大筛分孔的球形石墨取出,并完成根据孔径筛分出来的四类球形石墨的收集。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步的说明。

[0013] 图1为本实用新型一种球形石墨筛分装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种球形石墨筛分装置另一个方向的结构示意图。

[0015] 图3为分格收集底座的结构示意图。

[0016] 图4为筛分滑动座的结构示意图。

[0017] 图5为抖动筛分槽的结构示意图。

[0018] 图中:分格收集底座1;底座滑板1-1;重量支撑杆1-2;拉动把手1-3;一级石墨收集框1-4;二级石墨收集框1-5;三级石墨收集框1-6;筛分滑动座2;筛分滑道2-1;细小筛分孔2-2;中等筛分孔2-3;粗大筛分孔2-4;滑动支腿2-5;出料龙门架2-6;复位弹簧2-7;滑动出料板2-8;石墨汇集槽2-9;抖动筛分槽3;侧安装板3-1;滑动横梁3-2;震动电机3-3;偏心轮3-4;滑动拉杆3-5;震动弹簧2-6。

具体实施方式

[0019] 具体实施方式一:

[0020] 下面结合图1、2、3、4、5说明本实施方式,本实用新型涉及石墨生产设备技术领域,更具体的说是一种球形石墨筛分装置,包括分格收集底座1、筛分滑动座2和抖动筛分槽3,所述的抖动筛分槽3滑动连接在筛分滑动座2上,筛分滑动座2固定连接在分格收集底座1上,所述的筛分滑动座2包括筛分滑道2-1、细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3、粗大筛分孔2-4、滑动支腿2-5、出料龙门架2-6、复位弹簧2-7、滑动出料板2-8和石墨汇集槽2-9,筛分滑道2-1上分别设置有细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4,石墨汇集槽2-9固定连接在筛分滑道2-1上,两个滑动支腿2-5分别固定连接在石墨汇集槽2-9和筛分滑道2-1底

端,出料龙门架2-6固定连接在石墨汇集槽2-9上,滑动出料板2-8滑动连接在石墨汇集槽2-9和出料龙门架2-6上,滑动出料板2-8和出料龙门架2-6之间设置有复位弹簧2-7,两个滑动支腿2-5均滑动连接在抖动筛分槽3上;将球形石墨从筛分滑道2-1倒下,球形石墨经过细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4后根据孔径的大小分成四类球形石墨颗粒并落下,没有筛漏下去的球形石墨滑落到石墨汇集槽2-9中,取出时只需要拉动滑动出料板2-8在石墨汇集槽2-9和出料龙门架2-6上滑动,打开石墨汇集槽2-9左端取出球形石墨,放开滑动出料板2-8,复位弹簧2-7推动滑动出料板2-8向下滑动,关闭石墨汇集槽2-9。

[0021] 具体实施方式二:

[0022] 下面结合图1、2、3、4、5说明本实施方式,本实施方式对实施方式一作进一步说明,所述的分格收集底座1包括底座滑板1-1、重量支撑杆1-2、拉动把手1-3、一级石墨收集框1-4、二级石墨收集框1-5和三级石墨收集框1-6,一级石墨收集框1-4、二级石墨收集框1-5和三级石墨收集框1-6依次固定连接,一级石墨收集框1-4、二级石墨收集框1-5和三级石墨收集框1-6均滑动连接在底座滑板1-1上,底座滑板1-1的四个角处均固定连接有重量支撑杆1-2,拉动把手1-3固定连接在一级石墨收集框1-4左端,抖动筛分槽3固定连接在四个重量支撑杆1-2上;一级石墨收集框1-4、二级石墨收集框1-5和三级石墨收集框1-6分别对应收集从细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4中掉落下的球形石墨。

[0023] 具体实施方式三:

[0024] 下面结合图1、2、3、4、5说明本实施方式,本实施方式对实施方式二作进一步说明,所述的抖动筛分槽3包括侧安装板3-1、滑动横梁3-2、震动电机3-3、偏心轮3-4、滑动拉杆3-5和震动弹簧3-6,两个侧安装板3-1分别固定连接在两个滑动横梁3-2的前后两端,滑动拉杆3-5滑动连接在位于前端的侧安装板3-1上,滑动拉杆3-5和位于前端的侧安装板3-1之间设置有震动弹簧3-6,滑动拉杆3-5固定连接在筛分滑道2-1上,两个滑动支腿2-5分别滑动连接在两个滑动横梁3-2上,两个侧安装板3-1分别固定连接在四个重量支撑杆1-2上,震动电机3-3通过螺栓可拆卸连接在位于前端的侧安装板3-1上,偏心轮3-4固定连接在震动电机3-3的输出轴上,偏心轮3-4和滑动拉杆3-5线接触;震动电机3-3带动偏心轮3-4转动,偏心轮3-4每转一圈压动滑动拉杆3-5一次,滑动拉杆3-5带动筛分滑道2-1上的两个滑动支腿2-5在两个滑动横梁3-2上滑动,配合震动弹簧3-6使筛分滑道2-1进行前后的往复运动,来充分筛分球形石墨。

