



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221360086 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322713527.6

(22) 申请日 2023.10.10

(73) 专利权人 青铜峡市聚合源再生资源有限责
任公司

地址 751600 宁夏回族自治区吴忠市青铜
峡市大坝镇高桥村四队

(72) 发明人 宋爱理 宋明 肖彦林

(74) 专利代理机构 宁夏宁企典知识产权代理有
限公司 64108

专利代理师 卢香利

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/32 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

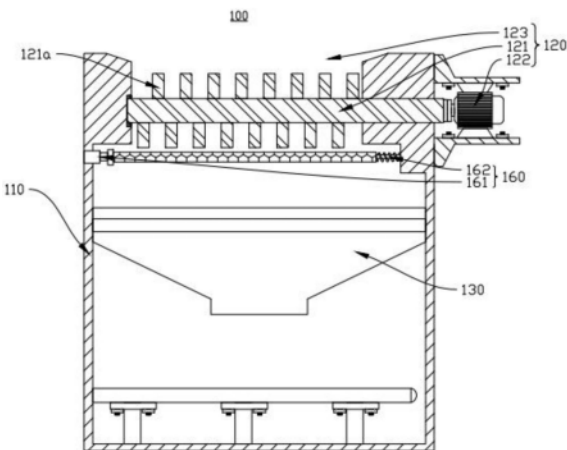
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种应用于砌块的固废粉碎设备

(57) 摘要

本申请涉及建筑材料加工技术领域,出示了一种应用于砌块的固废粉碎设备。通过设置破碎装置和研磨装置可对砌块进行分级处理,使得设备的一体化程度更高,操作过程更为简单,通过设置筛板主体以及在筛板主体的两侧设置耳板,使得筛板主体和耳板共同构成的筛板部件外裹在两个破碎转棍的外侧可对经过破碎转棍破碎的砌块进行筛选,还通过设置调节螺栓以及支撑部件可实现对筛板部件高度的调节,进而在实际使用过程中,可根据所需要破碎的砌块的硬度及粘接强度调节筛板部件与两个破碎转棍之间的间隔,进而使得本设备可根据实际情况快速调节砌块的研磨和粉碎过程,大大的提高了粉碎效率。



1. 一种应用于砌块的固废粉碎设备,其特征在于,包括箱体主体,所述箱体主体内由上至下依次设置有破碎装置和研磨装置;

所述破碎装置包括两个水平设置的破碎转棍,所述破碎转棍的另一端延伸至所述箱体主体的外侧并连接有驱动装置,所述破碎转棍的外周设置有多组破碎齿,两个所述破碎转棍上的所述破碎齿相互交错设置,所述箱体主体的顶部位于两个所述破碎装置的上方开设有入料口;

所述研磨装置和两个所述破碎转棍之间设置有筛板部件,所述筛板部件包括筛板主体,所述筛板主体的两侧均形成有竖向设置的耳板,两个所述耳板分别位于两个所述破碎转棍的外侧,所述耳板的下方可滑动支撑有支撑部件,所述箱体主体的侧壁上开设有调节槽,所述支撑部件的另一端由所述调节槽延伸至所述箱体主体的外侧,所述箱体主体的外侧壁上设置有调节螺栓,所述调节螺栓的顶端抵接于所述支撑部件的底部。

2. 根据权利要求1所述的应用于砌块的固废粉碎设备,其特征在于,所述耳板的下方设置有滑槽,所述滑槽沿所述破碎转棍的长度方向延伸,所述支撑部件的顶部可转动设置有转棍,所述转棍位于所述滑槽内,所述筛板部件的端部设置有用于驱动所述筛板部件在水平方向上往复运动的往复组件。

3. 根据权利要求2所述的应用于砌块的固废粉碎设备,其特征在于,所述转棍包括固定在所述支撑部件顶部的固定杆,所述固定杆的轴向与所述滑槽的长度方向相垂直,所述固定杆的两端分别设置有转筒。

