



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113019895 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202110237684.7

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.04

审查员 尹学琴

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113019895 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(73) 专利权人 山东天时地利人和能源有限公司

地址 271000 山东省泰安市新泰市东都镇

西都工业园工业路68号

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 山东宇立知识产权代理有限公司

公司 37349

专利代理师 蔡岩岩

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

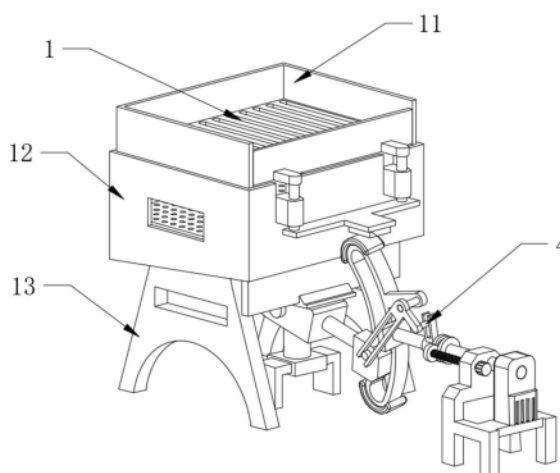
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种矿山筛料机

(57) 摘要

本发明公开了一种矿山筛料机,包括入料口、箱体、支撑腿和出料口,所述箱体顶部设置有入料口,所述箱体一侧底部开设有出料口,所述箱体底部固定有支撑腿,所述箱体顶部设置有第二筛板,所述第二筛板边缘四周固定有挡板,所述箱体内部设置有第一筛板,所述箱体一侧中部开设有废料口,所述第一筛板底部开设有筛腔,所述箱体底部设置有可带动筛板上下摆动产生振动的激振机构,在激振机构的作用下,使得激振机构带动筛板实现高效率筛选,在转槽的作用下,使得接触板通过滑柱带动第二筛板上下抖动,完成第一级筛选,在U形套的作用下,使得抖板带动第一筛板进行振动筛选,从而实现了上下摆动产生振动,提高筛选效率。



1. 一种矿山筛料机,包括入料口(1)、箱体(12)、支撑腿(13)和出料口(18),所述箱体(12)顶部设置有入料口(1),所述箱体(12)一侧底部开设有出料口(18),所述箱体(12)底部固定有支撑腿(13),其特征在于:所述箱体(12)顶部设置有第二筛板(21),所述第二筛板(21)边缘四周固定有挡板(11),所述箱体(12)内部设置有第一筛板(2),所述箱体(12)一侧中部开设有废料口(22),所述第一筛板(2)底部开设有筛腔(23),所述箱体(12)底部设置有可带动筛板上下摆动产生振动的激振机构(4);所述激振机构(4)包括柔性套(41)、转槽(42)、转轴(43)、延伸板(44)、第一凸台(45)、槽轮(46)、槽套(47)、支杆(48)、直角槽杆(49)、第二凸台(411)、滑块(412)、连接柱(413)、U形套(414)、转杆(415)、定位架(416)、固定架(424)和电机(425),所述箱体(12)底部远离支撑腿(13)的一侧设置有固定架(424),所述固定架(424)上端设置有电机(425),所述固定架(424)顶端设置有转轴(43),且转轴(43)穿过固定架(424)与电机(425)转动连接,所述转轴(43)中部设置有槽轮(46),所述槽轮(46)一侧固定有槽套(47),所述转轴(43)远离固定架(424)的一端固定有转槽(42),所述转槽(42)两端均设有柔性套(41),所述转槽(42)靠近转轴(43)的一侧固定有延伸板(44),所述延伸板(44)一端固定有第一凸台(45),所述第一凸台(45)远离延伸板(44)的一端设置有直角槽杆(49),所述直角槽杆(49)一端固定有支杆(48),且支杆(48)与槽套(47)为滑动卡接,所述转槽(42)内部设置有滑块(412),且滑块(412)与转槽(42)为滑动卡接,所述滑块(412)一侧固定有第二凸台(411),且第二凸台(411)与直角槽杆(49)一端滑动卡接,所述滑块(412)的另一侧设置有连接柱(413),所述连接柱(413)的另一端设置有U形套(414),所述箱体(12)底部设置有定位架(416),所述定位架(416)顶部设置有转杆(415),所述U形套(414)与转杆(415)为转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山筛料机,其特征在于:所述固定架(424)顶端设置有调节螺杆(422),所述调节螺杆(422)穿过固定架(424)的一端固定有旋钮(423),所述调节螺杆(422)的另一端通过螺纹连接有调节轮(421),且调节轮(421)与槽轮(46)为转动卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山筛料机,其特征在于:所述U形套(414)顶部设置有卡板(31),所述卡板(31)顶部设置有抖板(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山筛料机,其特征在于:所述挡板(11)一侧固定有固定块(14),所述箱体(12)一侧固定有连接块(15),两个所述固定块(14)底部均固定有滑柱(16),两个所述滑柱(16)穿过连接块(15)的一端固定有接触板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山筛料机,其特征在于:所述转杆(415)顶部固定有转刷(5)。

