(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221602788 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202323180571.1

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 山东省高速养护集团有限公司
地址 250031 山东省济南市天桥区二环西路北延长线99号

(72)发明人 袁连旺 高稳成 孙亭帅 张静玉 张锐

(74)专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所(普通合伙) 44611
专利代理师 胡小欣

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2022.01)
B09B 3/35(2022.01)
B09B 3/38(2022.01)
B03C 1/02(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B09B 101/45(2022.01)

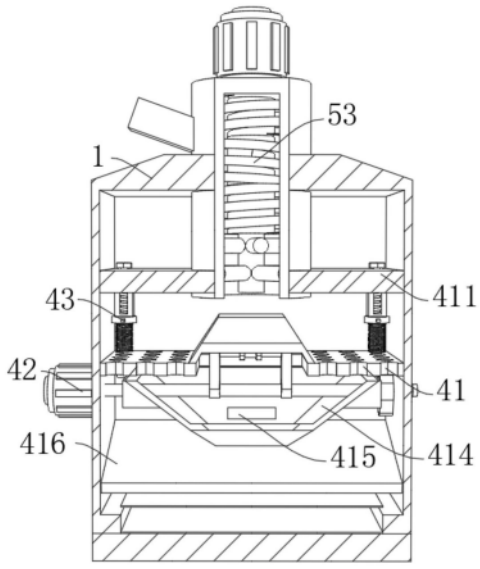
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种楼尾料收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种楼尾料收集装置,涉及建筑垃圾处理设备技术领域,包括收集箱和出料台,出料台设置在收集箱的底部,出料台的顶部安装有输送主体,收集箱的内部设置有分选部件,分选部件的顶部设置有送料部件,送料部件包括研磨罐,研磨罐的表面固定安装有入料槽,研磨罐的表面固定安装有旋转电机。本实用新型提供的楼尾料收集装置采用金属残渣被磁块吸附处理,而剩下的尾料则落到倾斜的挡板表面,经过倾斜的挡板的引导到达出料台上,并通过输送主体中传送带的输出将尾料残渣排出装置,采用将废渣块与金属残渣破碎后分筛,通过减小废渣的体积,减小回弹时存在的间隙,进而保障废渣回填效果。



CN 221602788 U

1.一种楼尾料收集装置,包括收集箱(1)和出料台(2),所述出料台(2)设置在收集箱(1)的底部,所述出料台(2)的顶部安装有输送主体(3),其特征在于:所述收集箱(1)的内部设置有分选部件(4),所述分选部件(4)的顶部设置有送料部件(5),所述送料部件(5)位于收集箱(1)的顶部;

所述送料部件(5)包括研磨罐(51),所述研磨罐(51)的表面固定安装有入料槽(52),所述研磨罐(51)的表面固定安装有旋转电机(53),所述旋转电机(53)的输出端固定连接研磨螺柱(54),所述研磨螺柱(54)的底部固定安装有搅料杆(55),所述分选部件(4)包括导向组件(41)和驱动组件(42),所述导向组件(41)包括定位板(411),所述定位板(411)固定安装在收集箱(1)的内部。

2.根据权利要求1所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述导向组件(41)还包括筛板(412),所述筛板(412)位于定位板(411)的底部,所述筛板(412)的顶部固定安装有分料坡(413),所述分料坡(413)位于研磨罐(51)的底部,所述筛板(412)活动连接在定位板(411)的底部。

3.根据权利要求2所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述筛板(412)的底部安装有集料斗(414),所述集料斗(414)位于分料坡(413)的底部,所述集料斗(414)的内侧固定安装有磁块(415),所述磁块(415)分布在集料斗(414)的两侧,所述磁块(415)的底部设置有挡板(416),所述挡板(416)位于出料台(2)的顶部。

4.根据权利要求3所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述驱动组件(42)包括驱动电机(421),所述驱动电机(421)固定安装在收集箱(1)的表面,所述驱动电机(421)的输出端连接转轴(422),所述转轴(422)的外侧固定安装有双轴凸轮(423),所述双轴凸轮(423)分布在集料斗(414)的两侧。

