



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222779737 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202421424541.2

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 永康市豪迈工具有限公司

地址 321300 浙江省金华市永康市经济开发  
区皇城北路887号第二幢

(72) 发明人 应志宁

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

专利代理师 胡爱民

(51) Int. Cl.

B27B 5/29 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

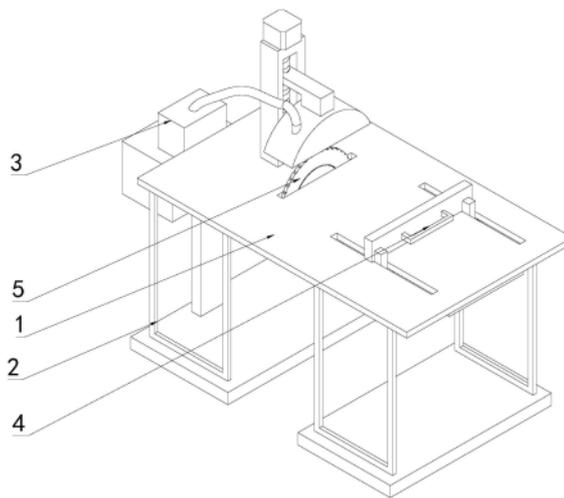
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种粉尘自吸式台锯

(57) 摘要

本实用新型涉及木材加工技术领域,尤其涉及一种粉尘自吸式台锯。技术问题:缺少自动升降吸尘装置,导致吸尘效率受材料厚度影响,需手动调节,既降低作业效率又影响环境与操作者健康,且辅助定位系统设计缺陷,使用不便、精度低,增加手动校准的负担的问题。技术方案:一种粉尘自吸式台锯,包括有工作台。本实用新型通过设置吸尘机构,在作业时,电机驱动螺纹杆旋转,使连接块沿转动槽滑动,防尘罩随之升降,覆盖加工区,同步开启风机,形成吸力,经软管抽取防尘罩内木屑送入收集箱,清理时,直接拉出抽屉倒掉木屑,另外,通过旋转旋钮带动定位丝杆旋转,与滑块配合夹紧导向杆,实现简易单边旋钮辅助定位,提升了工作效率与安全性。



1. 一种粉尘自吸式台锯,包括有工作台(1),其特征在于:工作台(1)下端的左右两侧设置有支撑机构(2),工作台(1)上端的左侧设置有吸尘机构(3),吸尘机构(3)包括有升降柱(301)、转动槽(302)、螺纹杆(303)、连接块(304)、防尘罩(305)、软管(306)、风机(307)、收集箱(308)、抽屉(309)、电机(310);工作台(1)上端的左侧连接有升降柱(301),升降柱(301)的右侧开设有转动槽(302),升降柱(301)的上端连接有电机(310),电机(310)的输出端延伸至转动槽(302)的内部转动连接有螺纹杆(303),螺纹杆(303)与转动槽(302)转动连接,螺纹杆(303)上螺纹连接有连接块(304),连接块(304)与转动槽(302)滑动连接,连接块(304)的下端连接有防尘罩(305),防尘罩(305)的上端连接有软管(306),工作台(1)的左端连接有风机(307),风机(307)的下端连接有收集箱(308),收集箱(308)的内部活动连接有抽屉(309),风机(307)与收集箱(308)相互连接,工作台(1)的右端设置有定位机构(4),工作台(1)上设置有裁切机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉尘自吸式台锯,其特征在于:支撑机构(2)包括有支撑块(201)、支撑框(202)、底板(203);工作台(1)下端的左右两侧连接有多个支撑框(202),支撑框(202)的下端连接有底板(203),底板(203)上端的左侧连接有支撑块(201)。

3. 根据权利要求2所述的一种粉尘自吸式台锯,其特征在于:支撑块(201)与工作台(1)连接,支撑块(201)与收集箱(308)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种粉尘自吸式台锯,其特征在于:定位机构(4)包括有滑动槽(401)、滑块(402)、限位板(403)、导向杆(404);工作台(1)上端右侧的前后两侧均开设有滑动槽(401),滑动槽(401)开设有两个,工作台(1)下端右侧的前后两侧均设置有导向杆(404),导向杆(404)设置有两个,两个导向杆(404)的左右两端连接有限位板(403),限位板(403)与工作台(1)连接,两个导向杆(404)上滑动连接有滑块(402)。