4. 根据权利要求2所述的应用于砌块的固废粉碎设备,其特征在于,所述往复组件包括水平设置的伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端连接于所述筛板部件的一端,所述筛板部件的另一端通过弹性件连接于所述箱体主体的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的应用于砌块的固废粉碎设备,其特征在于,所述调节螺栓的底部开设有十字口。

6. 根据权利要求1所述的应用于砌块的固废粉碎设备,其特征在于,所述箱体主体的外壁上位于所述调节螺栓处设置有长度标示刻痕。

一种应用于砌块的固废粉碎设备

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑材料加工技术领域,具体涉及一种应用于砌块的固废粉碎设备。

背景技术

[0002] 在建筑市场上,常用的砌块材料包括烧制的红砖、压制的砌砖等等,受制于生产工艺的限制,这部分砌块材料不能保证百分百的成品率,通常会在生产过程中产生一定量的“废品”或称“残次品”,这部分废品不能够满足建筑的施工的使用要求,因此为了节省材料及从环保的角度出发需要对这部分废品进行破碎和研磨后以重新使其形成颗粒状的原材料。

[0003] 现有技术中,应用于砌块的粉碎设备通常都具有破碎和研磨两道工序,先由破碎机将大块的砌块破碎为较小的块状,再进行研磨后使其形成较小的颗粒。但是不同的砌块材料是由不同的工艺制成的,因此其硬度和粘接强度均不相同,而不同的硬度和粘接强度下则需要调整粉碎和研磨工序以保持较高的粉碎效率,现有技术中对研磨和粉碎的调节较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,本申请实施例提供了一种应用于砌块的固废粉碎设备,可以快速调节砌块的研磨和粉碎过程,从而使得粉碎设备具有更高的工作效率。

[0005] 根据本申请实施例的一个方面,提供了一种应用于砌块的固废粉碎设备。应用于砌块的固废粉碎设备包括箱体主体,所述箱体主体内由上至下依次设置有破碎装置和研磨装置,所述破碎装置包括两个水平设置的破碎转棍,所述破碎转棍的另一端延伸至所述箱体主体的外侧并连接有驱动装置,所述破碎转棍的外周设置有多组破碎齿,两个所述破碎转棍上的所述破碎齿相互交错设置,所述箱体主体的顶部位于两个所述破碎装置的上方开设有入料口,所述研磨装置和两个所述破碎转棍之间设置有筛板部件,所述筛板部件包括筛板主体,所述筛板主体的两侧均形成有竖向设置的耳板,两个所述耳板分别位于两个所述破碎转棍的外侧,所述耳板的下方可滑动支撑有支撑部件,所述箱体主体的侧壁上开设有调节槽,所述支撑部件的另一端由所述调节槽延伸至所述箱体主体的外侧,所述箱体主体的外侧壁上设置有调节螺栓,所述调节螺栓的顶端抵接于所述支撑部件的底部。

[0006] 在一些实施例中,所述耳板的下方设置有滑槽,所述滑槽沿所述破碎转棍的长度方向延伸,所述支撑部件的顶部可转动设置有转棍,所述转棍位于所述滑槽内,所述筛板部件的端部设置有用于驱动所述筛板部件在水平方向上往复运动的往复组件。

[0007] 在一些实施例中,所述转棍包括固定在所述支撑部件顶部的固定杆,所述固定杆的轴向与所述滑槽的长度方向相垂直,所述固定杆的两端分别设置有转筒。

[0008] 在一些实施例中,所述往复组件包括水平设置的伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端连接于所述筛板部件的一端,所述筛板部件的另一端通过弹性件连接于所述箱体主体的内壁上。