[0025] 具体实施方式四:

[0026] 下面结合图1、2、3、4、5说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明,所述的细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4的孔径依次变大。

[0027] 具体实施方式五:

[0028] 下面结合图1、2、3、4、5说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明,所述的一级石墨收集框1-4、二级石墨收集框1-5和三级石墨收集框1-6与细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4一一对应。

[0029] 具体实施方式六:

[0030] 下面结合图1、2、3、4、5说明本实施方式,本实施方式对实施方式三作进一步说明,所述的震动电机3-3为减速机电机;方便调节筛分时筛分滑道2-1往复运动的速度。

[0031] 本实用新型一种球形石墨筛分装置的工作原理:将球形石墨从筛分滑道2-1倒下,

打开震动电机3-3,震动电机3-3带动偏心轮3-4转动,偏心轮3-4每转一圈压动滑动拉杆3-5一次,滑动拉杆3-5带动筛分滑道2-1上的两个滑动支腿2-5在两个滑动横梁3-2上滑动,配合震动弹簧3-6使筛分滑道2-1进行前后的往复运动,球形石墨经过细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4后根据孔径的大小分成四类球形石墨颗粒并落下,没有筛漏下去的球形石墨滑落到石墨汇集槽2-9中,一级石墨收集框1-4、二级石墨收集框1-5和三级石墨收集框1-6分别对应收集从细小筛分孔2-2、中等筛分孔2-3和粗大筛分孔2-4中掉落下的球形石墨,取出石墨汇集槽2-9中的球形石墨时,只需要拉动滑动出料板2-8在石墨汇集槽2-9和出料龙门架2-6上滑动,打开石墨汇集槽2-9左端取出球形石墨,放开滑动出料板2-8,复位弹簧2-7推动滑动出料板2-8向下滑动,关闭石墨汇集槽2-9,完成筛分出来四类直径大小的球形石墨颗粒。

