



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221514806 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322525903.9

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 新沂中矿清源高端装备有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市棋盘镇
迎宾路62号

(72) 发明人 王光领 刘卓林 王大庆 马政英

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 郑元昊

(51) Int. Cl.

B03B 4/02 (2006.01)

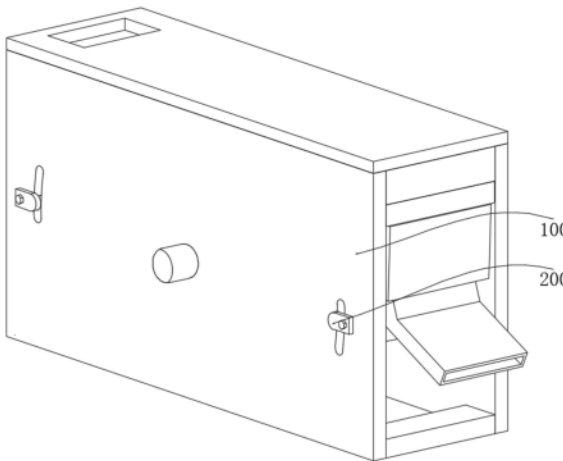
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种跳汰干法选煤机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种跳汰干法选煤机,属于选煤机技术领域。该跳汰干法选煤机包括基础组件和调节组件。所述基础组件包括选煤部和挡料部,所述挡料部设置在所述选煤部上,所述调节组件包括旋转部和限位部,所述旋转部和所述限位部均设置在所述选煤部上,所述选煤部包括机体、安装杆、连接柱、分选床、第一弹簧和震动电机,所述机体的内侧设置有三个所述安装杆,所述安装杆的表面滑动插接有所述连接柱,所述连接柱的上端安装有所述分选床,该跳汰干法选煤机在使用时,能够实现便于对分选床的倾斜角度进行调节的效果,从而使其倾斜角度能够适应于不同的煤质进行洗选,使其适用于多种情况,提升了使用时的适用性。



1. 一种跳汰干法选煤机,其特征在于,包括基础组件,所述基础组件包括选煤部和挡料部,所述挡料部设置在所述选煤部上;调节组件,所述调节组件包括旋转部和限位部,所述旋转部和所述限位部均设置在所述选煤部上;

所述选煤部包括机体、安装杆、连接柱、分选床、第一弹簧和震动电机,所述机体的内侧设有三个所述安装杆,所述安装杆的表面滑动插接有所述连接柱,所述连接柱的上端安装有分选床,所述连接柱的表面套接有所述第一弹簧,所述第一弹簧的上下两端分别与分选床和所述安装杆之间相连接,所述分选床的下表面安装有震动电机。

2. 根据权利要求1所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述选煤部还包括第一导料斗和第二导料斗,所述分选床的内壁设有第一出料口和第二出料口,且所述分选床的下方与第一出料口和第二出料口相对应处分别安装有第一导料斗和第二导料斗。

3. 根据权利要求1所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述选煤部还包括防尘件,所述防尘件包括防尘盖,所述机体的上端通过合页转动安装有防尘盖。

4. 根据权利要求3所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述防尘件还包括防尘海绵,所述防尘盖的下方安装有防尘海绵,且所述防尘海绵与所述分选床之间相互贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述挡料部包括限高挡板,所述分选床的表面插接有所述限高挡板,且所述限高挡板的表面均匀开设有多个定位槽。

6. 根据权利要求5所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述挡料部还包括矩形板、定位块和第二弹簧,所述分选床的下方位于所述限高挡板的右侧处安装有矩形板,所述矩形板的表面插接有定位块,所述定位块的一端与分选床之间连接有第二弹簧,所述定位块的另一端插接在其中一个所述定位槽的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述旋转部包括第一转杆和电机,位于中间的所述安装杆的前后两端均安装有第一转杆,且两个所述第一转杆的外端均转动安装在所述机体的内壁上,所述机体的前侧安装有电机,所述电机的输出端与所述机体之间转动安装,并延伸至所述机体的内部通过联轴器与相邻的第一转杆之间相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述限位部包括滑杆和限位板,位于两侧的两个所述安装杆的前后两端均安装有滑杆,所述机体的前后两侧均设有两个弧形滑槽,且所述滑杆的外端滑动穿过所述弧形滑槽,并延伸至所述机体的外侧安装有限位板。