5. 根据权利要求4所述的一种粉尘自吸式台锯,其特征在于:定位机构(4)包括有定位丝杆(405)、旋钮(406)、拉手(407)、定位板(408);滑块(402)的前后两侧螺纹连接有定位丝杆(405),两个定位丝杆(405)的外端连接有旋钮(406),定位丝杆(405)与导向杆(404)活动连接,滑块(402)延伸至滑动槽(401)的左端连接有定位板(408),定位板(408)的右端连接有拉手(407)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉尘自吸式台锯,其特征在于:裁切机构(5)包括有适配槽(501)、电动机(502)、圆锯(503);工作台(1)上开设有适配槽(501),工作台(1)下端的左侧连接有电动机(502),电动机(502)的输出端连接有圆锯(503)。

7. 根据权利要求6所述的一种粉尘自吸式台锯,其特征在于:圆锯(503)与适配槽(501)相互匹配,电动机(502)与外部电源连接。

## 一种粉尘自吸式台锯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工技术领域,尤其涉及一种粉尘自吸式台锯。

### 背景技术

[0002] 台锯,或者称为桌子锯、平板锯,是一种固定在工作台上的电动锯切工具,广泛应用于木材、人造板材以及其他类似材料的直线切割、斜切和特定角度的加工,由于其固定式设计,相比手持式的电锯,台锯在提供强大切割能力的同时,还能确保更高的稳定性和切割精度。

[0003] 现有台锯设计中缺乏自动升降的吸尘装置,意味着在处理不同厚度材质时,无法实现吸尘效果的自适应调节,这不仅要求操作人员频繁进行手动调整,影响作业效率,还可能导致吸尘效率的不稳定,切割区域遗留的粉尘增多,不仅恶化工作环境,也对操作人员的健康构成潜在威胁,其次,现有的辅助定位系统设计不够友好,使用不便且定位精度欠佳,这直接影响了切割的准确性与效率,操作者需要花费更多时间和精力进行手动校准,不仅增加了工作负担,还可能导致材料浪费和成品质量的下滑,进一步影响项目的整体进度和成品的最终质量。

[0004] 因此,针对上述缺少自动升降吸尘装置,导致吸尘效率受材料厚度影响,需手动调节,既降低作业效率又影响环境与操作者健康,且辅助定位系统设计缺陷,使用不便、精度低,增加手动校准的负担,造成材料浪费、成品质量下降,进而拖延项目进度和降低成品品质的问题,亟需得到解决,以改善粉尘自吸式台锯的使用场景。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服常见的粉尘自吸式台锯缺乏自动吸尘高度调节,导致除尘效率波动,作业慢且健康风险增加,且辅助定位复杂低效,影响切割精度和效率,造成材料浪费与成品质量下降的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种粉尘自吸式台锯,包括有工作台,工作台下端的左右两侧设置有支撑机构,工作台上端的左侧设置有吸尘机构,吸尘机构包括有升降柱、转动槽、螺纹杆、连接块、防尘罩、软管、风机、收集箱、抽屉、电机;工作台上端的左侧连接有升降柱,升降柱的右侧开设有转动槽,升降柱的上端连接有电机,电机的输出端延伸至转动槽的内部转动连接有螺纹杆,螺纹杆与转动槽转动连接,螺纹杆上螺纹连接有连接块,连接块与转动槽滑动连接,连接块的下端连接有防尘罩,防尘罩的上端连接有软管,工作台的左端连接有风机,风机的下端连接有收集箱,收集箱的内部活动连接有抽屉,风机与收集箱相互连接,工作台的右端设置有定位机构,工作台上设置有裁切机构。

[0007] 优选的,当需要加工时,启动电机,电机带动螺纹杆在转动槽上转动,从而实现连接块在转动槽上滑动,使防尘罩实现升降的效果,从而遮住需要加工的部分,启动风机,风机提供吸力,通过软管将防尘罩内的木屑吸入,落入收集箱内的抽屉中,拉出抽屉从而对收集的木屑进行清理,极大程度上避免的木屑乱飞,破坏工作环境导致工作人员吸入的问题。