[0032] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

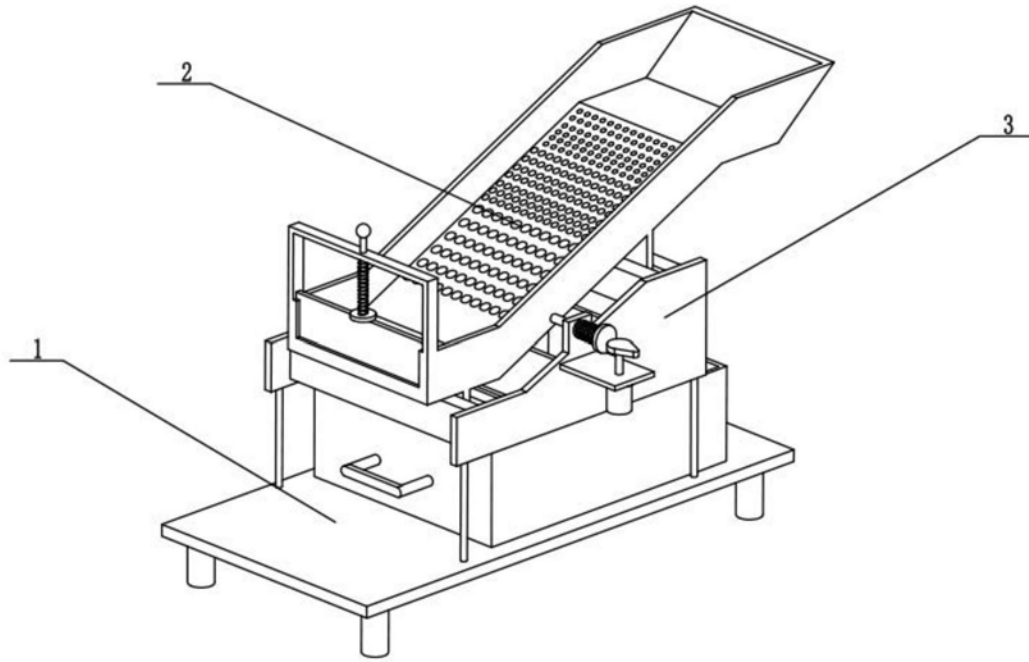


图1

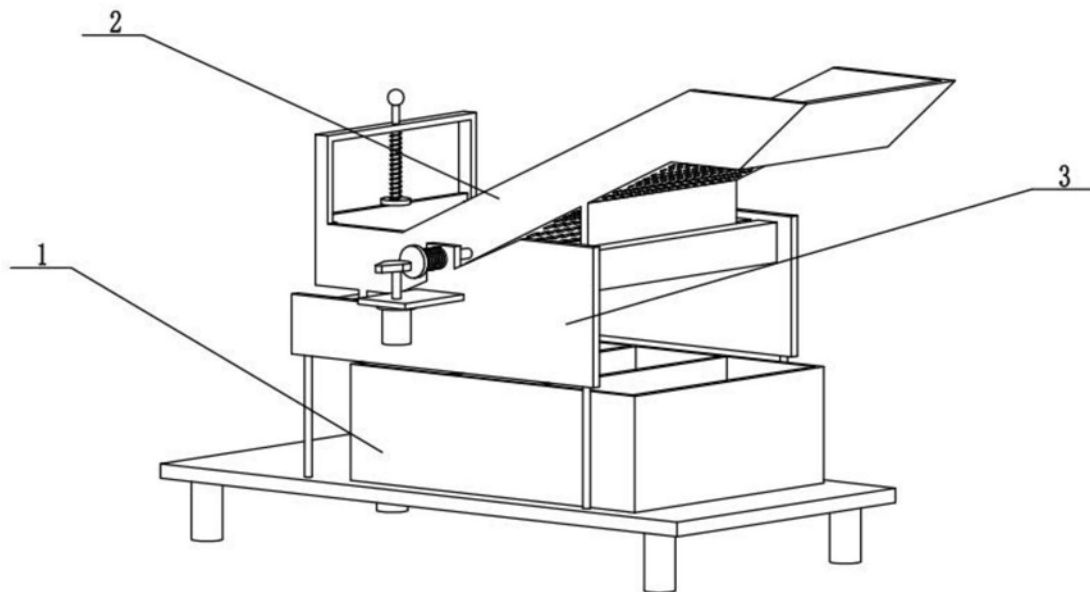


