



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221135128 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322975366.8

B23Q 1/25 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.03

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

(73) 专利权人 烧结板材(重庆)集团有限公司

地址 402460 重庆市荣昌区双河街道排山
拗社区8组666号三楼

专利权人 中交城市建设(四川)有限公司
中交路桥建设有限公司

(72) 发明人 蒋斌 王家贺 蒋鹏 王继茂
郑燚 李茜 邓泽伟 邓泽帅

(74) 专利代理机构 重庆憨牛知识产权代理有限
公司 50261

专利代理师 梁金金

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

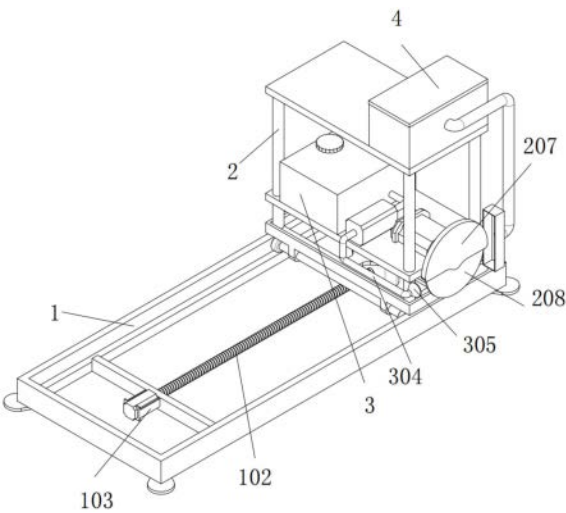
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种烧结板材自动切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烧结板材自动切割装置,涉及板材切割设备技术领域。包括竖向调节切割机构,用于对烧结板进行切割,横向调节机构,横向调节机构设置于竖向调节切割机构底端,用于对竖向调节切割机构进行横向调节,除尘机构,除尘机构设置于竖向调节切割机构顶端,用于对竖向调节切割机构产生的灰尘进行回收过滤。本实用新型通过设置的降温机构和除尘机构,实现了设备在使用时可以对产生的灰尘等进行快速的回收,减少在进行切割时出现较大灰尘的情况,实现设备在使用时可以减少对空气的污染,确保了工人的身体健康,降低了后续打扫的困难情况,增加设备的实用性,增加设备的适用性。



1. 一种烧结板材自动切割装置,其特征在于:包括:

竖向调节切割机构,用于对烧结板进行切割;

横向调节机构,横向调节机构设置于竖向调节切割机构底端,用于对竖向调节切割机构进行横向调节;

除尘机构,除尘机构设置于竖向调节切割机构顶端,用于对竖向调节切割机构产生的灰尘进行回收过滤;

降温机构,降温机构设置于竖向调节切割机构内部,用于对竖向调节切割进行降温切割;

除尘机构包括:

安装盒,安装盒顶端为开口设置,安装盒内部设置有多个过滤板,安装壳顶端开口处安装有连接板,每个过滤板顶端均固定连接于连板底端,安装盒外表面一边固定连接有连接管,安装盒外表面另一边固定连接有抽取管,抽取管另一端固定连接有抽取端,抽取管和抽取端内部相连通,抽取管和安装盒内部相连通,连接管内部和安装盒内部相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种烧结板材自动切割装置,其特征在于:所述竖向调节切割机构包括:

顶板,安装盒底端固定连接于顶板顶端靠近一边,顶板底端固定连接有多个滑杆,顶板底端设置有升降板,升降板顶端靠近四角开设有贯穿顶端的滑孔,每个滑孔内壁均滑动连接于对应的滑杆表面,升降板底端安装有伸缩推杆,升降板顶端靠近一边开设有贯穿底端的安装槽,安装槽内部安装有第二旋转电机,第二旋转电机外表面安装有多个第二电机安装架,第二电机安装架表面固定连接有升降板表面,升降板靠近第二旋转电机一侧固定连接有防溅罩,每个防溅罩内部设置有切割刀,第二旋转电机输出端贯穿防溅罩后固定连接于切割刀表面,抽取端设置于切割刀一侧,降温机构设置于升降板顶端和切割刀另一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种烧结板材自动切割装置,其特征在于:所述横向调节机构包括:

调节滑轨,调节滑轨顶端开设有调节滑槽,调节滑轨顶端设置有安装调节架,安装调节架底端固定连接有多个移动轮,每个移动轮均活动连接有调节滑槽内部,每个滑杆底端均固定连接有安装调节架顶端,伸缩推杆底端固定连接于安装调节架顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种烧结板材自动切割装置,其特征在于:所述调节滑轨内壁设置有螺纹杆,螺纹杆一端转动连接于调节滑轨内部,螺纹杆另一端贯穿调节滑轨至外调节滑轨外表面,调节滑轨外表面一侧安装有第一旋转电机,第一旋转电机输出端固定连接于螺纹杆贯穿一端,第一旋转电机外表面安装有第一电机安装架,第一电机安装架一侧固定连接于调节滑轨表面,安装调节架底端固定连接有调节螺块,调节螺块内部螺接于螺纹杆表面。

5. 根据权利要求3所述的一种烧结板材自动切割装置,其特征在于:所述降温机构包括:

储水箱,储水箱底端固定连接于升降板顶端,升降板顶端储水箱一边安装有抽取泵,抽取泵和储水箱之间设置有连通管,抽取泵输出端固定连接有排水管,排水管一端固定连接于喷水头,喷水头设置于切割刀另一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种烧结板材自动切割装置,其特征在于:所述水箱顶端开设

有贯穿内部的注水口,注水口内部塞接有密封塞,调节滑轨底端固定连接有多个垫脚。

一种烧结板材自动切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材切割设备技术领域,具体为一种烧结板材自动切割装置。

背景技术

[0002] 授权公告号为“CN 218224909 U”的一种板材自动切割装置,所述驱动装置用于驱动所述机架移动;滑动组件,所述滑动组件设置在所述机架上;切割装置,所述切割装置设置在所述滑动组件上,所述切割装置用于切割板材且切割区域位于所述机架内部;限位组件,所述限位组件设置在所述机架上并分别与所述滑动组件以及所述切割装置连接,所述限位组件用于限制所述切割装置的位置。本实用新型具有能够在切割过程中通过驱动装置自行移动,以实现切割装置自动切割的优点。

[0003] 该设备能够实现自动切割的效果,但该设备中未设置有除尘装置导致设备在进行切割的时候无法对产生的灰尘进行回收和清理,使得切割环境较差,导致对空气产生污染,工人长时间在灰尘较高的环境下进行工作不利于工人的身体健康,以及加大的灰尘在后续的打扫中较为困难,导致设备适用性较低,降低了设备的实用性,为此本实用新型提出一种新型解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种烧结板材自动切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烧结板材自动切割装置,包括:

[0006] 竖向调节切割机构,用于对烧结板进行切割;

[0007] 横向调节机构,横向调节机构设置于竖向调节切割机构底端,用于对竖向调节切割机构进行横向调节;

[0008] 除尘机构,除尘机构设置于竖向调节切割机构顶端,用于对竖向调节切割机构产生的灰尘进行回收过滤;

[0009] 降温机构,降温机构设置于竖向调节切割机构内部,用于对竖向调节切割进行降温切割;

[0010] 除尘机构包括:

[0011] 安装盒,安装盒顶端为开口设置,安装盒内部设置有多个过滤板,安装壳顶端开口处安装有连接板,每个过滤板顶端均固定连接于连板底端,安装盒外表面一边固定连接有连接管,安装盒外表面另一边固定连接有抽取管,抽取管另一端固定连接有抽取端,抽取管和抽取端内部相连通,抽取管和安装盒内部相连通,连接管内部和安装盒内部相连通。

[0012] 优选的,所述竖向调节切割机构包括:

[0013] 顶板,安装盒底端固定连接于顶板顶端靠近一边,顶板底端固定连接有多个滑杆,顶板底端设置有升降板,升降板顶端靠近四角开设有贯穿顶端的滑孔,每个滑孔内壁均滑