9. 根据权利要求8所述的一种跳汰干法选煤机,其特征在于,所述限位部还包括紧固螺栓,所述紧固螺栓的表面螺纹插设有紧固螺栓,且所述紧固螺栓的端部与所述机体的表面紧密贴合。

一种跳汰干法选煤机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工领域,具体而言,涉及一种跳汰干法选煤机。

背景技术

[0002] 跳汰机是指实现跳汰过程的设备,物料主要在垂直升降的变速介质流中,按密度差异进行分选的过程,物料在粒度和形状上的差异,对选矿结果有一定的影响,跳汰时所用的介质可以是水,也可以是空气,以水作为分选介质时,称为水力跳汰;以空气作为分选介质时,称为风力跳汰。

[0003] 经检索,中国专利号为CN202022653770.X,公开了一种跳汰干法选煤机,包括机体,机体的内侧斜对称焊接有安装杆,安装杆的表面对称滑动插接有连接柱,连接柱的上端焊接有分选床,连接柱的表面套接有第一弹簧,第一弹簧的上端焊接有分选床,第一弹簧的下端焊接有安装杆,分选床的下表面安装有震动电机。该种跳汰干法选煤机通过两台震动电机带动分选床上下震动,用于分选粒级较小的物料,操作简单,工作效率高,分选效果好,设备动力消耗小。

[0004] 但是上述方案依然存在缺陷,当需要对不同煤质进行洗选时,则需要使用到不同倾斜角度的分选床,但是跳汰机分选床位置是固定的,其角度难以进行调整,不能够适用于多种情况,降低了使用时的适用性。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种跳汰干法选煤机,旨在改善跳汰机分选床位置是固定的,其角度难以进行调整,不能够适用于多种情况的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种跳汰干法选煤机,包括基础组件和调节组件。

[0008] 基础组件,所述基础组件包括选煤部和挡料部,所述挡料部设置在所述选煤部上;

[0009] 调节组件,所述调节组件包括旋转部和限位部,所述旋转部和所述限位部均设置在所述选煤部上。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述选煤部包括机体、安装杆、连接柱、分选床、第一弹簧和震动电机,所述机体的内侧设置有三个所述安装杆,所述安装杆的表面滑动插接有所述连接柱,所述连接柱的上端安装有所述分选床,所述连接柱的表面套接有所述第一弹簧,所述第一弹簧的上下两端分别与所述分选床和所述安装杆之间相连接,所述分选床的下表面安装有所述震动电机。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述选煤部还包括第一导料斗和第二导料斗,所述分选床的内壁设置有第一出料口和第二出料口,且所述分选床的下方与所述第一出料口和所述第二出料口相对应处分别安装有所述第一导料斗和所述第二导料斗。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述选煤部还包括防尘件,所述防尘件包括防尘盖,所述机体的上端通过合页转动安装有所述防尘盖。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述防尘件还包括防尘海绵,所述防尘盖的下方安装有所述防尘海绵,且所述防尘海绵与所述分选床之间相互贴合。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述挡料部包括限高挡板,所述分选床的表面插接有所述限高挡板,且所述限高挡板的表面均匀开设有多个定位槽。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述挡料部还包括矩形板、定位块和第二弹簧,所述分选床的下方位于所述限高挡板的右侧处安装有所述矩形板,所述矩形板的表面插接有所述定位块,所述定位块的一端与分选床之间连接有所述第二弹簧,所述定位块的另一端插接在其中一个所述定位槽的内部。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述旋转部包括第一转杆和电机,位于中间的所述安装杆的前后两端均安装有所述第一转杆,且两个所述第一转杆的外端均转动安装在所述机体的内壁上,所述机体的前侧安装有所述电机,所述电机的输出端与所述机体之间转动安装,并延伸至所述机体的内部通过联轴器与相邻的所述第一转杆之间相连接。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,所述限位部包括滑杆和限位板,位于两侧的两个所述安装杆的前后两端均安装有所述滑杆,所述机体的前后两侧均开设有两个弧形滑槽,且所述滑杆的外端滑动穿过所述弧形滑槽,并延伸至所述机体的外侧安装有所述限位板。