6. 根据权利要求3所述的一种矿山筛料机,其特征在于:所述抖板(3)穿过箱体(12)底部与第一筛板(2)底部固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种矿山筛料机,其特征在于:所述滑柱(16)与连接块(15)为滑动插接。

一种矿山筛料机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿山开采技术领域,具体为一种矿山筛料机。

背景技术

[0002] 矿山筛料机是利用散粒物料与筛面的相对运动,使部分颗粒透过筛孔,将砂、砾石、碎石等物料按颗粒大小分成不同级别的振动筛分机械设备。

[0003] 现有的矿山筛料机大多技术结构复杂,成本高,工作效率低,有些筛料机体型过于庞大,在工作时难免造成困扰,为此,我们提出一种矿山筛料机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种体型小工作效率高并且容易携带的矿山筛料机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种矿山筛料机,包括入料口、箱体、支撑腿和出料口,所述箱体顶部设置有入料口,所述箱体一侧底部开设有出料口,所述箱体底部固定有支撑腿,所述箱体顶部设置有第二筛板,所述第二筛板边缘四周固定有挡板,所述箱体内部设置有第一筛板,所述箱体一侧中部开设有废料口,所述第一筛板底部开设有筛腔,所述箱体底部设置有可带动筛板上下摆动产生振动的激振机构。

[0006] 优选的,所述激振机构包括柔性套、转槽、转轴、延伸板、第一凸台、槽轮、槽套、支杆、直角槽杆、第二凸台、滑块、连接柱、U形套、转杆、定位架、固定架和电机,所述箱体底部远离支撑腿的一侧设置有固定架,所述固定架上端设置有电机,所述固定架顶端设置有转轴,且转轴穿过固定架与电机转动连接,所述转轴中部设置有槽轮,所述槽轮一侧固定有槽套,所述转轴远离固定架的一端固定有转槽,所述转槽两端均设有柔性套,所述转槽靠近转轴的一侧固定有延伸板,所述延伸板一端固定有第一凸台,所述第一凸台远离延伸板的一端设置有直角槽杆,所述直角槽杆一端固定有支杆,且支杆与槽套为滑动卡接,所述转槽内部设置有滑块,且滑块与转槽为滑动卡接,所述滑块一侧固定有第二凸台,且第二凸台与直角槽杆一端滑动卡接,所述滑块的另一侧设置有连接柱,所述连接柱的另一端设置有U形套,所述箱体底部设置有定位架,所述定位架顶部设置有转杆,所述U形套与转杆为转动连接。

[0007] 优选的,所述固定架顶端设置有调节螺杆,所述调节螺杆穿过固定架的一端固定有旋钮,所述调节螺杆的另一端通过螺纹连接有调节轮,且调节轮与槽轮为转动卡接。

[0008] 优选的,所述U形套顶部设置有卡板,所述卡板顶部设置有抖板,所述抖板穿过箱体底部与第一筛板底部固定连接。

[0009] 优选的,所述挡板一侧固定有固定块,所述箱体一侧固定有连接块,两个所述固定块底部均固定有滑柱,两个所述滑柱穿过连接块的一端固定有接触板,且滑柱与连接块为滑动插接。

[0010] 优选的,所述转杆顶部固定有转刷。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 本发明装置使用时,在激振机构的作用下,使得激振机构带动筛板实现高效率筛选,在电机的作用下,带动转轴转动,转轴带动转槽转动,在转槽的作用下,使得接触板通过滑柱带动第二筛板上下抖动,完成第一级筛选,转槽转动时,滑动卡接的滑块也随之转动,再带动U形套上下左右摆动,在U形套的作用下,使得抖板带动第一筛板进行振动筛选,从而实现了上下摆动产生振动,提高筛选效率;