动连接于对应的滑杆表面,升降板底端安装有伸缩推杆,升降板顶端靠近一边开设有贯穿底端的安装槽,安装槽内部安装有第二旋转电机,第二旋转电机外表面安装有多个第二电机安装架,第二电机安装架表面固定连接于升降板表面,升降板靠近第二旋转电机一侧固定连接于防溅罩,每个防溅罩内部设置有切割刀,第二旋转电机输出端贯穿防溅罩后固定连接于切割刀表面,抽取端设置于切割刀一侧,降温机构设置于升降板顶端和切割刀另一侧。

[0014] 优选的,所述横向调节机构包括:

[0015] 调节滑轨,调节滑轨顶端开设有调节滑槽,调节滑轨顶端设置有安装调节架,安装调节架底端固定连接有多个移动轮,每个移动轮均活动连接有调节滑槽内部,每个滑杆底端均固定连接于安装调节架顶端,伸缩推杆底端固定连接于安装调节架顶端。

[0016] 优选的,所述调节滑轨内壁设置有螺纹杆,螺纹杆一端转动连接于调节滑轨内部,螺纹杆另一端贯穿调节滑轨至外调节滑轨外表面,调节滑轨外表面一侧安装有第一旋转电机,第一旋转电机输出端固定连接于螺纹杆贯穿一端,第一旋转电机外表面安装有第一电机安装架,第一电机安装架一侧固定连接于调节滑轨表面,安装调节架底端固定连接于调节螺块,调节螺块内部螺接于螺纹杆表面。

[0017] 优选的,所述降温机构包括:

[0018] 储水箱,储水箱底端固定连接于升降板顶端,升降板顶端储水箱一边安装有抽取泵,抽取泵和储水箱之间设置有连通管,抽取泵输出端固定连接于排水管,排水管一端固定连接于喷水头,喷水头设置于切割刀另一侧。

[0019] 优选的,所述水箱顶端开设有贯穿内部的注水口,注水口内部塞接有密封塞,调节滑轨底端固定连接有多个垫脚。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 该烧结板材自动切割装置,通过设置的降温机构和除尘机构,实现了设备在使用时可以对产生的灰尘等进行快速的回收,减少在进行切割时出现较大灰尘的情况,实现设备在使用时可以减少对空气的污染,确保了工人的身体健康,降低了后续打扫的困难情况,增加设备的实用性,增加设备的适用性。

[0022] 同时,通过设置和横向调节机构和竖向调节切割机构,实现了设备在使用时可以对切割刀的横向位置和竖向位置进行快速的调整,使得设备在使用时可以达到良好的使用效果,增加设备在使用时可以更加方便的对烧结板进行切割增加设备的便捷性,增加设备的实用性,增加设备的适用性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的顶端一侧轴侧结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的顶端另一侧轴侧结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的顶端另一侧一边轴侧结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的底端另一侧一边轴侧结构示意图。

[0027] 图中:1、横向调节机构;101、调节滑轨;102、螺纹杆;103、第一电机安装架;104、第一旋转电机;105、调节滑槽;106、调节螺块;107、移动轮;108、安装调节架;109、垫脚;2、竖向调节切割机构;201、滑杆;202、顶板;203、升降板;204、伸缩推杆;205、第二旋转电机;

206、第二电机安装架;207、防溅罩;208、切割刀;3、降温机构;301、储水箱;302、密封塞;303、抽取泵;304、排水管;305、喷水头;4、除尘机构;401、安装盒;402、过滤板;403、连接板;404、抽取管;405、连接管;406、抽取端。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在烧结板进行切割的时候需要使用到切割装置,本实用新型提供的烧结板自动切割装置,专门用于对切割过程中的灰尘收集使用,设备在使用时需要对第一旋转电机、第二旋转电机和抽取泵进行供电,以及设备在使用后需要对过滤板进行定期更换,确保可以达到良好的过滤效果,以及设备在不进行使用时需要对储水箱内部的水进行取出,确保设备的干燥性,防止设备因为漏水导致的损坏现象,确保设备在使用时可以正常运作。

[0030] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种烧结板材自动切割装置,包括:

[0031] 竖向调节切割机构2,用于对烧结板进行切割,横向调节机构1,横向调节机构1设置于竖向调节切割机构2底端,用于对竖向调节切割机构2进行横向调节,除尘机构4,除尘机构4设置于竖向调节切割机构2顶端,用于对竖向调节切割机构2产生的灰尘进行回收过滤,降温机构3,降温机构3设置于竖向调节切割机构2内部,用于对竖向调节切割进行降温切割,除尘机构4包括安装盒401,安装盒401顶端为开口设置,安装盒401内部设置有多个过滤板402,安装壳顶端开口处安装有连接板403,每个过滤板402顶端均固定连接于连板底端,安装盒401外表面一边固定连接有连接管405,安装盒401外表面另一边固定连接有抽取管404,抽取管404另一端固定连接有抽取端406,抽取管404和抽取端406内部相连通,抽取管404和安装盒401内部相连通,连接管405内部和安装盒401内部相连通,竖向调节切割机构2包括顶板202,安装盒401底端固定连接于顶板202顶端靠近一边,顶板202底端固定连接有多个滑杆201,顶板202底端设置有升降板203,升降板203顶端靠近四角开设有贯穿顶端的滑孔,每个滑孔内壁均滑动连接于对应的滑杆201表面,升降板203底端安装有伸缩推杆204,升降板203顶端靠近一边开设有贯穿底端的安装槽,安装槽内部安装有第二旋转电机205,第二旋转电机205外表面安装有多个第二电机安装架206,第二电机安装架206表面固定连接于升降板203表面,升降板203靠近第二旋转电机205一侧固定连接有防溅罩207,每个防溅罩207内部设置有切割刀208,第二旋转电机205输出端贯穿防溅罩207后固定连接于切割刀208表面,抽取端406设置于切割刀208一侧,降温机构3设置于升降板203顶端和切割刀208另一侧。

[0032] 需要注意的是,通过该结构的设置,实现了设备在使用时可以对产生的粉尘和碎屑进行快速的回收,使得设备在使用时可以减少出现较大粉尘的现象,使得设备在使用时可以达到良好的除尘效果,以及在使用时可以对切割到的高度进行便捷的调整,使得设备在时可以对不同厚度的烧结板进行快速的且穿透切割,使得设备在使用时可以达到良好的使用效果,增加设备在时的便捷性,使得切割更加方便,增加设备的实用性,设备在使用时

通过设置的安装盒401对个过滤板402进行安装,其中过滤板402中的过滤孔逐渐减少,确保可以达到良好的过滤效果,以及设备在使用时需要连接外置的负压设备对安装盒401进行负压,设备在使用时通过外置的负压设备对安装盒401进行负压,通过负压盒对抽取管404进行吸取,通过抽取管404和抽取对切割过程中产生的灰尘进行回收,通过设置的过滤板402进行回收,确保工作环境的整洁效果,在使用后对过滤板402进行更换,在对设备进行清理,确保下次切割时可以达到良好整洁的切割环境,通过设置的伸缩推杆204对升降板203进行推动,升降达到升降目的,通过设置的滑杆201对升降板203进行限位,确保可以达到更加安全的使用目的,增加设备的安全性,增加设备的实用性,增加设备的便捷性。

[0033] 如图1-图2、图4所示,横向调节机构1包括调节滑轨101,调节滑轨101顶端开设有调节滑槽105,调节滑轨101顶端设置有安装调节架108,安装调节架108底端固定连接有多个移动轮107,每个移动轮107均活动连接有调节滑槽105内部,每个滑杆201底端均固定连接于安装调节架108顶端,伸缩推杆204底端固定连接于安装调节架108顶端,调节滑轨101内壁设置有螺纹杆102,螺纹杆102一端转动连接于调节滑轨101内部,螺纹杆102另一端贯穿调节滑轨101至外调节滑轨101外表面,调节滑轨101外表面一侧安装有第一旋转电机104,第一旋转电机104输出端固定连接于螺纹杆102贯穿一端,第一旋转电机104外表面安装有第一电机安装架103,第一电机安装架103一侧固定连接于调节滑轨101表面,安装调节架108底端固定连接于调节螺块106,调节螺块106内部螺接于螺纹杆102表面,降温机构3包括储水箱301,储水箱301底端固定连接于升降板203顶端,升降板203顶端储水箱301一边安装有抽取泵303,抽取泵303和储水箱301之间设置有连通管,抽取泵303输出端固定连接于排水管304,排水管304一端固定连接于喷水头305,喷水头305设置于切割刀208另一侧水箱顶端开设有贯穿内部的注水口,注水口内部塞接有密封塞302,调节滑轨101底端固定连接有多个垫脚109。