[0018] 在本实用新型的一种实施例中,所述限位部还包括紧固螺栓,所述紧固螺栓的表面螺纹插设有所述紧固螺栓,且所述紧固螺栓的端部与所述机体的表面紧密贴合。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种跳汰干法选煤机,使用时,当需要对分选床的倾斜角度进行调节时,首先拧松紧固螺栓,使其端部脱离机体外壁,然后启动电机带动第一转杆旋转,第一转杆带动中间的安装杆旋转,是的安装杆通过连接柱带动分选床进行旋转,以此实现角度调节,调节到适宜的位置后,拧紧紧固螺栓,使其端部挤压机体的外壁,实现对限位板的位置固定,使得两侧的安装杆的位置进行固定,然后将煤粒倒入分选床表面,然后开启震动电机震动,通过震动电机带动分选床通过连接柱沿安装杆上下抖动,在抖动时将煤料进行分层,随着不断抖动煤粒倾斜向下移动,当煤粒移动到限高挡板处时,通过限高挡板对煤料进行分隔,高于限高挡板的颗粒通过限高挡板从第二出料口排出,低于限高挡板的颗粒从第一出料口排出,且限高挡板的位置进行调节,通过调节限高挡板的高度可以调节排料的高度,进而控制颗粒大小进行分选,该跳汰干法选煤机在使用时,能够实现便于对分选床的倾斜角度进行调节的效果,从而使其倾斜角度能够适应于不同的煤质进行洗选,使其适用于多种情况,提升了使用时的适用性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的一种跳汰干法选煤机的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的基础组件的主视剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的机体的剖面结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的图2中A处放大图;

[0025] 图5为本实用新型实施方式提供的图3中B处放大图。

[0026] 图中:100-基础组件;110-选煤部;111-机体;112-安装杆;113-连接柱;114-分选床;115-第一弹簧;116-震动电机;117-第一导料斗;118-第二导料斗;119-防尘件;1191-防尘盖;1192-防尘海绵;120-挡料部;121-限高挡板;122-矩形板;123-定位块;124-第二弹簧;200-调节组件;210-旋转部;211-第一转杆;212-电机;220-限位部;221-滑杆;222-弧形滑槽;223-限位板;224-紧固螺栓。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种跳汰干法选煤机,包括基础组件100和调节组件200。

[0029] 调节机构200设置在基础组件100上,该跳汰干法选煤机在使用时,能够实现便于对分选床114的倾斜角度进行调节的效果,从而使其倾斜角度能够适应于不同的煤质进行洗选,使其适用于多种情况,提升了使用时的适用性。