5.根据权利要求4所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述转轴(422)的外侧固定安装有摆臂(424),所述摆臂(424)设置在双轴凸轮(423)之间,所述摆臂(424)的顶部活动连接有牵引臂(425),所述牵引臂(425)的一端活动连接在分料坡(413)的底部。

6.根据权利要求1所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述分选部件(4)还包括缓冲组件(43),所述缓冲组件(43)包括调节螺杆(431),所述调节螺杆(431),所述调节螺杆(431)贯穿定位板(411)整体,所述调节螺杆(431)的外侧活动连接有垫圈(432),所述调节螺杆(431)相互并列且对称设置,所述调节螺杆(431)与垫圈(432)一一对应。

7.根据权利要求6所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述垫圈(432)的内侧活动连接有限位轴(433),所述限位轴(433)的一端贯穿筛板(412)整体,所述垫圈(432)与筛板(412)之间设置有弹簧(434)。

8.根据权利要求1所述的楼尾料收集装置,其特征在于:所述搅料杆(55)以研磨罐(51)为圆心呈环形阵列分布,所述搅料杆(55)之间交错排列分布。

一种楼尾料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种楼尾料收集装置。

背景技术

[0002] 在对建筑物进行拆除时,为了促进资源的循环利用,部分混凝土碎片、砖瓦碎块、木材残料则会进行回收处理,而部分难以直接分离的建筑废纸则称为楼尾料。

[0003] 由于楼尾料难以直接利用一般会进行集中处理,现有授权公告号为CN212943368U的中国专利公开了一种建筑垃圾处理设备。其包括传送带、支撑装置以及挡板,通过支撑装置可以保证传送带电机在运作当中不会出现因较大晃动而导致的异常,通过传送带上的挡板可以保证在上料过程中,则可以使得传送带上大部分建筑垃圾不会掉落。

[0004] 楼尾料集中收集后会送入破碎机中,破碎成为较大的废渣块,将这些废渣块中的可回收的材料再次分离后,再将较大的废渣进行破碎成小块,然后作为回填料使用,但是由于这些废渣块存在较多棱角且内部残余有部分断裂的钢筋金属,在进行回填时,废渣之间容易存在较大间隙,影响回填效果。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有用于回填的这些废渣块存在较多棱角且内部残余有部分断裂的钢筋金属,在进行回填时,废渣之间容易存在较大间隙,影响回填效果的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种楼尾料收集装置,其目的在于:采用将废渣块与金属残渣破碎后分筛,通过减小废渣的体积的方式,减小回弹时存在的间隙,进而保障废渣回填效果。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种楼尾料收集装置,其包括收集箱和出料台,所述出料台设置在收集箱的底部,所述出料台的顶部安装有输送主体,所述收集箱的内部设置有分选部件,所述分选部件的顶部设置有送料部件,所述送料部件位于收集箱的顶部;

[0008] 所述送料部件包括研磨罐,所述研磨罐的表面固定安装有入料槽,所述研磨罐的表面固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接研磨螺柱,所述研磨螺柱的底部固定安装有搅料杆,所述分选部件包括导向组件和驱动组件,所述导向组件包括定位板,所述定位板固定安装在收集箱的内部,所述研磨罐的一端贯穿定位板整体,所述出料台包括传动带的驱动结构以及输送残渣的传送带,所述入料槽可以向研磨罐中送入未处理的尾料残渣,所述研磨螺柱的表面开设有研磨尾料残渣的刀纹。

[0009] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述导向组件还包括筛板,所述筛板位于定位板的底部,所述筛板的顶部固定安装有分料坡,所述分料坡位于研磨罐的底部,所述筛板活动连接在定位板的底部,所述定位板的表面开设有筛选废渣的筛孔,所述分料坡突出筛板的表面,所述分料坡与研磨罐的轴中心处于同一条直线上。

[0010] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述筛板的底部安装有集料斗,所述集料斗位于分料坡的底部,所述集料斗的内侧固定安装有磁块,所述磁块分布在集料斗的两侧,所述磁块的底部设置有挡板,所述挡板位于出料台的顶部,所述筛板中的废渣通过筛孔会进入集料斗中被统一收集,所述集料斗固定安装在收集箱的内部且不与筛板相连,其中的金属残渣被磁块吸附,所述挡板的一端向靠近出料台的一侧倾斜。