[0008] 作为优选的,支撑机构包括有支撑块、支撑框、底板;工作台下端的左右两侧连接有多个支撑框,支撑框的下端连接有底板,底板上端的左侧连接有支撑块,底板增加与地面接触的面积,提高支撑稳定性。

[0009] 作为优选的,支撑块与工作台连接,支撑块与收集箱连接,支撑块用来给收集箱提供支撑。

[0010] 作为优选的,定位机构包括有滑动槽、滑块、限位板、导向杆;工作台上端右侧的前后两侧均开设有滑动槽,滑动槽开设有两个,工作台下端右侧的前后两侧均设置有导向杆,导向杆设置有两个,两个导向杆的左右两端连接有限位板,限位板与工作台连接,两个导向杆上滑动连接有滑块,滑块在导向杆上滑动,从而带动定位机构实现左右移动。

[0011] 作为优选的,定位机构包括有定位丝杆、旋钮、拉手、定位板;滑块的前后两侧螺纹连接有定位丝杆,两个定位丝杆的外端连接有旋钮,定位丝杆与导向杆活动连接,滑块延伸至滑动槽的左端连接有定位板,定位板的右端连接有拉手,旋转旋钮,旋钮带动定位丝杆在滑块上转动,从而使定位丝杆配合滑块夹住导向杆,从而实现定位,拉手方便拉动定位板滑动。

[0012] 作为优选的,裁切机构包括有适配槽、电动机、圆锯;工作台上开设有适配槽,工作台下端的左侧连接有电动机,电动机的输出端连接有圆锯,电动机带动圆锯转动,从而对木材进行加工。

[0013] 作为优选的,圆锯与适配槽相互匹配,电动机与外部电源连接,电动机可以根据需要更换为大功率,从而提高木材裁切的效率。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过设置吸尘机构,在作业时,电机驱动螺纹杆旋转,使连接块沿转动槽滑动,防尘罩随之升降,覆盖加工区,同步开启风机,形成吸力,经软管抽取防尘罩内木屑送入收集箱,清理时,直接拉出抽屉倒掉木屑,另外,通过旋转旋钮带动定位丝杆旋转,与滑块配合夹紧导向杆,实现简易单边旋钮辅助定位,提升了工作效率与安全性;

[0016] 2、通过设置吸尘机构,电机驱动下,螺纹杆旋转推进连接块沿转动槽滑动,带动防尘罩上下动作,适时遮蔽加工面,同时启动的风机通过软管抽吸防尘罩聚集的木屑,送入收集箱的抽屉以便定期清理,有效遏制木屑扩散,此外,创新旋转旋钮设计联动定位丝杆与滑块,仅需旋转一侧旋钮,旋钮带动定位丝杆在滑块上转动,从而使定位丝杆配合滑块夹住导向杆从而帮助定位板定位,实现快速简便的辅助定位,减少了定位步骤,保证了切割精度和操作流畅性。

## 附图说明

[0017] 图1展现的为本实用新型的一种粉尘自吸式台锯立体结构示意图;

[0018] 图2展现的为本实用新型的一种粉尘自吸式台锯立体后视结构示意图;

[0019] 图3展现的为本实用新型的一种粉尘自吸式台锯吸尘机构立体结构示意图;

[0020] 图4展现的为本实用新型的一种粉尘自吸式台锯定位机构立体仰视结构示意图;

[0021] 图5展现的为本实用新型的一种粉尘自吸式台锯吸尘机构立体仰视结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、支撑机构;3、吸尘机构;4、定位机构;5、裁切机构;201、支撑块;202、支撑框;203、底板;301、升降柱;302、转动槽;303、螺纹杆;304、连接块;305、防尘罩;