[0030] 请参阅图1、图2和图4,基础组件100包括选煤部110和挡料部120,挡料部120设置在选煤部110上,选煤部110包括机体111、安装杆112、连接柱113、分选床114、第一弹簧115和震动电机116,机体111的内侧设置有三个安装杆112,安装杆112的表面滑动插接有连接柱113,连接柱113的上端安装有分选床114,连接柱113的表面套接有第一弹簧115,第一弹簧115的上下两端分别与分选床114和安装杆112之间相连接,分选床114的下表面安装有震动电机116,通过设置的震动电机116,震动电机116震动带动分选床114通过连接柱113沿安装杆112上下抖动,从而将煤料进行分层,使大颗粒煤粒处于上端小颗粒煤粒处于下端,选煤部110还包括第一导料斗117和第二导料斗118,分选床114的内壁设置有第一出料口和第二出料口,且分选床114的下方与第一出料口和第二出料口相对应处分别安装有第一导料斗117和第二导料斗118,通过设置的第一导料斗117和第二导料斗118,便于对不同颗粒大小的煤料进行出料导向,选煤部110还包括防尘件119,防尘件119包括防尘盖1191,机体111的上端通过合页转动安装有防尘盖1191,通过设置的防尘盖1191,能够实现防尘的功能,防尘件119还包括防尘海绵1192,防尘盖1191的下方安装有防尘海绵1192,且防尘海绵1192与分选床114之间相互贴合,通过设置的防尘海绵1192,能够防止分选床114震动时与防尘盖1191之间的硬接触,同时通过防尘海绵1192能够对防尘盖1191与分选床114之间进行防尘处理,挡料部120包括限高挡板121,分选床114的表面插接有限高挡板121,且限高挡板121的表面均匀开设有多个定位槽,挡料部120还包括矩形板122、定位块123和第二弹簧124,分选床114的下方位于限高挡板121的右侧处安装有矩形板122,矩形板122的表面插接有定位块123,定位块123的一端与分选床114之间连接有第二弹簧124,定位块123的另一端插接在其中一个定位槽的内部,通过设置的定位块123和第二弹簧124,通过第二弹簧124的弹力防止震动时定位块123脱离定位槽,定位块123插入定位槽内部对限高挡板121进行定位,通过

调节限高挡板121的高度可以调节排料的高度;

[0031] 请参阅图1、图3和图5,调节组件200包括旋转部210和限位部220,旋转部210和限位部220均设置在选煤部110上,旋转部210包括第一转杆211和电机212,位于中间的安装杆112的前后两端均安装有第一转杆211,且两个第一转杆211的外端均转动安装在机体111的内壁上,机体111的前侧安装有电机212,电机212的输出端与机体111之间转动安装,并延伸至机体111的内部通过联轴器与相邻的第一转杆211之间相连接,通过设置的电机212和第一转杆211,能够实现带动中间的安装杆112进行旋转的效果,从而能够通过连接柱113带动分选床114进行旋转,以此实现角度调节的目的,使其能够适应于不同的煤质进行洗选,提升使用的适用性,限位部220包括滑杆221和限位板223,位于两侧的两个安装杆112的前后两端均安装有滑杆221,机体111的前后两侧均开设有两个弧形滑槽222,且滑杆221的外端滑动穿过弧形滑槽222,并延伸至机体111的外侧安装有限位板223,通过设置的滑杆221和限位板223,能够对分选床114旋转时进行限位,提升分选床114旋转时的稳定性,限位部220还包括紧固螺栓224,紧固螺栓224的表面螺纹插设有紧固螺栓224,且紧固螺栓224的端部与机体111的表面紧密贴合,通过设置的紧固螺栓224,能够对旋转过后的分选床114的位置进行固定,使分选床114在使用时其角度不会发生变化,提升分选床114使用时的角度稳定性。

[0032] 具体的,该跳汰干法选煤机的工作原理:使用时,当需要对分选床114的倾斜角度进行调节时,首先拧松紧固螺栓224,使其端部脱离机体111外壁,然后启动电机212带动第一转杆211旋转,第一转杆211带动中间的安装杆112旋转,是的安装杆112通过连接柱113带动分选床114进行旋转,以此实现角度调节,调节到适宜的位置后,拧紧紧固螺栓224,使其端部挤压机体111的外壁,实现对限位板223的位置固定,使得两侧的安装杆112的位置进行固定,然后将煤粒倒入分选床114表面,然后开启震动电机116震动,通过震动电机116带动分选床114通过连接柱113沿安装杆112上下抖动,在抖动时将煤料进行分层,随着不断抖动煤粒倾斜向下移动,当煤粒移动到限高挡板121处时,通过限高挡板121对煤料进行分隔,高于限高挡板121的颗粒通过限高挡板121从第二出料口排出,低于限高挡板121的颗粒从第一出料口排出,且限高挡板121的位置进行调节,通过调节限高挡板121的高度可以调节排料的高度,进而控制颗粒大小进行分选,该跳汰干法选煤机在使用时,能够实现便于对分选床114的倾斜角度进行调节的效果,从而使其倾斜角度能够适应于不同的煤质进行洗选,使其适用于多种情况,提升了使用时的适用性。