图2

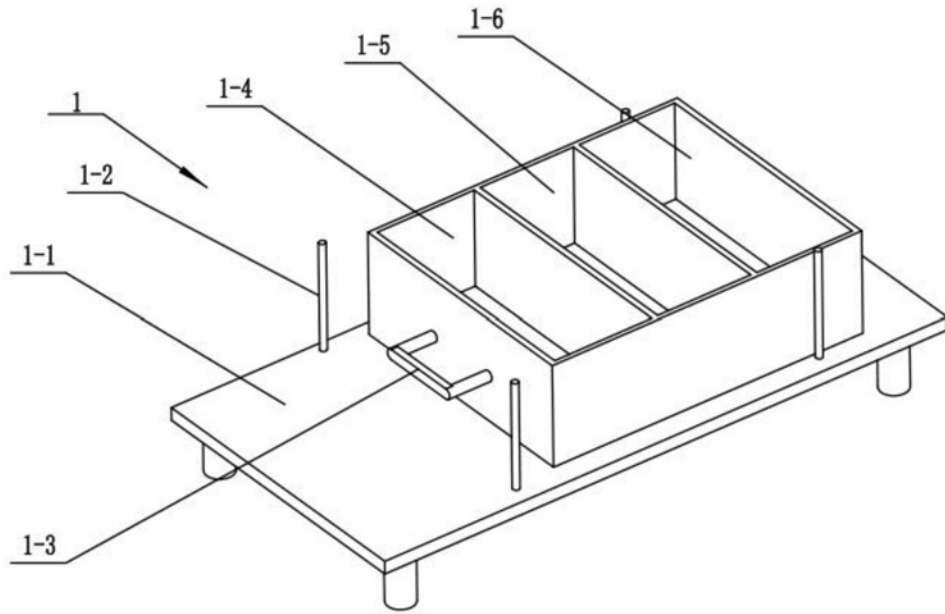


图3

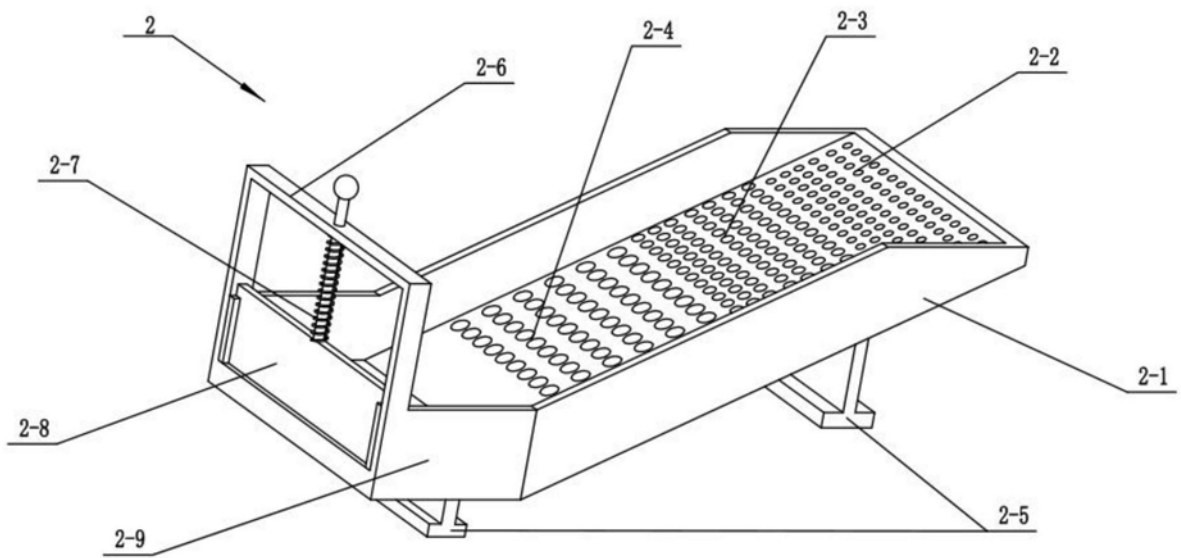


图4

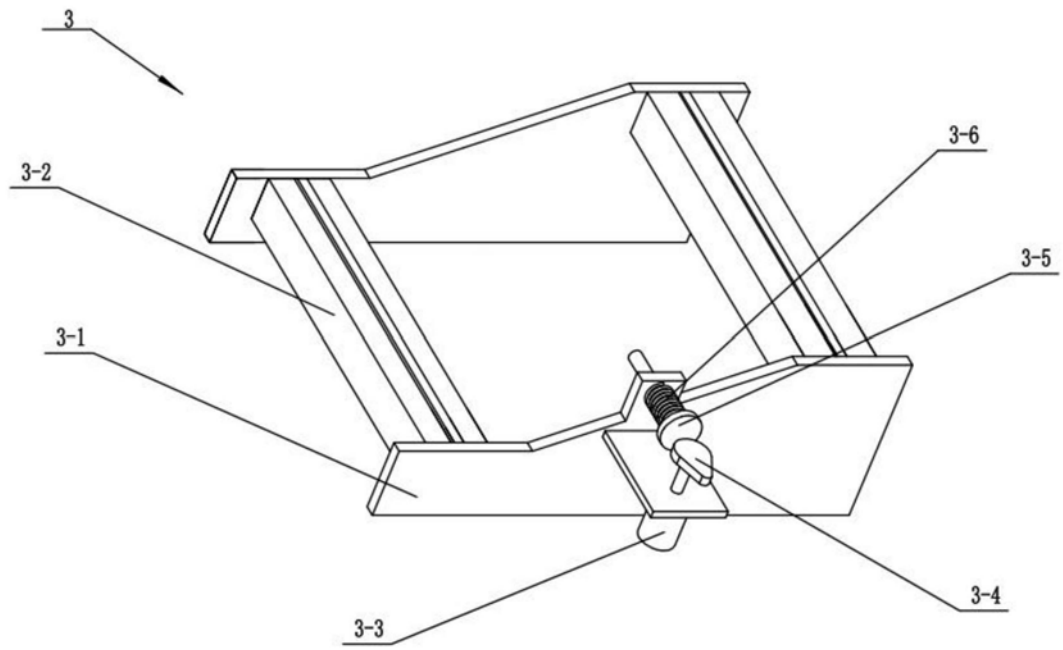


图5