[0034] 需要注意的是,通过该结构的设置,实现了设备在使用时可以对切割刀208横向进行便捷的移动,使得在对烧结板切割时可以达到良好的切割效果,使得设备在切割过程中更加方便,使得设备在使用时可以自动对其进行切割,以及在切割时可以对切割刀208进行快速的降温,确保设备在使用时可以达到良好的使用效果,以及可以对溅起的灰尘碎屑进行快速的降尘,达到配合除尘机构4进行使用实现良好的除尘效果,增加设备的实用性,设备在使用时通过设置的第一旋转电机104带动螺纹杆102进行旋转,通过螺纹杆102的移动带动调节螺块106进行移动,通过调节螺块106带动安装调节架108进行横向移动,达到切割刀208和横向移动,通过设置的移动轮107使得设备在进行移动过程中更加方便,通过设置的水箱对自来水进行储存,通过设置的抽取泵303对储水箱301进行抽取喷出,达到对切割刀208进行降温协助除尘的效果,增加设备的便捷性,增加设备的实用性,以及设备设置的垫脚109为橡胶材质,使得设备在使用时可以和地面进行良好的接触,防止因为设备在切割时因为震动导致的地面损坏现象出现,增加设备的稳定性,增加设备的便捷性,增加设备的适用性。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附实施例及其等同物限定。