[0013] 在调节轮的作用下,当转动旋钮时,调节轮带着槽轮和槽套向左移动时,直角槽杆则会顺时针转动,滑块向上移动,则U形套的摆动幅度会减小,即完成振幅调节,从而使得装置在筛选时可以根据需要调节振幅;

[0014] 在转刷的作用下,使得第一是筛板得到及时清理,防止其孔堵塞,影响筛料。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图之一;

[0016] 图2为本发明整体结构示意图之二;

[0017] 图3为本发明整体结构示意图之三;

[0018] 图4为本发明接触板结构示意图;

[0019] 图5为本发明激振机构结构示意图之一;

[0020] 图6为本发明激振机构结构示意图之二;

[0021] 图7为本发明转刷结构示意图。

[0022] 图中:1、入料口;11、挡板;12、箱体;13、支撑腿;14、固定块;15、连接块;16、滑柱;17、接触板;18、出料口;2、第一筛板;21、第二筛板;22、废料口;23、筛腔;3、抖板;31、卡板;4、激振机构;41、柔性套;42、转槽;43、转轴;44、延伸板;45、第一凸台;46、槽轮;47、槽套;48、支杆;49、直角槽杆;411、第二凸台;412、滑块;413、连接柱;414、U形套;415、转杆;416、定位架;421、调节轮;422、调节螺杆;423、旋钮;424、固定架;425、电机;5、转刷。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1和图2,图示中的一种矿山筛料机,包括入料口1、箱体12、支撑腿13和出料口18,所述箱体12顶部设置有入料口1,所述箱体12一侧底部开设有出料口18,所述箱体12底部固定有支撑腿13,使用者在使用装置时,从入料口1倒入土料,筛选完成的土料则会从出料口18排出。

[0025] 请参阅图1和图3,所述箱体12顶部设置有第二筛板21,所述第二筛板21边缘四周固定有挡板11,所述箱体12内部设置有第一筛板2,所述箱体12一侧中部开设有废料口22,所述第一筛板2底部开设有筛腔23,所述箱体12底部设置有可带动筛板上下摆动产生振动的激振机构4,在使用者从入料口1倒入土料时,挡板11可以限制土料掉落到外面,在土料从第二筛板21落入到第一筛板2上时,合适的土料将会继续下降落入到筛腔23内,不符合的则

会从废料口22排出,在激振机构4的作用下,使第一筛板2与第二筛板21产生振动,完成筛选。

[0026] 请参阅图5和图6,所述激振机构4包括柔性套41、转槽42、转轴43、延伸板44、第一凸台45、槽轮46、槽套47、支杆48、直角槽杆49、第二凸台411、滑块412、连接柱413、U形套414、转杆415、定位架416、固定架424和电机425,所述箱体12底部远离支撑腿13的一侧设置有固定架424,所述固定架424上端设置有电机425,所述固定架424顶端设置有转轴43,且转轴43穿过固定架424与电机425转动连接,所述转轴43中部设置有槽轮46,所述槽轮46一侧固定有槽套47,所述转轴43远离固定架424的一端固定有转槽42,所述转槽42两端均设有柔性套41,所述转槽42靠近转轴43的一侧固定有延伸板44,所述延伸板44一端固定有第一凸台45,所述第一凸台45远离延伸板44的一端设置有直角槽杆49,所述直角槽杆49一端固定有支杆48,且支杆48与槽套47为滑动卡接,所述转槽42内部设置有滑块412,且滑块412与转槽42为滑动卡接,所述滑块412一侧固定有第二凸台411,且第二凸台411与直角槽杆49一端滑动卡接,所述滑块412的另一侧设置有连接柱413,所述连接柱413的另一端设置有U形套414,所述箱体12底部设置有定位架416,所述定位架416顶部设置有转杆415,所述U形套414与转杆415为转动连接,在定位架416和固定架424的作用下,使得整个激振机构4可以平稳的运行,在电机425的作用下,带动转轴43转动,从而使整个机构都运行起来,转轴43带动转槽42转动时,滑块412也随着转槽42转动与移动,使得U形套414上下摆动,起到振动的作用。