[0009] 在一些实施例中,所述调节螺栓的底部开设有十字口。

[0010] 在一些实施例中,所述箱体主体的外壁上位于所述调节螺栓处设置有长度标示刻痕。

[0011] 本申请中的有益效果是:通过设置破碎装置和研磨装置可对砌块进行分级处理,使得设备的一体化程度更高,操作过程更为简单,通过设置筛板主体以及在筛板主体的两侧设置耳板,使得筛板主体和耳板共同构成的筛板部件外裹在两个破碎转棍的外侧可对经过破碎转棍破碎的砌块进行筛选,使得粒径较小的穿过筛板主体而粒径的较大的则被筛板部件所阻挡,进而这部分砌块将随转动的破碎齿转动后进行二次破碎直至符合要求,还通过设置调节螺栓以及支撑部件可实现对筛板部件高度的调节,进而在实际使用过程中,可根据所需要破碎的砌块的硬度及粘接强度调节筛板部件与两个破碎转棍之间的间隔,进而使得本设备可根据实际情况快速调节砌块的研磨和粉碎过程,大大的提高了粉碎效率。

[0012] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本申请的具体实施方式。

附图说明

[0013] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本申请的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0014] 图1为本申请实施例提供的应用于砌块的固废粉碎设备整体的正面的截面结构示意图;

[0015] 图2为本申请实施例提供的应用于砌块的固废粉碎设备整体的侧面的截面结构示意图;

[0016] 图3为图2在A处的放大图。

[0017] 图4为本申请实施例提供的应用于砌块的固废粉碎设备整体的侧视结构示意图。

[0018] 具体实施方式中的附图标号如下:

[0019] 应用于砌块的固废粉碎设备100,箱体主体110,调节槽111,调节螺栓112,破碎装置120,破碎转棍121,破碎齿121a,驱动装置122,入料口123,研磨装置130,筛板部件140,筛板主体141,耳板142,滑槽142a,转棍150,固定杆151,转筒152,往复组件160,伸缩杆161,弹性件162,支撑部件170,长度标示刻痕180。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本申请技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范围。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0021] 具体地,请参考图1、图2和图3,图1为本申请实施例提供的应用于砌块的固废粉碎

设备整体的正面的截面结构示意图,图2为本申请实施例提供的应用于砌块的固废粉碎设备整体的侧面的截面结构示意图,图3为图2在A处的放大图。应用于砌块的固废粉碎设备100包括箱体主体110,箱体主体110可根据实际使用情况进行设置,使其满足使用要求即可。箱体主体110内由上至下依次设置有破碎装置120和研磨装置130,破碎装置120用于将大块的砌块破碎为较小的块状,研磨装置130用于对破碎后的砌块进行研磨使其回复为原有的颗粒状态。其中研磨装置130为现有技术且已充分公开,此处将不做过多赘述。破碎装置120包括两个水平设置的破碎转棍121,破碎转棍121的另一端延伸至箱体主体110的外侧并连接有驱动装置122,驱动装置122可以为转动电机,两个破碎转棍121可通过齿轮组件实现传动连接。工作过程中两个破碎转棍121相对转动,完成破碎。破碎转棍121的外周设置有多组破碎齿121a,两个破碎转棍121上的破碎齿121a相互交错设置,箱体主体110的顶部位于两个破碎装置120的上方开设有入料口123,待破碎的砌块由入料口123送入到箱体主体110的内腔后,随着两个破碎转棍121的转动,破碎齿121a将砌块压碎为较小的块状后使其落入筛板部件140的顶部。研磨装置130和两个破碎转棍121之间设置有筛板部件140,筛板部件140包括筛板主体141,筛板主体141上的筛孔孔径可根据实际情况进行设置。经过破碎后的砌块将掉落在筛板部件140的顶部,其中砌块直径小于筛板主体141孔径的将穿过筛板主体141后送入研磨装置130,而剩余的砌块将被转动的破碎齿121a带动继续进行破碎,直至其满足孔径要求。筛板主体141的两侧均形成有竖向设置的耳板142,两个耳板142分别位于两个破碎转棍121的外侧,耳板142及筛板主体141共同形成槽状包裹在两个破碎转棍121的两侧及下方。耳板142的下方可滑动支撑有支撑部件170,支撑部件170用于对筛板部件140整体提供支撑。箱体主体110的侧壁上开设有调节槽111,支撑部件170的另一端由调节槽111延伸至箱体主体110的外侧,箱体主体110的外侧壁上设置有调节螺栓112,调节螺栓112的顶端抵接于支撑部件170的底部,通过拧动两侧的调节螺栓112,使得调节螺栓112向上顶起支撑部件170,进一步支撑不向上抬起筛板主体141,进而将减少筛板部件140与两个破碎转棍121之间的间隔,使得掉落在筛板部件140上且粒径不满足的砌块能够更快速的被破碎齿121a重新破碎。