[0033] 需要说明的是,震动电机116和电机212具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0034] 震动电机116和电机212的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

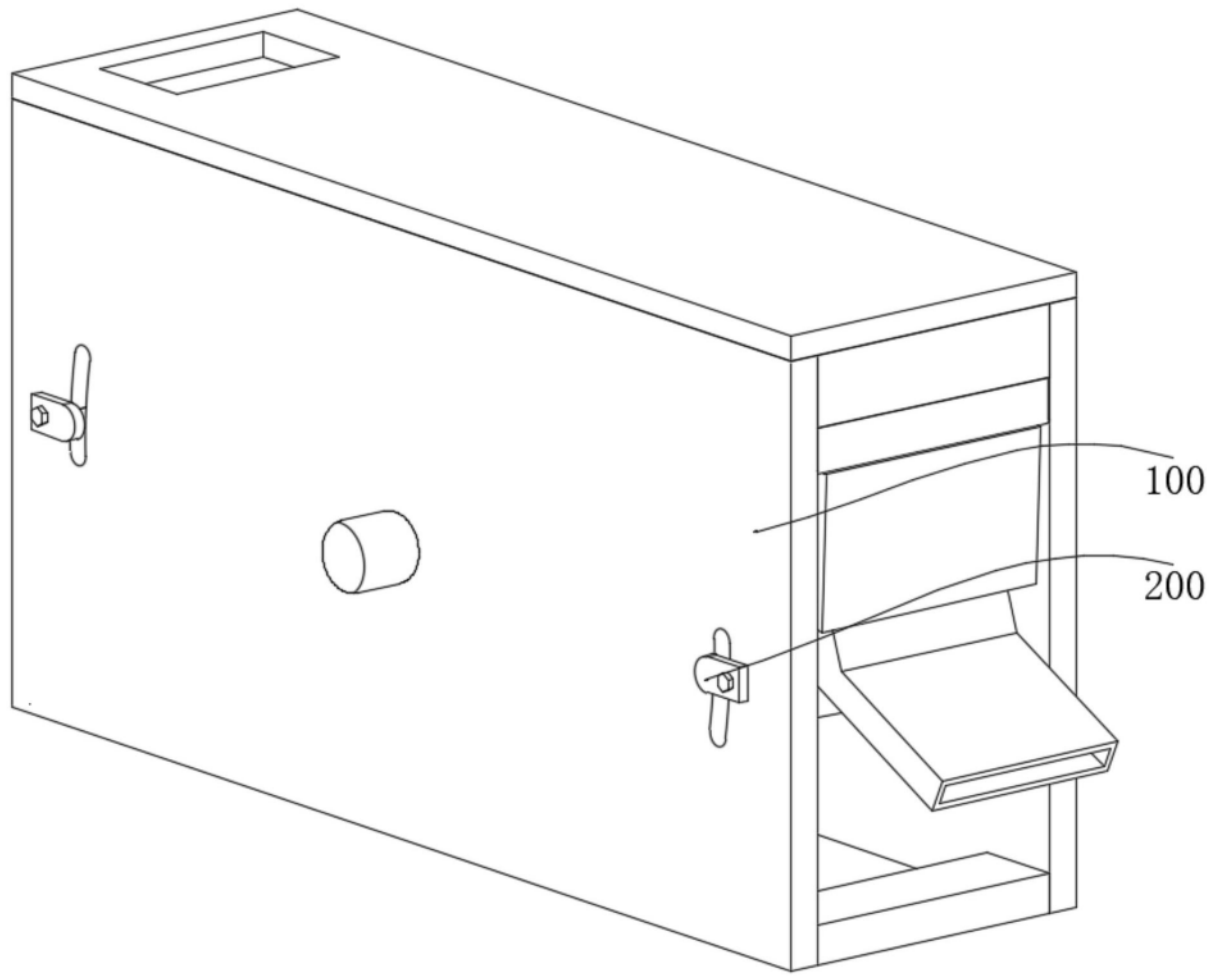


图1

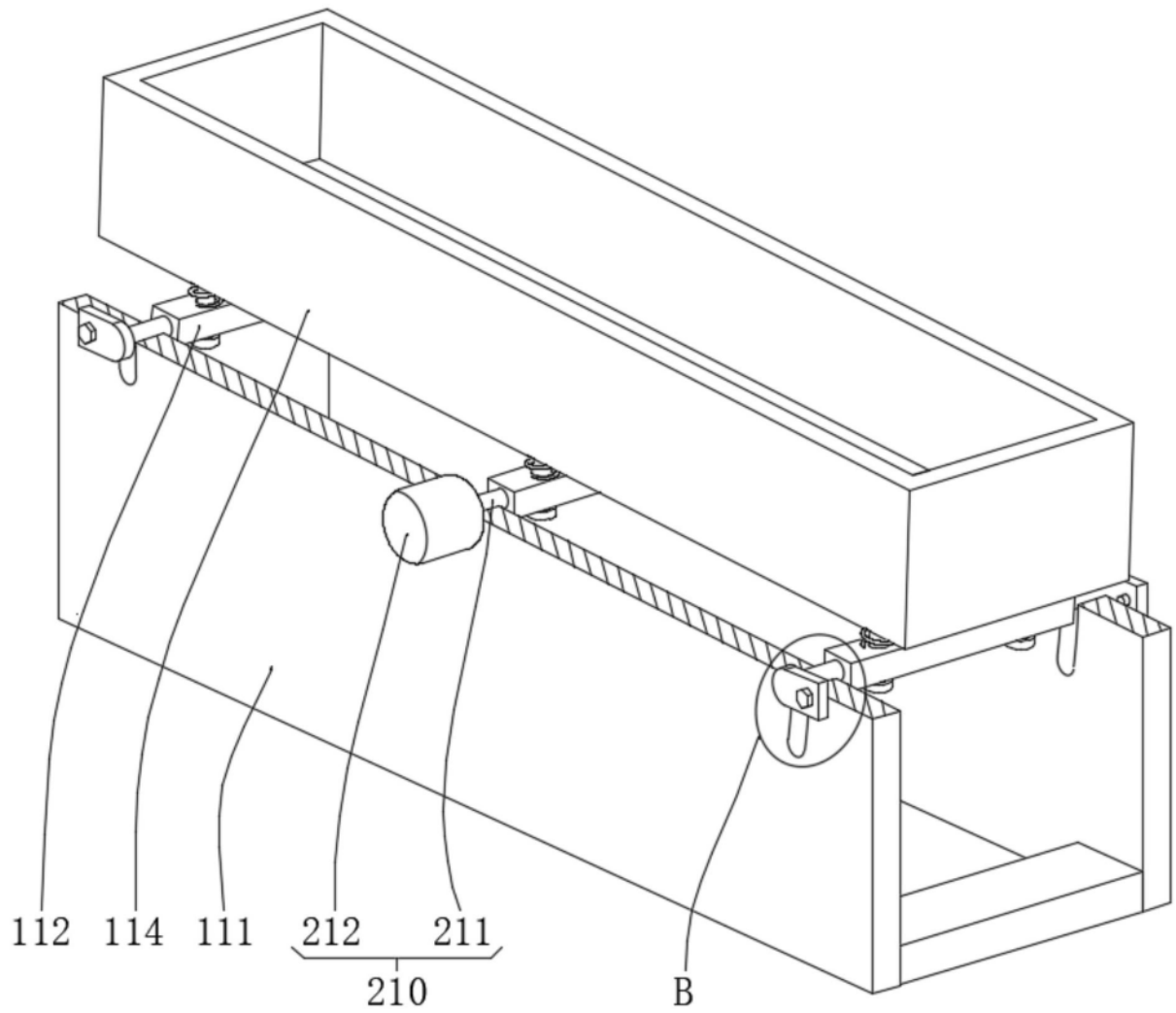


图3