306、软管；307、风机；308、收集箱；309、抽屉；310、电机；401、滑动槽；402、滑块；403、限位板；404、导向杆；405、定位丝杆；406、旋钮；407、拉手；408、定位板；501、适配槽；502、电动机；503、圆锯。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种粉尘自吸式台锯,包括有工作台1,工作台1下端的左右两侧设置有支撑机构2,工作台1上端的左侧设置有吸尘机构3,吸尘机构3包括有升降柱301、转动槽302、螺纹杆303、连接块304、防尘罩305、软管306、风机307、收集箱308、抽屉309、电机310;工作台1上端的左侧连接有升降柱301,升降柱301的右侧开设有转动槽302,升降柱301的上端连接有电机310,电机310的输出端延伸至转动槽302的内部转动连接有螺纹杆303,螺纹杆303与转动槽302转动连接,螺纹杆303上螺纹连接有连接块304,连接块304与转动槽302滑动连接,连接块304的下端连接有防尘罩305,防尘罩305的上端连接有软管306,工作台1的左端连接有风机307,风机307的下端连接有收集箱308,收集箱308的内部活动连接有抽屉309,风机307与收集箱308相互连接,工作台1的右端设置有定位机构4,工作台1上设置有裁切机构5。

[0025] 请参阅图1-4,在本实施例中,当需要加工时,启动电机310,电机310带动螺纹杆303在转动槽302上转动,从而实现连接块304在转动槽302上滑动,使防尘罩305实现升降的效果,从而遮住需要加工的部分,启动风机307,风机307提供吸力,通过软管306将防尘罩305内的木屑吸入,落入收集箱308内的抽屉309中,拉出抽屉309从而对收集的木屑进行清理,极大程度上避免的木屑乱飞,破坏工作环境导致工作人员吸入的问题,支撑机构2包括有支撑块201、支撑框202、底板203;工作台1下端的左右两侧连接有多个支撑框202,支撑框202的下端连接有底板203,底板203上端的左侧连接有支撑块201,底板203增加与地面接触的面积,提高支撑稳定性,支撑块201与工作台1连接,支撑块201与收集箱308连接,支撑块201用来给收集箱308提供支撑,定位机构4包括有滑动槽401、滑块402、限位板403、导向杆404;工作台1上端右侧的前后两侧均开设有滑动槽401,滑动槽401开设有两个,工作台1下端右侧的前后两侧均设置有导向杆404,导向杆404设置有两个,两个导向杆404的左右两端连接有限位板403,限位板403与工作台1连接,两个导向杆404上滑动连接有滑块402,滑块402在导向杆404上滑动,从而带动定位机构4实现左右移动。

[0026] 请参阅图2-5,在本实施例中,定位机构4包括有定位丝杆405、旋钮406、拉手407、定位板408;滑块402的前后两侧螺纹连接有定位丝杆405,两个定位丝杆405的外端连接有旋钮406,定位丝杆405与导向杆404活动连接,滑块402延伸至滑动槽401的左端连接有定位板408,定位板408的右端连接有拉手407,旋转旋钮406,旋钮406带动定位丝杆405在滑块402上转动,从而使定位丝杆405配合滑块402夹住导向杆404,从而实现定位,拉手407方便拉动定位板408滑动,裁切机构5包括有适配槽501、电动机502、圆锯503;工作台1上开设有适配槽501,工作台1下端的左侧连接有电动机502,电动机502的输出端连接有圆锯503,电动机502带动圆锯503转动,从而对木材进行加工,圆锯503与适配槽501相互匹配,电动机502与外部电源连接,电动机502可以根据需要更换为大功率,从而提高木材裁切的效率。

[0027] 在进行工作时,将木材放置在工作台1上,推拉拉手407,拉手407带动定位板408移

动,定位板408带动滑块402在导向杆404上滑动,从而进行左右调整,调整后,旋转旋钮406,旋钮406带动定位丝杆405在滑块402上转动,从而使定位丝杆405配合滑块402夹住导向杆404,从而实现定位,固定好后,将木材通过定位板408进行辅助定位,将裁切的位置对准圆锯503,启动电机310,启动电机310,电机310带动螺纹杆303在转动槽302上转动,从而实现连接块304在转动槽302上滑动,使防尘罩305实现升降的效果,从而遮住需要加工的部分,在启动电动机502,电动机502带动圆锯503转动,适配槽501使圆锯503可以突出在工作台1上,推动木材进行加工,启动风机307,风机307提供吸力,通过软管306将防尘罩305内的木屑吸入,落入收集箱308内的抽屉309中,拉出抽屉309从而对收集的木屑进行清理。