[0027] 请参阅图5和图6,所述固定架424顶端设置有调节螺杆422,所述调节螺杆422穿过固定架424的一端固定有旋钮423,所述调节螺杆422的另一端通过螺纹连接有调节轮421,且调节轮421与槽轮46为转动卡接,转动旋钮423对调节轮421进行调节,便可完成振幅调节。

[0028] 请参阅图3,所述U形套414顶部设置有卡板31,所述卡板31顶部设置有抖板3,所述抖板3穿过箱体12底部与第一筛板2底部固定连接,在抖板3的作用下,U形套414上下摆动带动抖板3振动,使第一筛板2进行振动。

[0029] 请参阅图4,所述挡板11一侧固定有固定块14,所述箱体12一侧固定有连接块15,两个所述固定块14底部均固定有滑柱16,两个所述滑柱16穿过连接块15的一端固定有接触板17,且滑柱16与连接块15为滑动插接,在接触板17的作用下,转槽42转动给接触板17带来振动,使第二筛板21进行振动筛选。

[0030] 请参阅图7,所述转杆415顶部固定有转刷5,随着转杆415的往复转动,带动转刷5转动,使第一筛板2得到及时清理,防止其孔堵塞,影响筛料。

[0031] 本方案中,装置使用时开启电机425,电机425带动转轴43转动,同时转槽42也随之转动,此时随着转槽42的转动,接触板17的下表面与转槽42上的柔性套41接触,使得接触板17通过滑柱16带动第二筛板21上下抖动,完成第一级筛选,转槽42转动时,滑动卡接的滑块412也随之转动,再带动U形套414上下左右摆动,此时U形套414上方的抖板3也会随之上下抖动,从而带动第一筛板2进行振动筛选,在U形套414摆动时,转杆415随之往复转动,同时带动转杆415顶端的转刷5转动,使第一筛板2得到及时清理,防止其孔堵塞,影响筛料,当筛料经过第一筛板2时,符合的筛料将会落入下方的筛腔23,筛腔23底部为斜面,然后筛料将会自动从出料口18排出,当有不符合的筛料时,存留在第一筛板2上的筛料将会从废料口22排出,当转动旋钮423时,调节轮421带着槽轮46和槽套47向左移动时,直角槽杆49则会顺时

针转动,滑块412向上移动,则U形套的摆动幅度会减小,即完成振幅调节。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