[0011] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在收集箱的表面,所述驱动电机的输出端连接转轴,所述转轴的外侧固定安装有双轴凸轮,所述双轴凸轮分布在集料斗的两侧,所述双轴凸轮通过转轴固定转接在分选部件,所述双轴凸轮的外侧设置有突轴,所述双轴凸轮的一端突轴长于另一端突轴,所述筛板与双轴凸轮上稍短的突轴接触时,筛板处于收集箱中的最低端,且恰好与集料斗的顶部接触,并通过双轴凸轮提供支撑。

[0012] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述转轴的外侧固定安装有摆臂,所述摆臂设置在双轴凸轮之间,所述摆臂的顶部活动连接有牵引臂,所述牵引臂的一端活动连接在分料坡的底部,所述摆臂转动时,以转轴为圆心,所述摆臂与牵引臂之间成一条直线时,分料坡在收集箱中的高度处于最高端。

[0013] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述分选部件还包括缓冲组件,所述缓冲组件包括调节螺杆,所述调节螺杆,所述调节螺杆贯穿定位板整体,所述调节螺杆的外侧活动连接有垫圈,所述调节螺杆相互并列且对称设置,所述调节螺杆与垫圈一一对应,所述垫圈的内侧开设有与调节螺杆相互适配的螺纹,所述垫圈与定位板平行设置。

[0014] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述垫圈的内侧活动连接有限位轴,所述限位轴的一端贯穿筛板整体,所述垫圈与筛板之间设置有弹簧,所述垫圈与定位板之间的距离为最小值时,弹簧的伸展长度为最大值。

[0015] 作为本实用新型所述楼尾料收集装置的一种优选方案,其中:所述搅料杆以研磨罐为圆心呈环形阵列分布,所述搅料杆之间交错排列分布,所述搅料杆跟随研磨螺柱同步转动,并降低研磨罐中残渣出现堵塞的概率。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 1.采用金属残渣被磁块吸附处理,而剩下的尾料则落到倾斜的挡板表面,经过倾斜的挡板的引导到达出料台上,并通过输送主体中传送带的输出将尾料残渣排出装置,采用将废渣块与金属残渣破碎后分筛,通过减小废渣的体积,减小回弹时存在的间隙,进而保障废渣回填效果。

[0018] 2.通过双轴凸轮上的突轴为筛板提供支撑,筛板又逐渐复位,通过改变筛板在收集箱中高度的方式,降低在利用筛板对废渣进行筛选时造成堵塞的概率。

[0019] 3.通过旋转对应的调节螺杆,使得垫圈与定位板之间的距离出现改变,从而使得弹簧的最大伸展长度发生变化,使得筛板底部的集料斗始终能将筛板的筛除的废渣收集,使得废渣筛选的更加充分。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要

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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0021] 图1为本实用新型楼尾料收集装置的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型楼尾料收集装置的剖视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型楼尾料收集装置的送料部件剖视结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型楼尾料收集装置的分选部件剖视结构示意图。

[0025] 图5为本实用新型楼尾料收集装置的驱动组件结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、收集箱;2、出料台;3、输送主体;4、分选部件;41、导向组件;411、定位板;412、筛板;413、分料坡;414、集料斗;415、磁块;416、挡板;42、驱动组件;421、驱动电机;422、转轴;423、双轴凸轮;424、摆臂;425、牵引臂;43、缓冲组件;431、调节螺杆;432、垫圈;433、限位轴;434、弹簧;5、送料部件;51、研磨罐;52、入料槽;53、旋转电机;54、研磨螺柱;55、搅料杆。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 参照图1-4,为本实用新型第一个实施例,提供了一种楼尾料收集装置,此楼尾料收集装置包括收集箱1和出料台2,出料台2设置在收集箱1的底部,出料台2的顶部安装有输送主体3,收集箱1的内部设置有分选部件4,分选部件4的顶部设置有送料部件5,送料部件5位于收集箱1的顶部,送料部件5包括研磨罐51,研磨罐51的表面固定安装有入料槽52,研磨罐51的表面固定安装有旋转电机53,旋转电机53的输出端固定连接研磨螺柱54,研磨螺柱54的底部固定安装有搅料杆55,分选部件4包括导向组件41和驱动组件42,导向组件41包括定位板411,定位板411固定安装在收集箱1的内部。