[0028] 通过上述步骤,利用吸尘机构3,电机310驱动下,螺纹杆303旋转推进连接块304沿转动槽302滑动,带动防尘罩305上下动作,适时遮蔽加工面,同时启动的风机307通过软管306抽吸防尘罩305聚集的木屑,送入收集箱308的抽屉309以便定期清理,有效遏制木屑扩散,此外,创新旋转旋钮406设计联动定位丝杆405与滑块402,仅需旋转一侧旋钮406,旋钮406带动定位丝杆405在滑块402上转动,从而使定位丝杆405配合滑块402夹住导向杆404从而帮助定位板408定位,实现快速简便的辅助定位,减少了定位步骤,保证了切割精度和操作流畅性。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

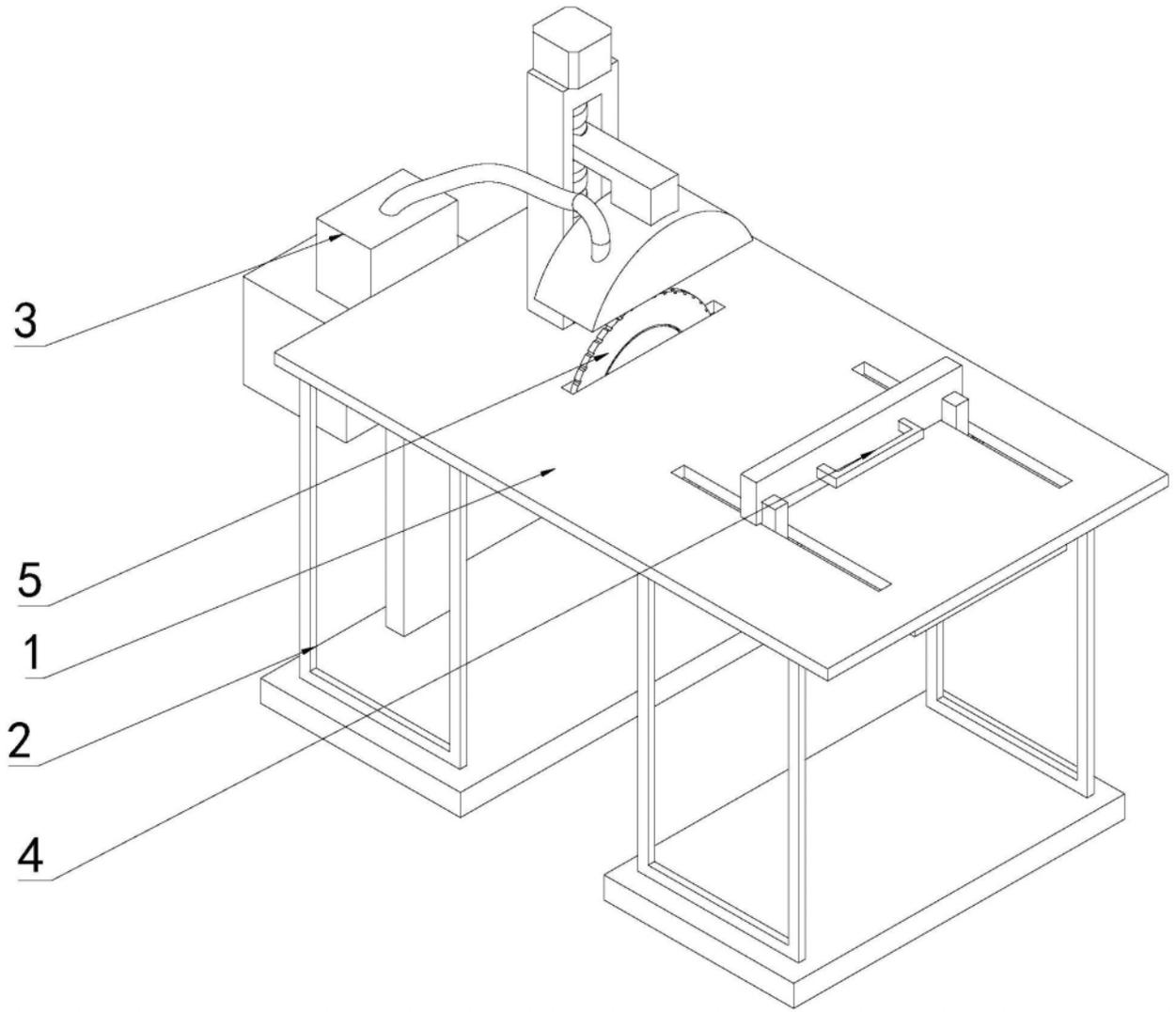


图1