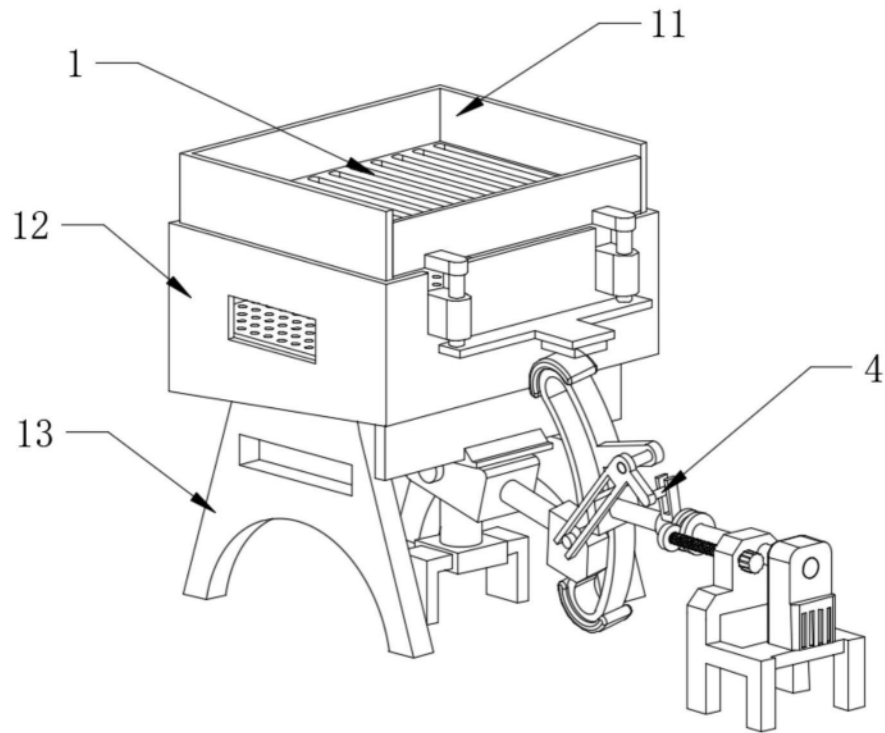


图1

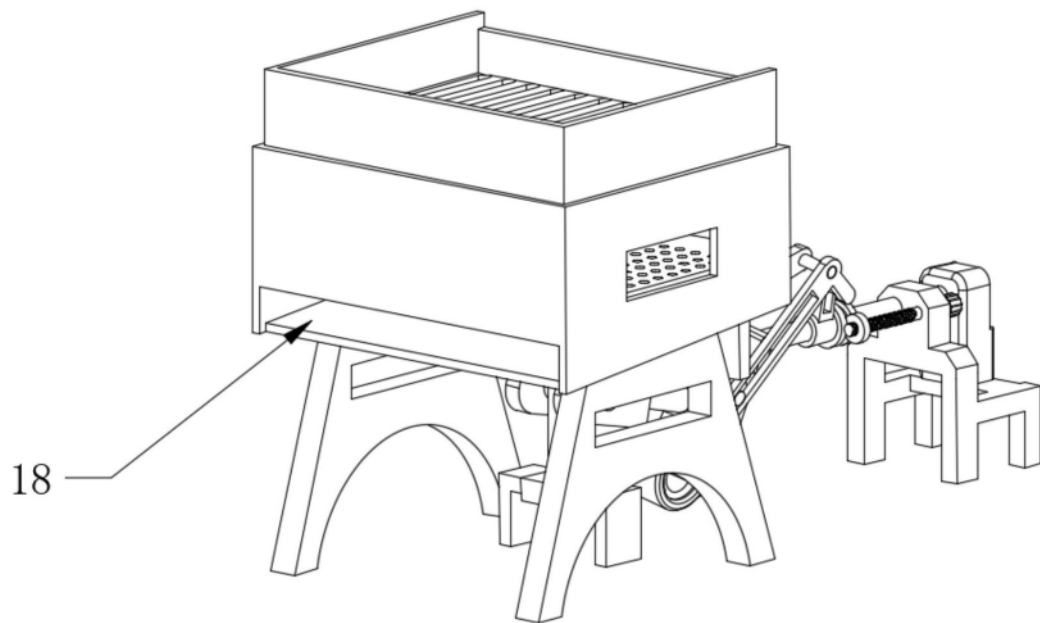


图2