[0031] 导向组件41还包括筛板412,筛板412位于定位板411的底部,筛板412的顶部固定安装有分料坡413,分料坡413位于研磨罐51的底部,筛板412活动连接在定位板411的底部。

[0032] 筛板412的底部安装有集料斗414,集料斗414位于分料坡413的底部,集料斗414的内侧固定安装有磁块415,磁块415分布在集料斗414的两侧,磁块415的底部设置有挡板416,挡板416位于出料台2的顶部。

[0033] 搅料杆55以研磨罐51为圆心呈环形阵列分布,搅料杆55之间交错排列分布。

[0034] 使用过程中,通过入料槽52向研磨罐51中添加未处理的尾料残渣,并通过旋转电机53的输出端驱动研磨螺柱54转动,使得研磨螺柱54通过表面开设的刀纹对加入的尾料进行研磨,研磨后的尾料通过与研磨螺柱54同步转动的搅料杆55的搅拌,从而避免尾料对研磨罐51造成堵塞,尾料通过研磨罐51落到定位板411的下方,筛板412的表面,并在筛板412中筛孔进行筛分后,落入集料斗414中被统一收集,尾料中的金属残渣被磁块415吸附处理,而剩下的尾料则落到倾斜的挡板416表面,经过倾斜的挡板416的引导到达出料台2上,并通过输送主体3中传送带的输出将尾料残渣排出装置,采用将废渣块与金属残渣破碎后分筛,通过减小废渣的体积,减小回弹时存在的间隙,进而保障废渣回填效果。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图1-5,为本实用新型的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:

[0037] 驱动组件42包括驱动电机421,驱动电机421固定安装在收集箱1的表面,驱动电机421的输出端连接转轴422,转轴422的外侧固定安装有双轴凸轮423,双轴凸轮423分布在集料斗414的两侧。

[0038] 转轴422的外侧固定安装有摆臂424,摆臂424设置在双轴凸轮423之间,摆臂424的顶部活动连接有牵引臂425,牵引臂425的一端活动连接在分料坡413的底部。

[0039] 分选部件4还包括缓冲组件43,缓冲组件43包括调节螺杆431,调节螺杆431,调节螺杆431贯穿定位板411整体,调节螺杆431的外侧活动连接有垫圈432,调节螺杆431相互并列且对称设置,调节螺杆431与垫圈432一一对应。

[0040] 垫圈432的内侧活动连接有限位轴433,限位轴433的一端贯穿筛板412整体,垫圈432与筛板412之间设置有弹簧434。

[0041] 使用过程中,通过驱动电机421的输出端带动转轴422保持同步转动,使得集料斗414两侧且在筛板412底部的双轴凸轮423以及分料坡413底部的摆臂424同时以转轴422为圆心转动,摆臂424内侧铰接的牵引臂425与将筛板412在限位轴433的限制下,保持与定位板411平行的状态被顶起,随着摆臂424与牵引臂425成同一条直线时,筛板412固定的分料坡413与定位板411之间的距离达到最小值,随着转轴422的继续转动,并在此过程中,通过双轴凸轮423上的突轴为筛板412提供支撑,筛板412又逐渐复位,通过改变筛板412在收集箱1中高度的方式,降低在利用筛板412对废渣进行筛选时造成堵塞的概率,且通过分料坡413的引导可有效降低废渣堆积的概率,在筛板412与定位板411之间距离缩小时,弹簧434的伸展长度逐渐减小,随着筛板412的复位,弹簧434的伸展长度又逐渐恢复,推动筛板412沿着限位轴433的表面向靠近集料斗414,通过旋转对应的调节螺杆431,使得垫圈432与定位板411之间的距离出现改变,从而使得弹簧434的最大伸展长度发生变化,使得筛板412底部的集料斗414始终能将筛板412的筛除的废渣收集,使得废渣筛选的更加充分。