[0022] 由上可知,在本申请实施例中,通过设置破碎装置120和研磨装置130可对砌块进行分级处理,使得设备的一体化程度更高,操作过程更为简单,通过设置筛板主体141以及在筛板主体141的两侧设置耳板142,使得筛板主体141和耳板142共同构成的筛板部件140外裹在两个破碎转棍121的外侧可对经过破碎转棍121破碎的砌块进行筛选,使得粒径较小的穿过筛板主体141而粒径的较大的则被筛板部件140所阻挡,进而这部分砌块将随转动的破碎齿121a转动后进行二次破碎直至符合要求,还通过设置调节螺栓112以及支撑部件170可实现对筛板部件140高度的调节,进而在实际使用过程中,可根据所需要破碎的砌块的硬度及粘接强度调节筛板部件140与两个破碎转棍121之间的间隔,例如当砌块的硬度较大时可向上调节筛板部件140,加快破碎速度,反之则向下调节筛板部件140,进而使得本设备可根据实际情况快速调节砌块的研磨和粉碎过程,大大的提高了粉碎效率。

[0023] 在一些实施例中,耳板142的下方设置有滑槽142a,滑槽142a沿破碎转棍121的长度方向延伸,支撑部件170的顶部可转动设置有转棍150,转棍150位于滑槽142a内,筛板部件140的端部设置有用于驱动筛板部件140在水平方向上往复运动的往复组件160。

[0024] 在本申请实施例中,通过上述设置,往复组件160可带动筛板部件140做往复运动,

筛板部件140在往复运动过程中,转棍150在滑槽142a内转动,在该过程中可快速将满足要求的砌块由筛板处筛出。

[0025] 在一些实施例中,转棍150包括固定在支撑部件170顶部的固定杆151,固定杆151的轴向与滑槽142a的长度方向相垂直,固定杆151的两端分别设置有转筒152。

[0026] 本申请实施例提供了一种转棍150的具体设置方式,转筒152可绕固定杆151为中心轴进行转动,进而减小滑槽142a与转棍150之间的摩擦力。

[0027] 在一些实施例中,往复组件160包括水平设置的伸缩杆161,伸缩杆161的伸缩端连接于筛板部件140的一端,筛板部件140的另一端通过弹性件162连接于箱体主体110的内壁上。由上可知,在本申请实施例中,通过上述设置,伸缩杆161与弹性件162相配合使得伸缩杆161在伸长的过程中推动筛板部件140在水平方向上移动,同时在弹性件162的作用下可反向推动筛板部件140复位,以此实现筛板部件140持续性的做往复运动。

[0028] 在一些实施例中,调节螺栓112的底部开设有十字口。在本申请实施例中通过上述设置,本申请可通过螺丝刀对调节螺栓112进行调节。

[0029] 在一些实施例中,请参考图4,图4为本申请实施例提供的应用于砌块的固废粉碎设备整体的侧视结构示意图。箱体主体110的外壁上位于调节螺栓112处设置有长度标示刻痕。在本申请实施例中,可将两侧的调节螺栓112进行对称设置,进而可通过长度标示刻痕方便的确认两侧的调节螺栓112是否位于同一位置,更进一步的可确保筛板部件140的两侧位于同一高度。

[0030] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参阅前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本申请的权利要求和说明书的范围当中。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本申请并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