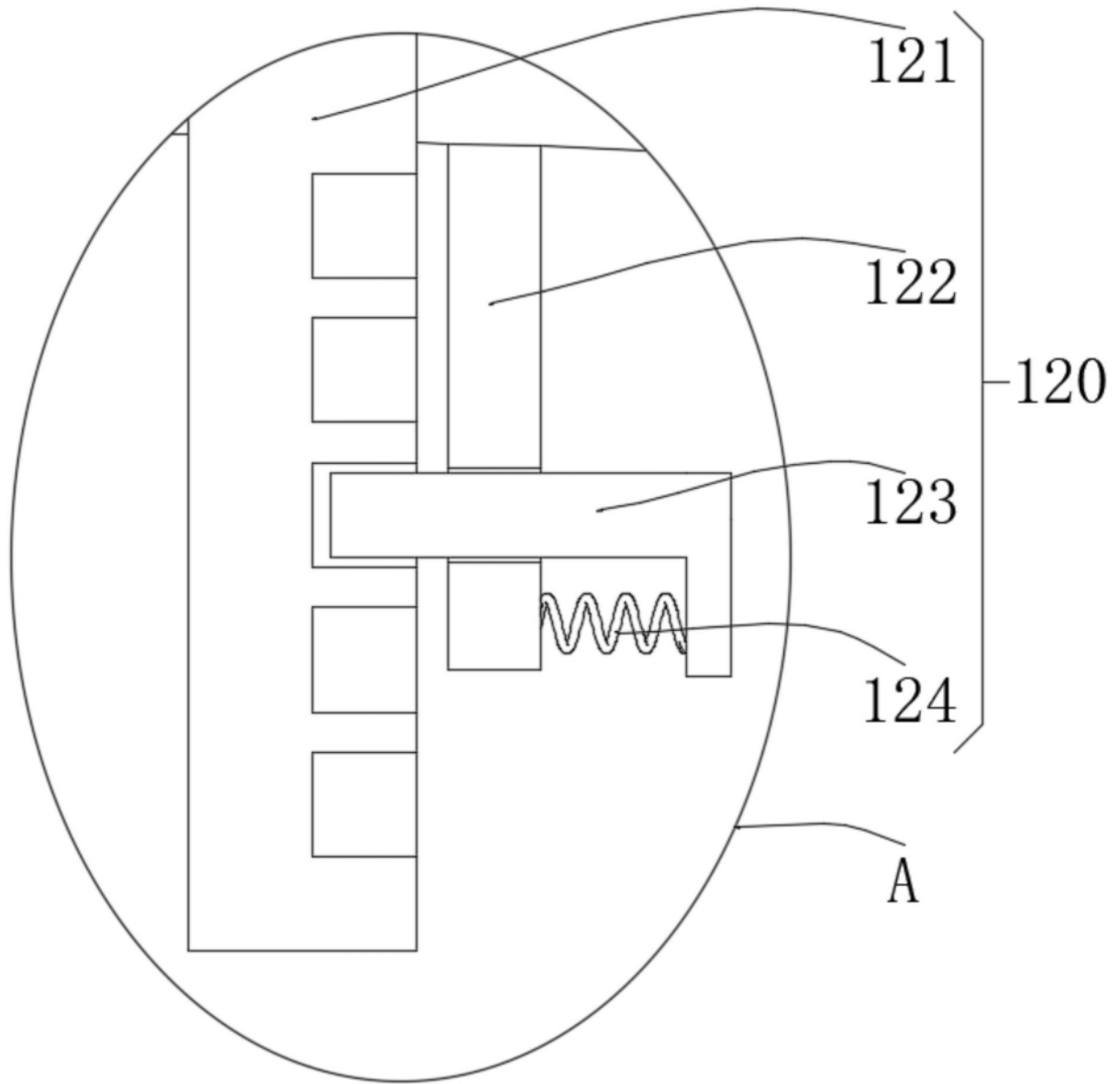


图4

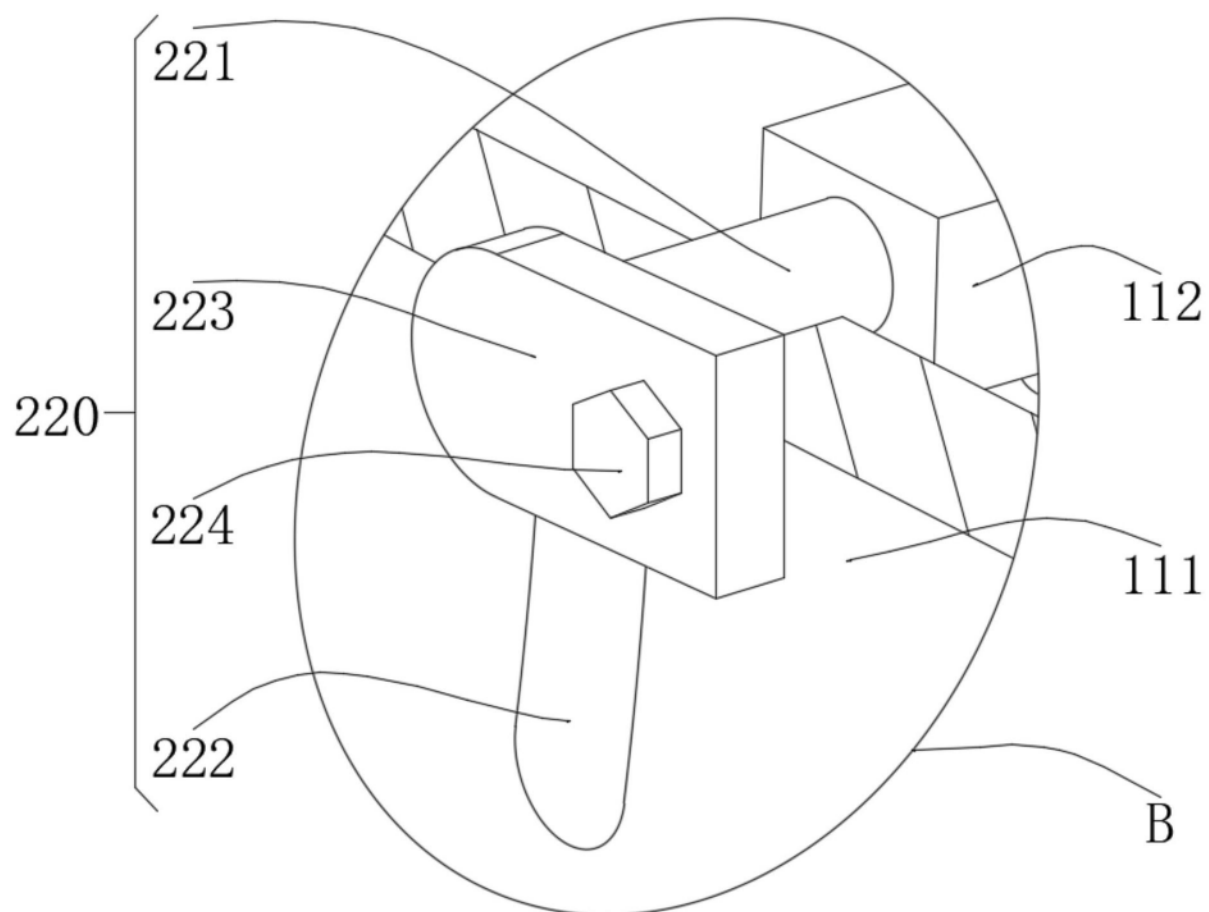


图5