[0042] 其余结构与实施例1的结构相同。

[0043] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

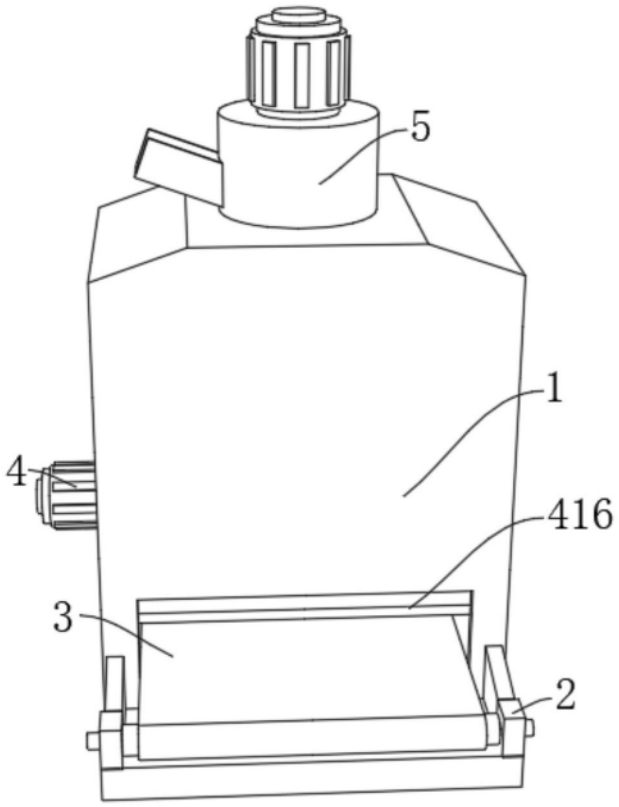


图1

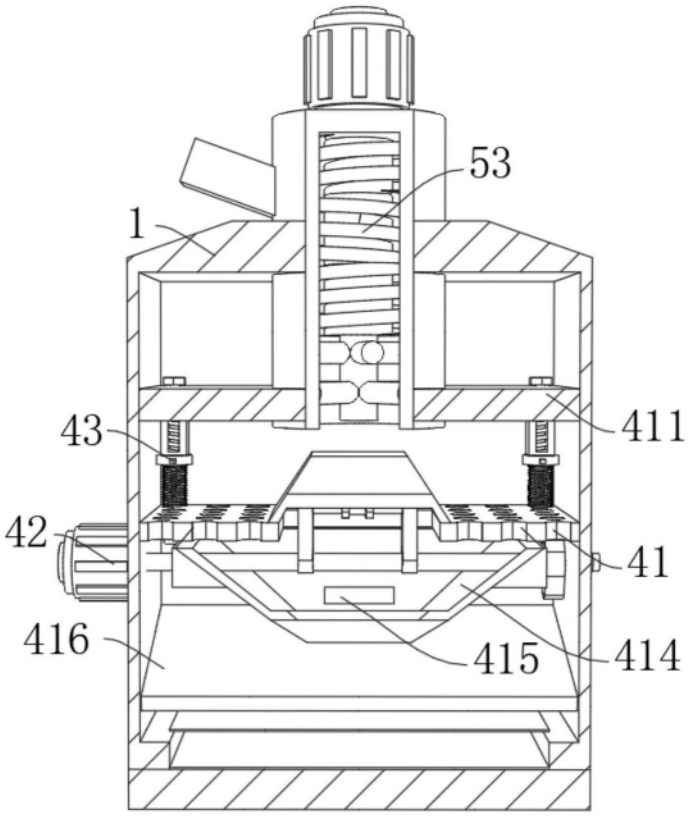