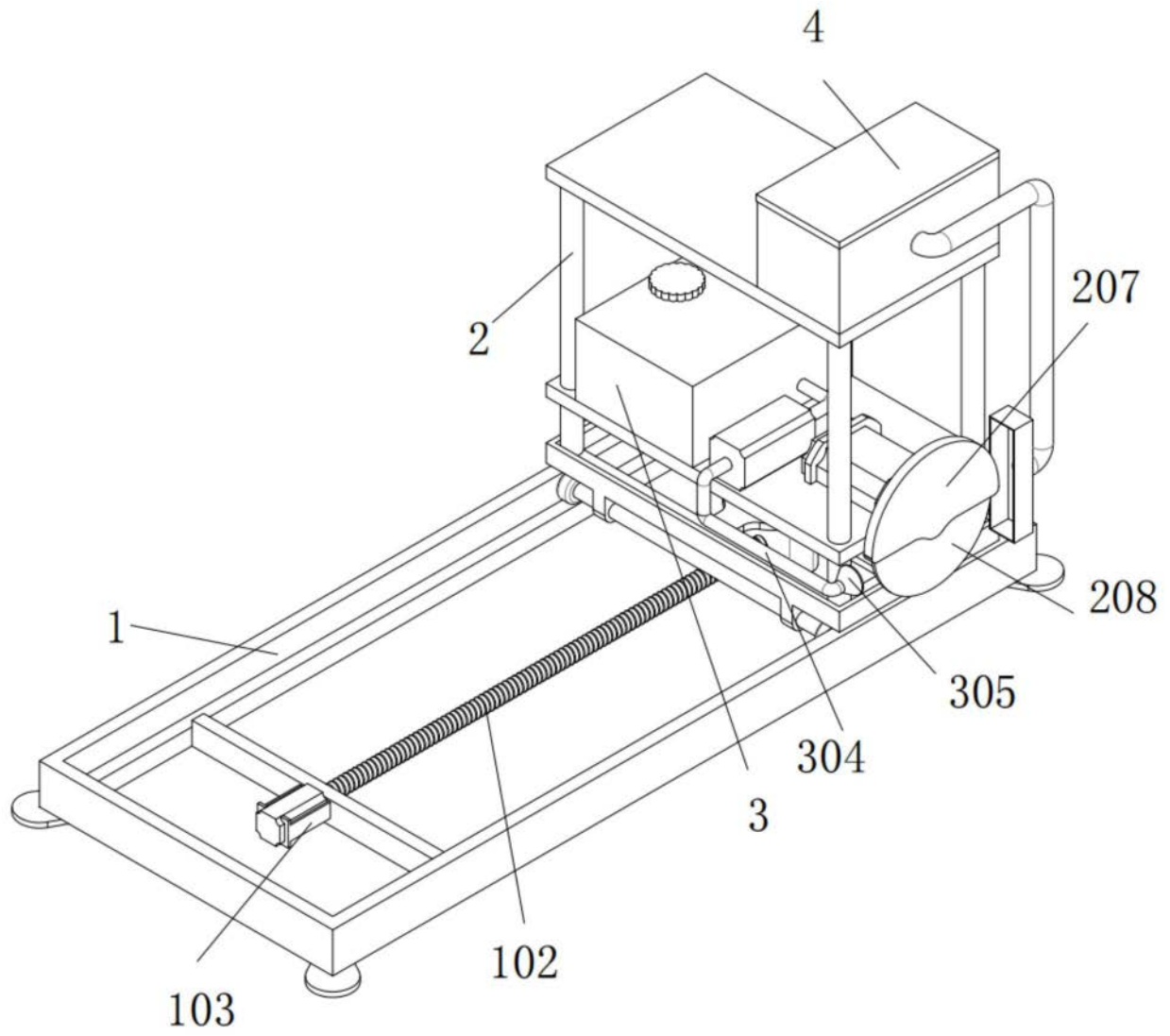


图1