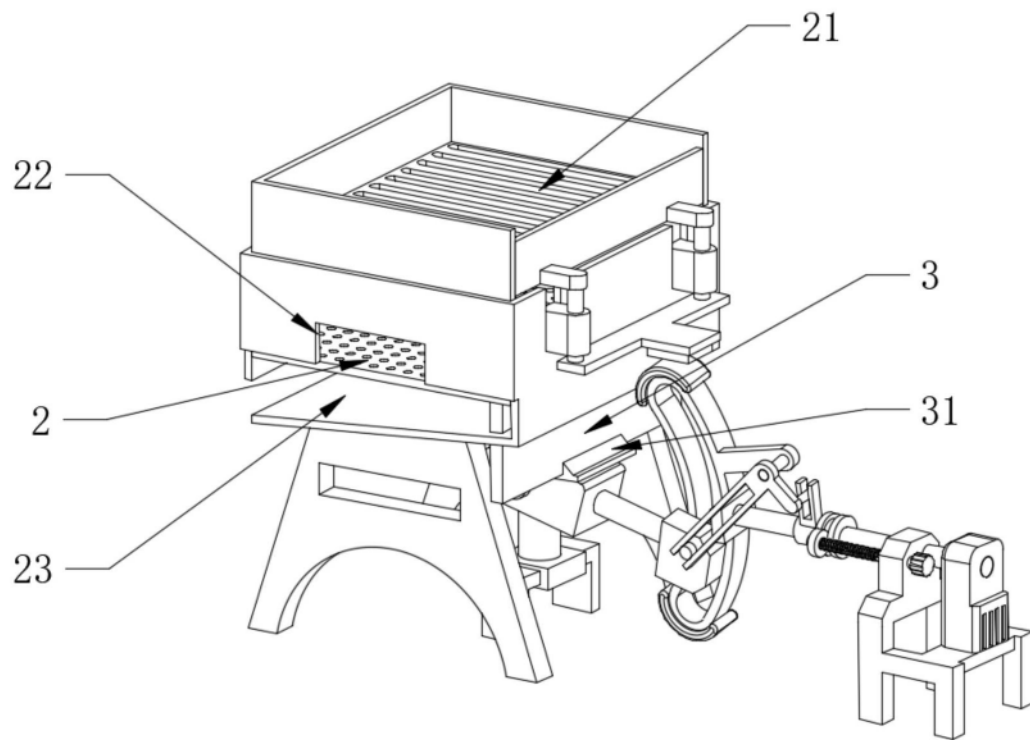


图3

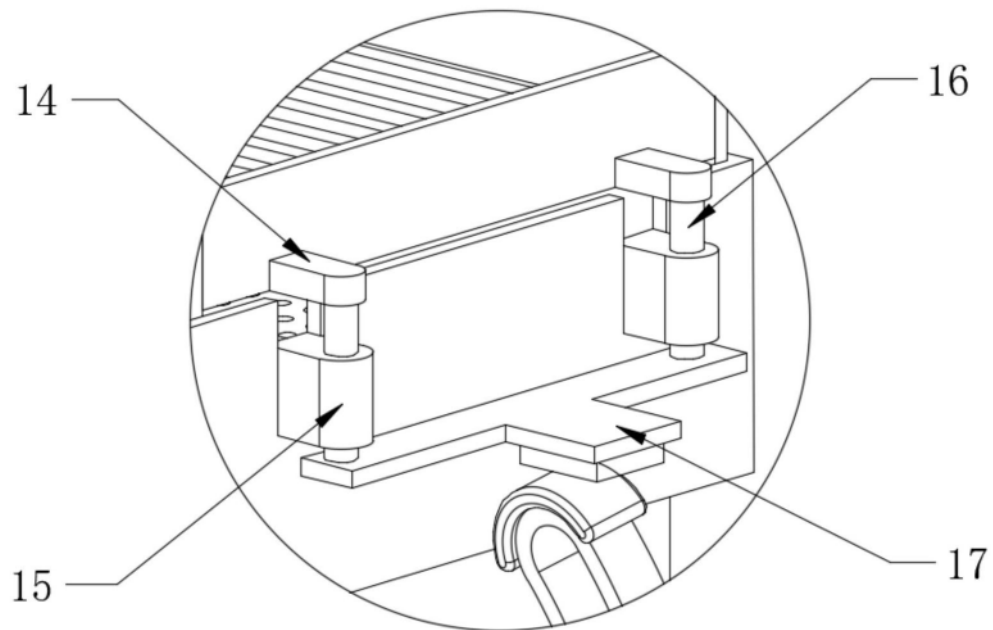


图4

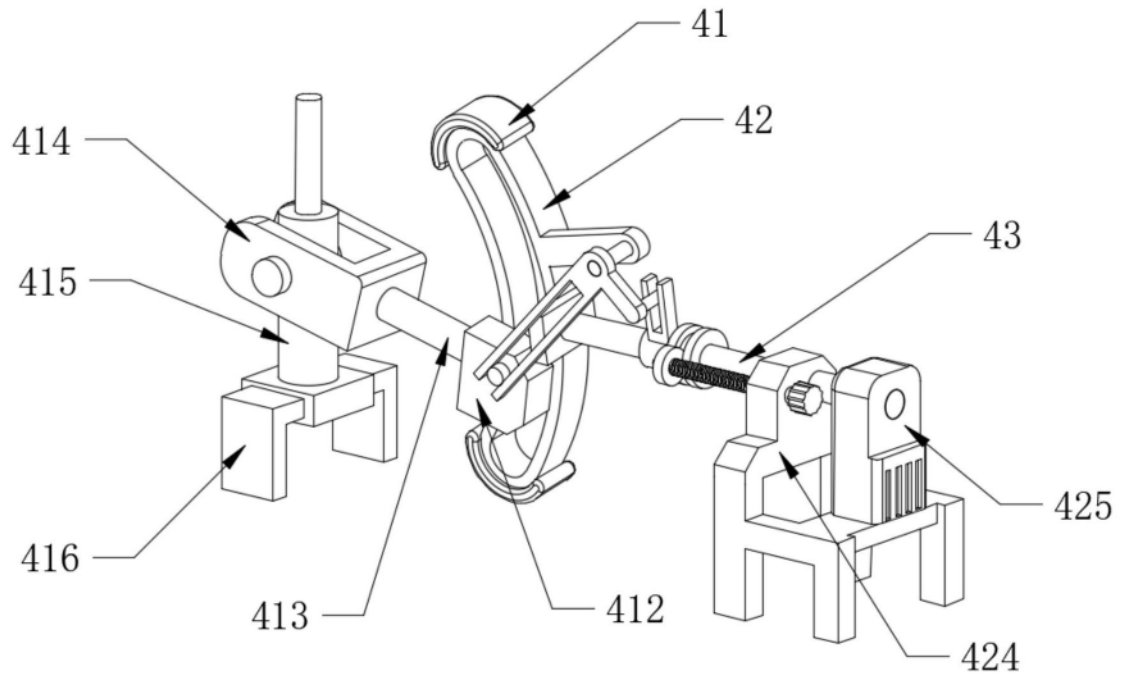