图2

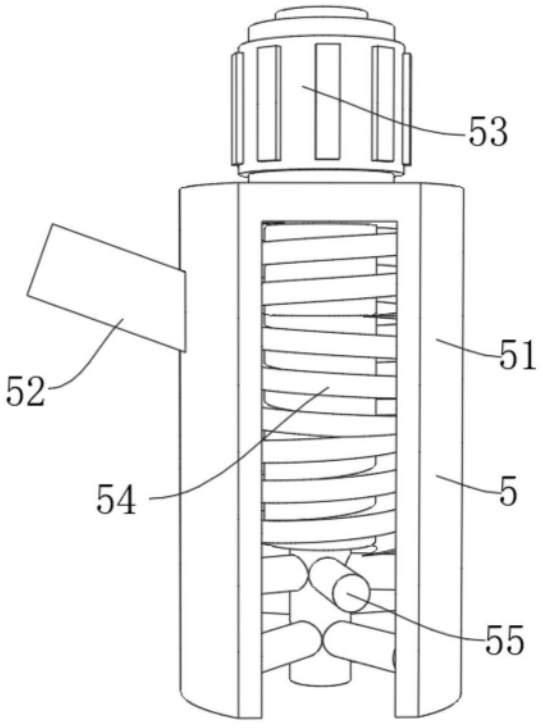


图3

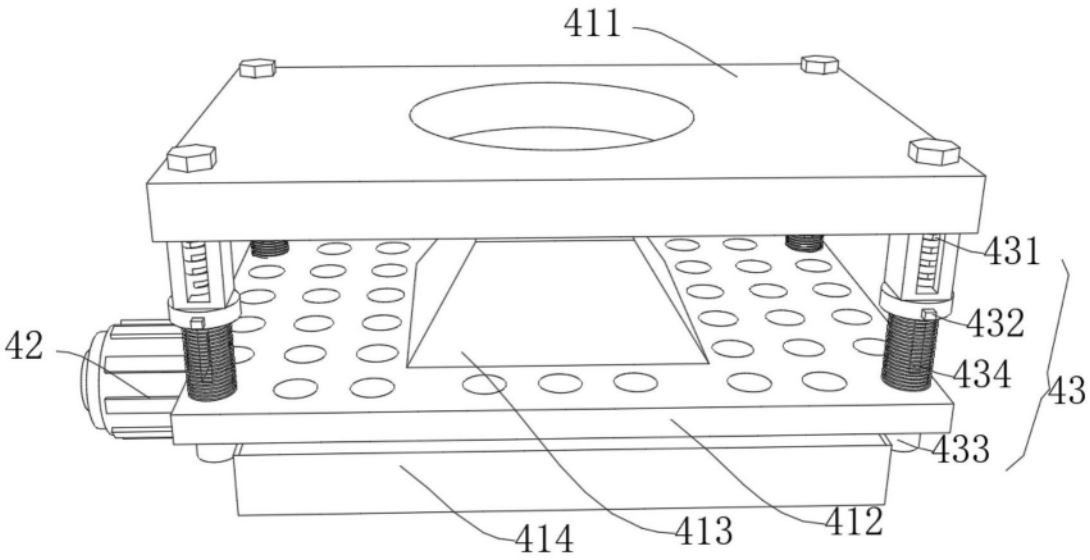


图4

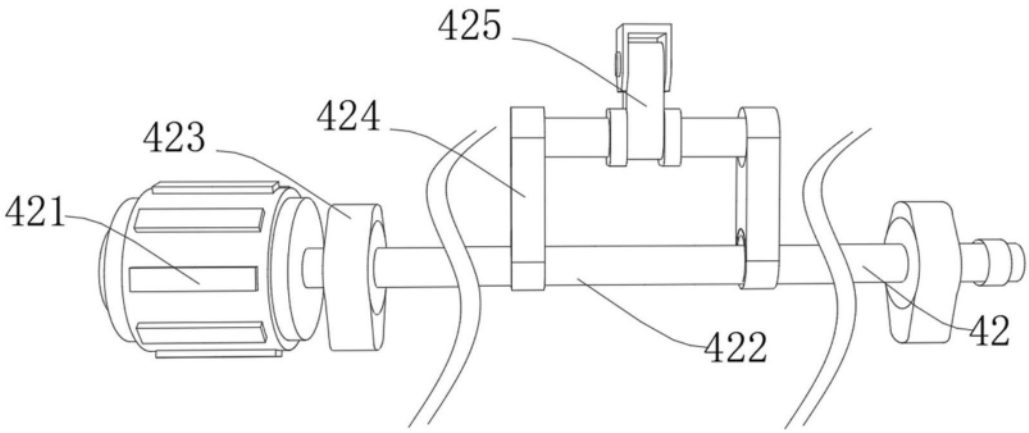


图5