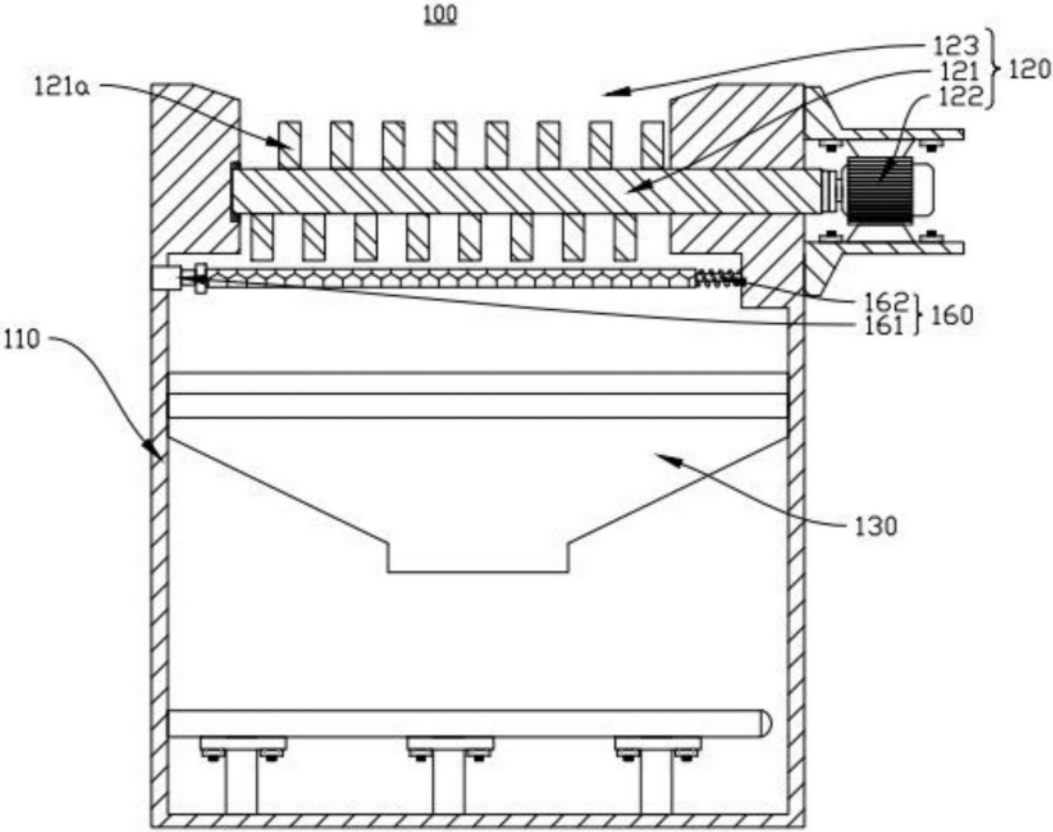


图1