图5

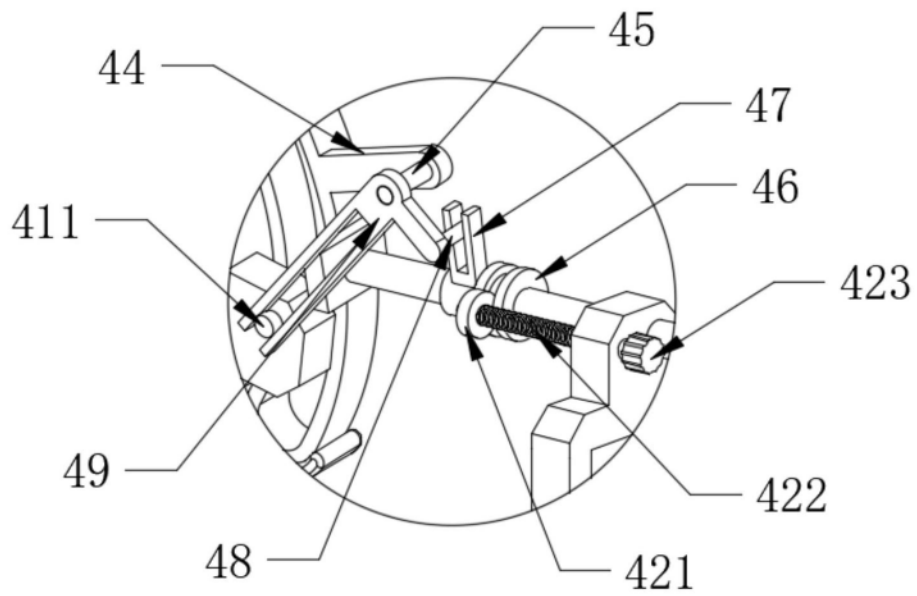


图6

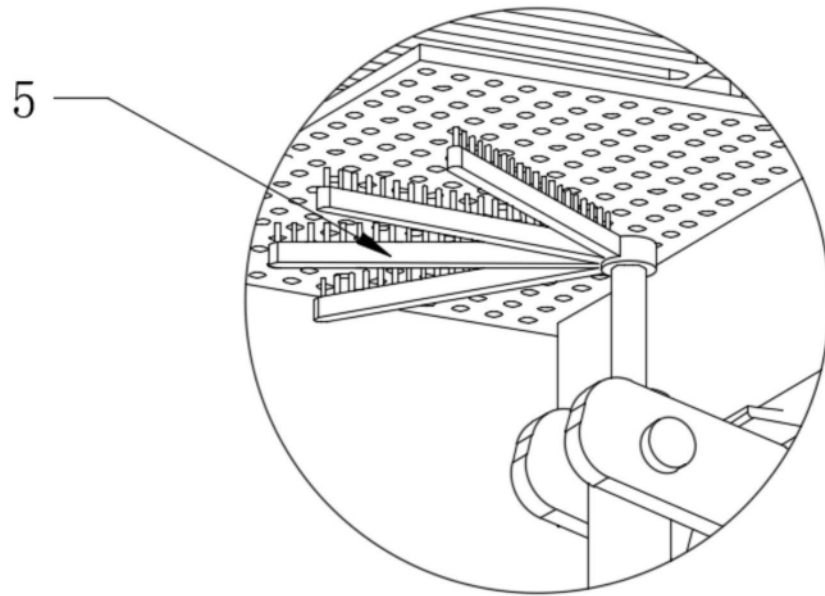


图7