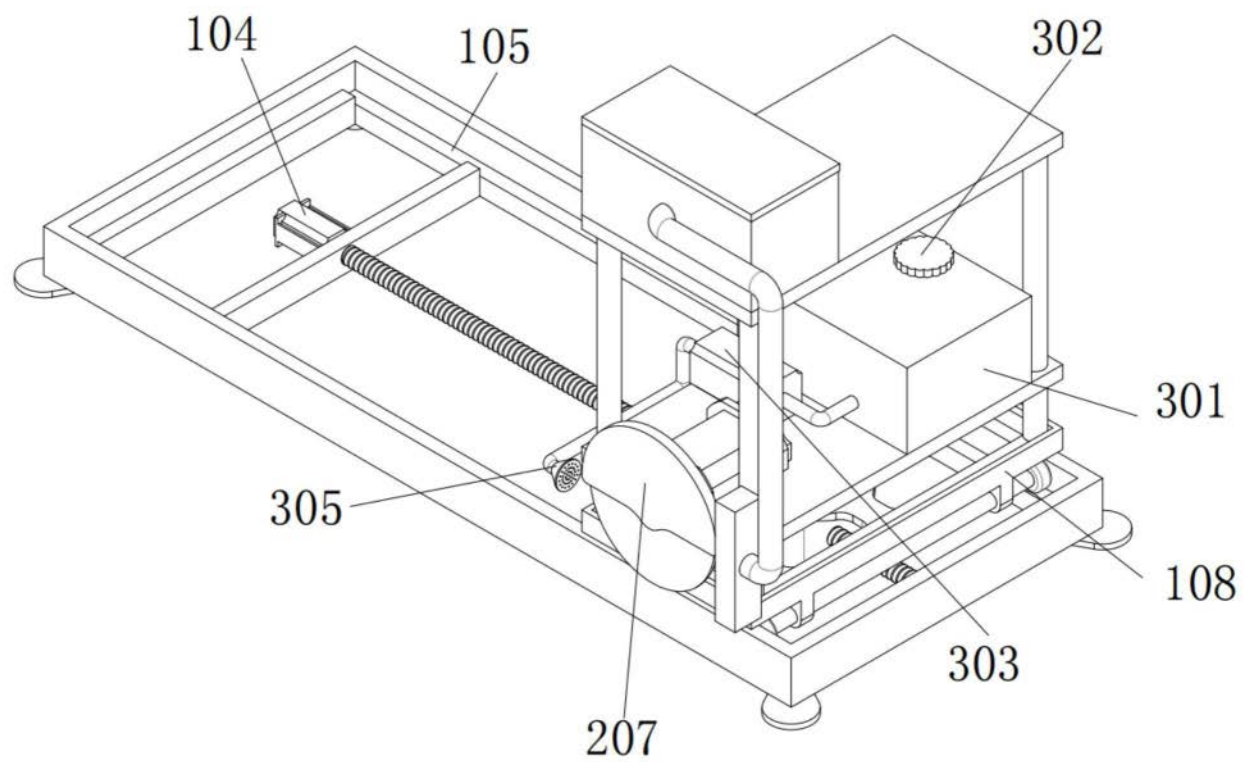


图2

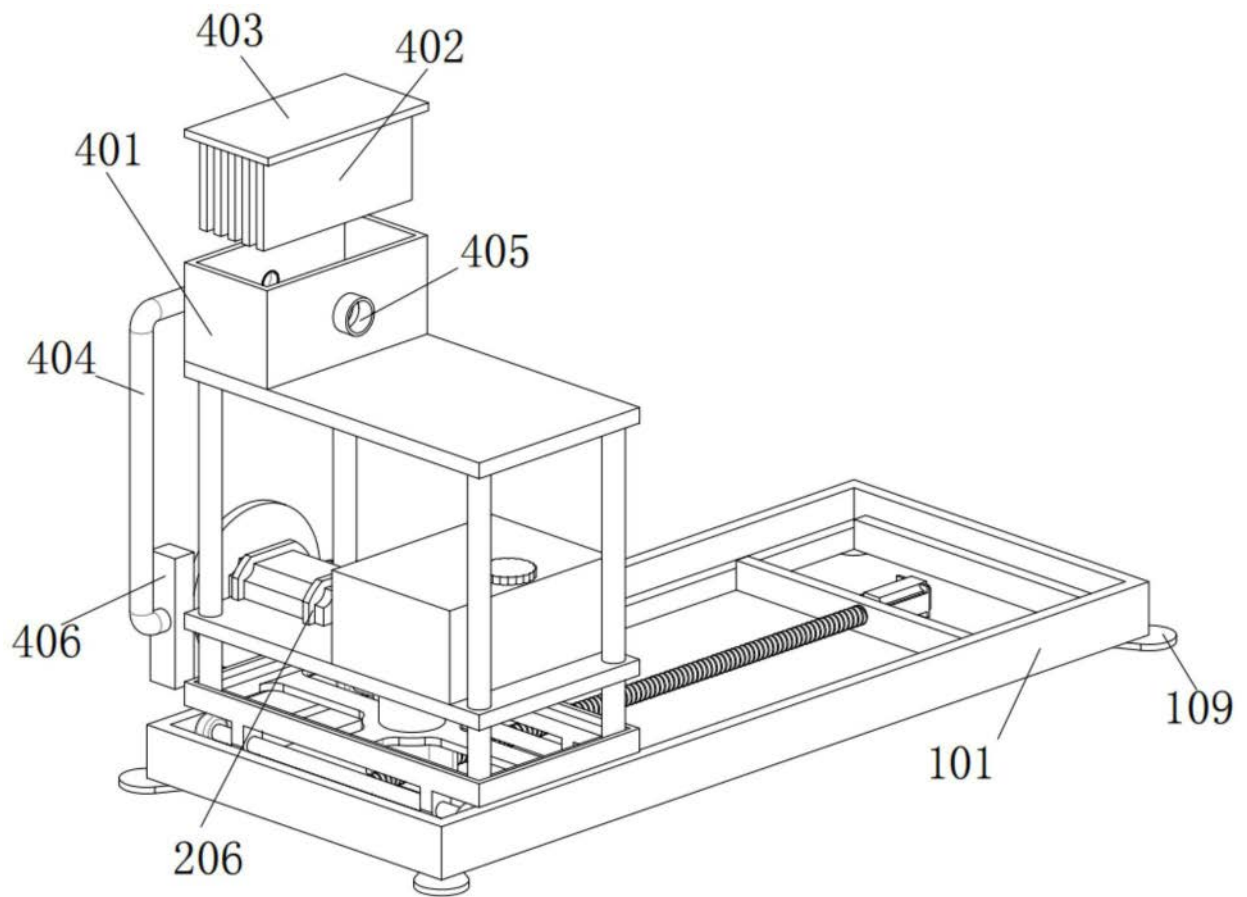