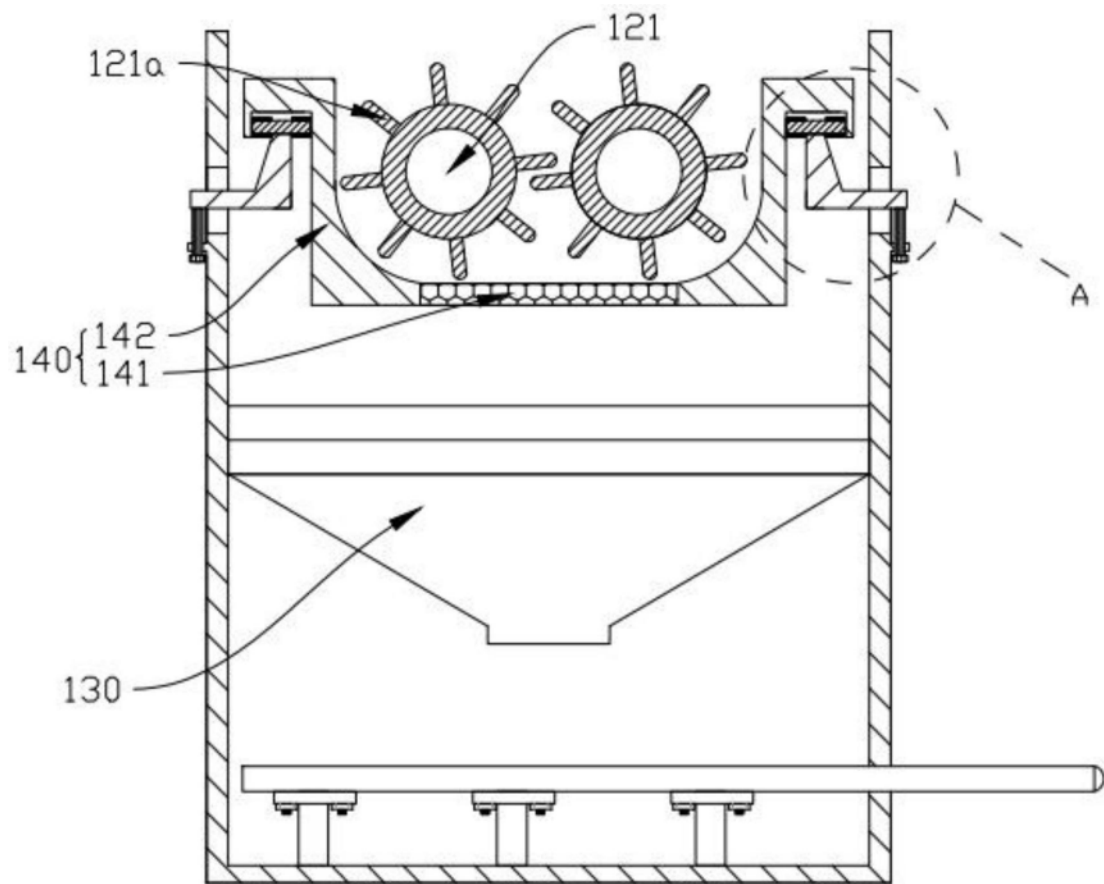


图2

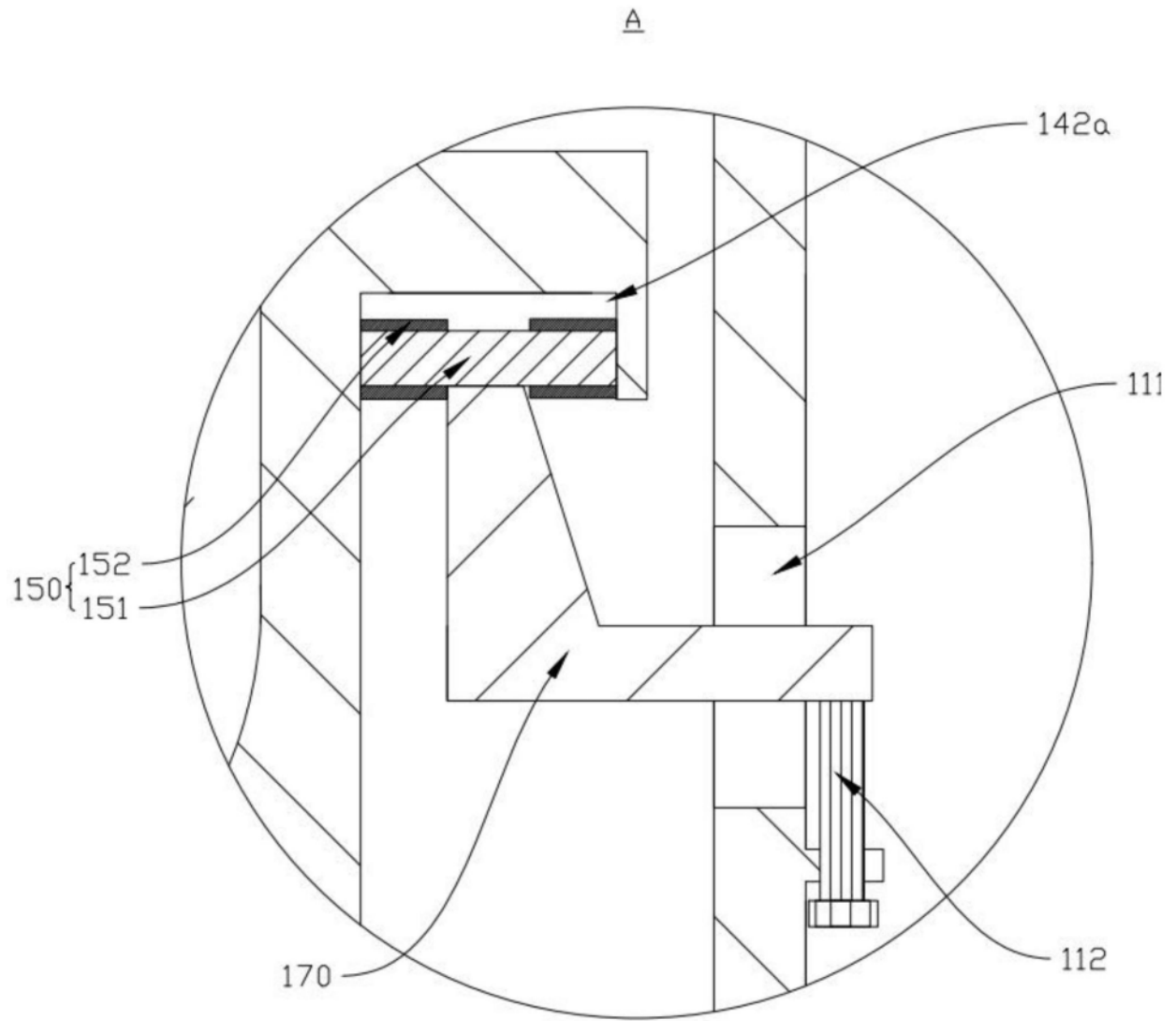