图3

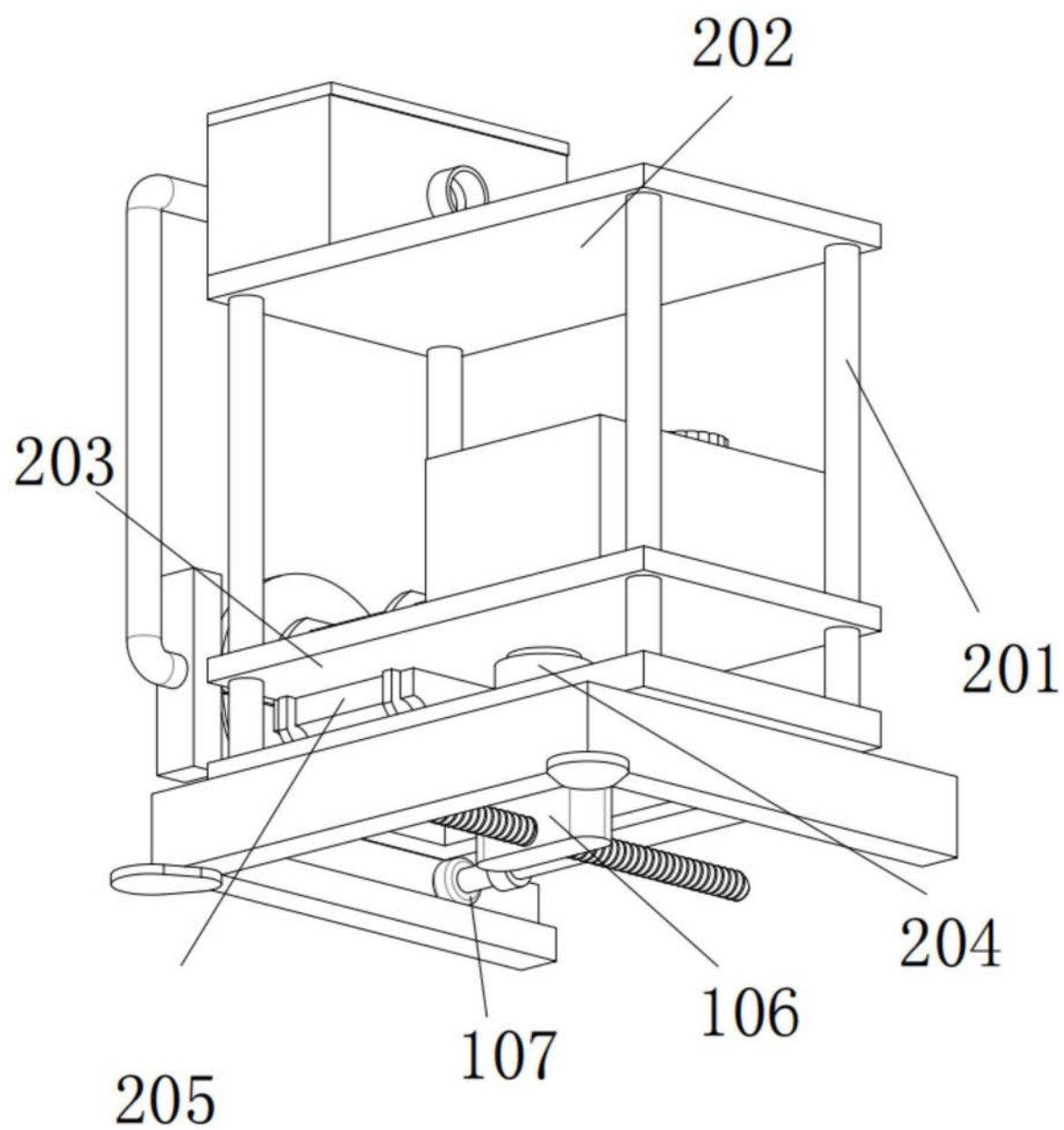


图4