图3

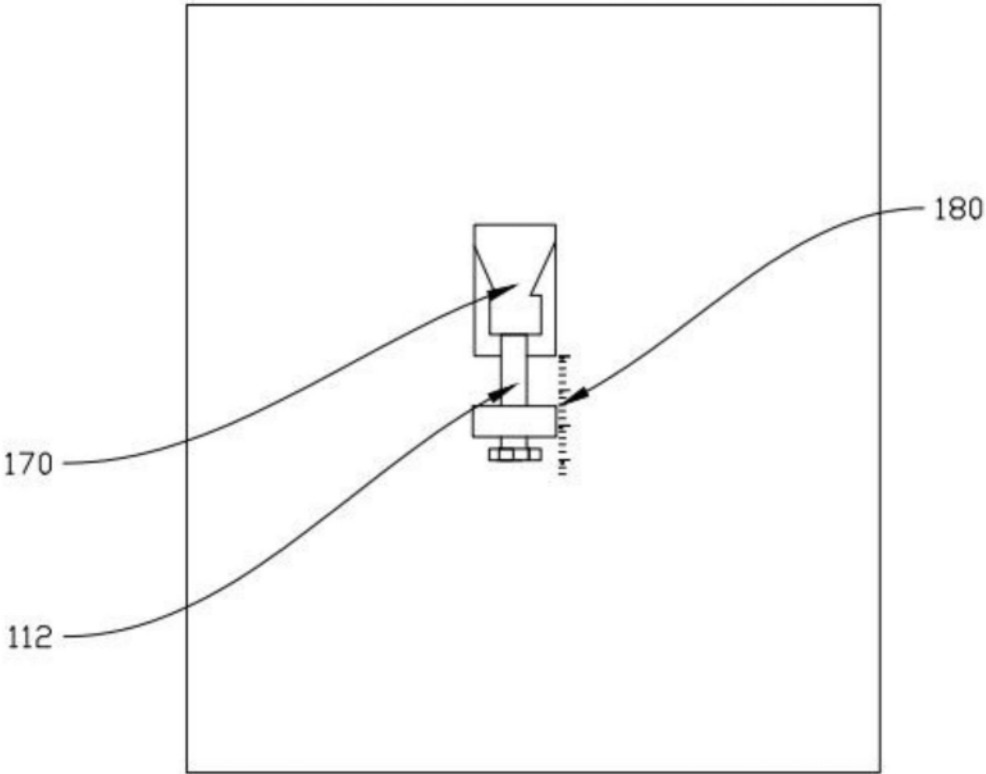


图4