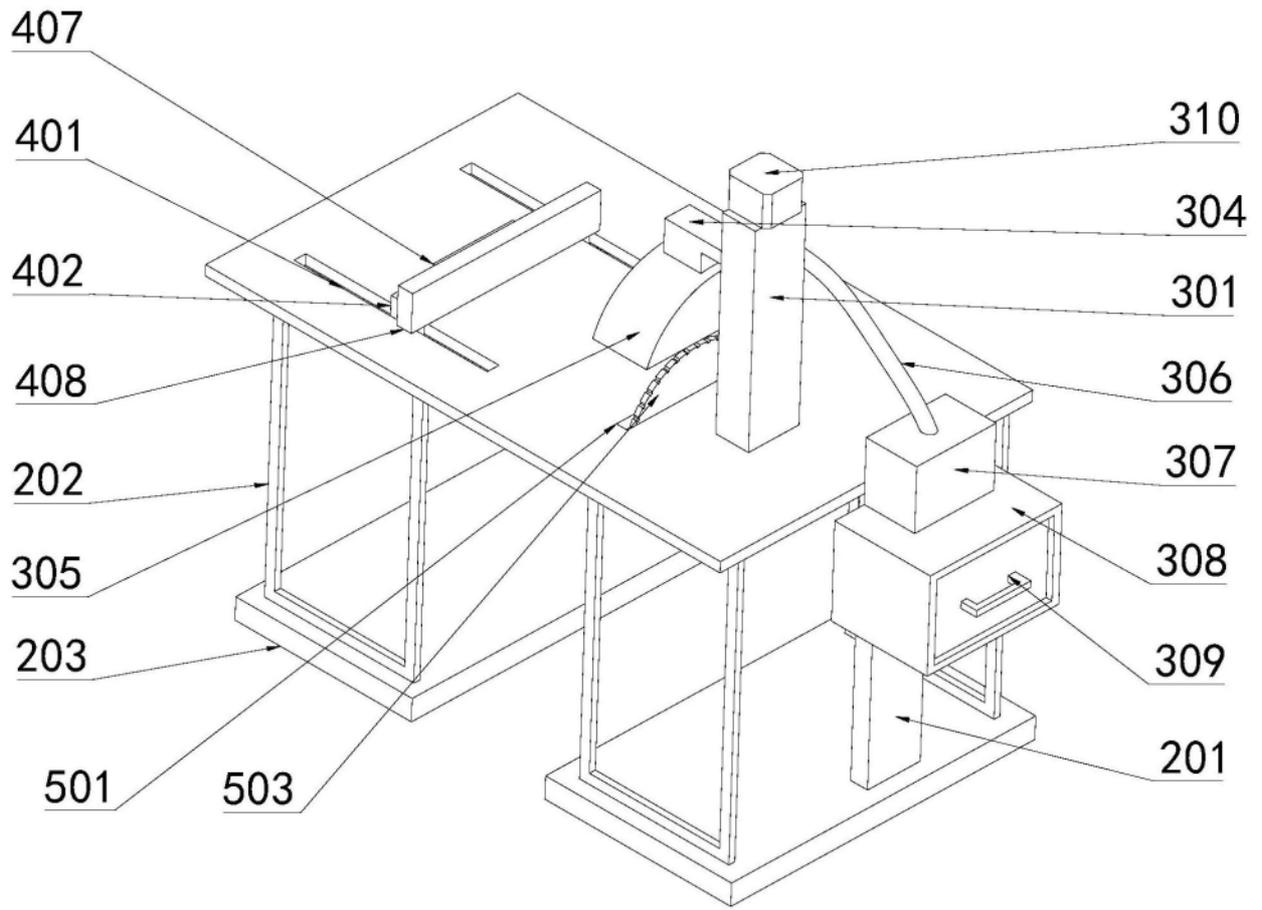


图2

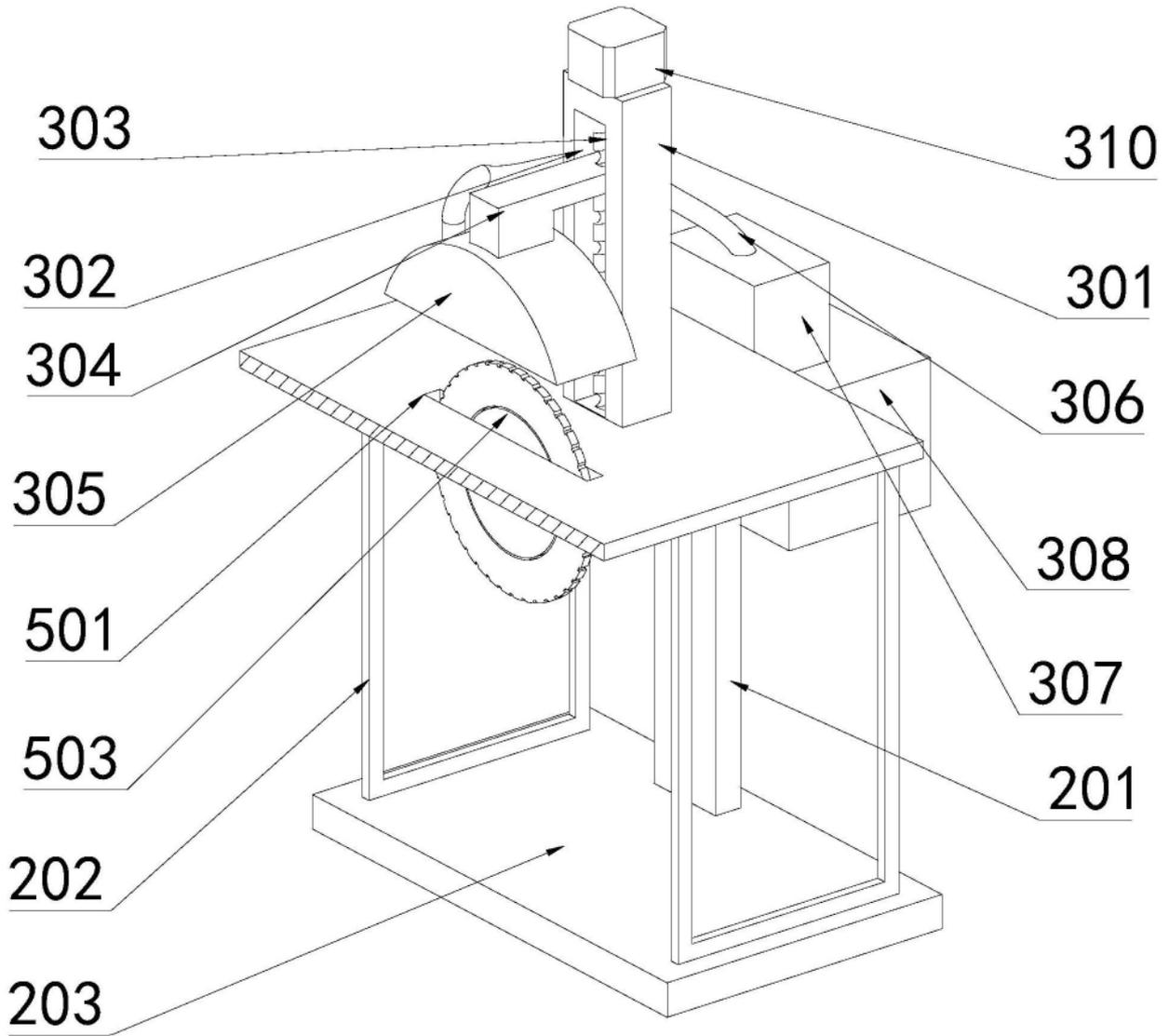


图3

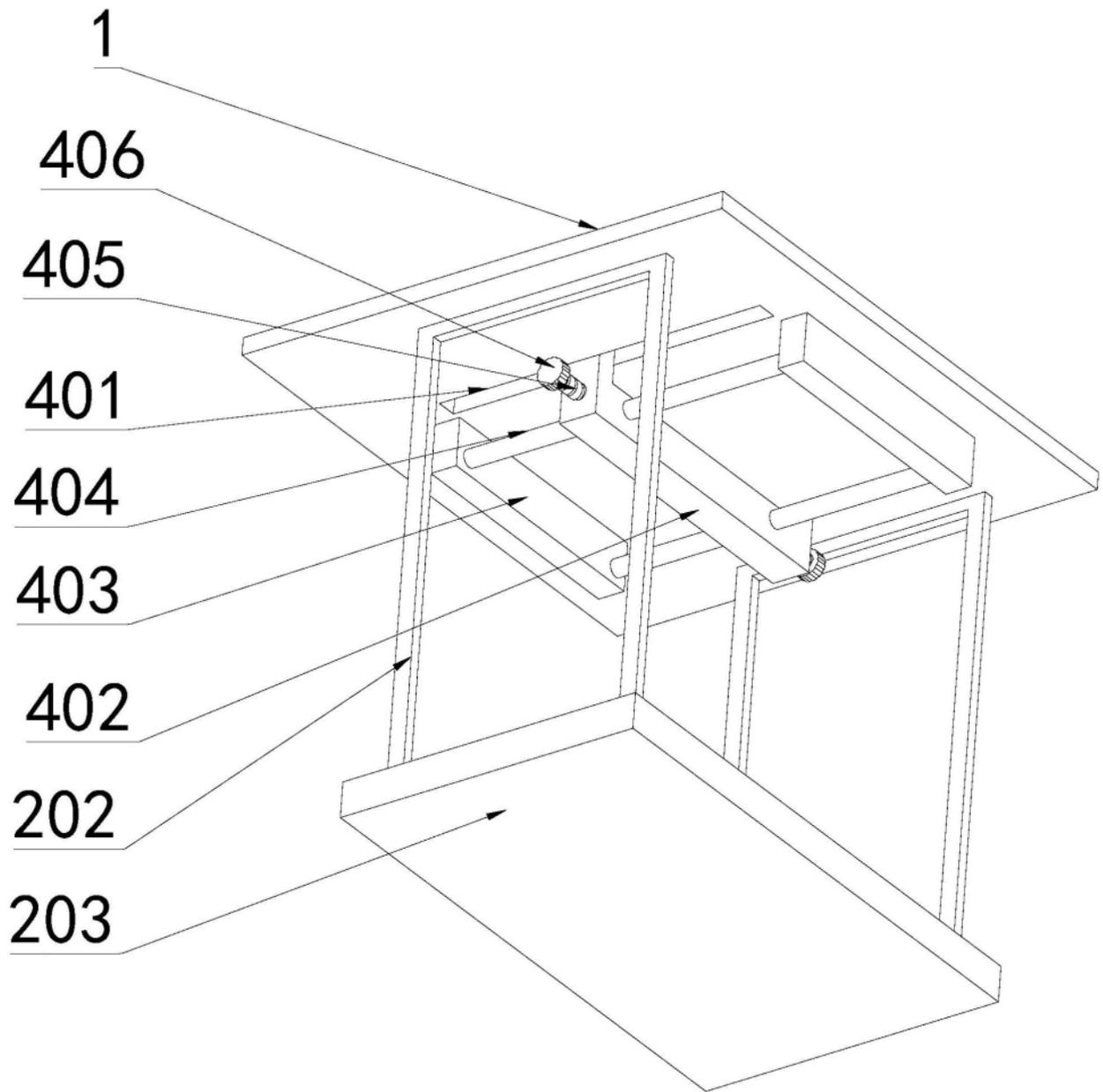


图4

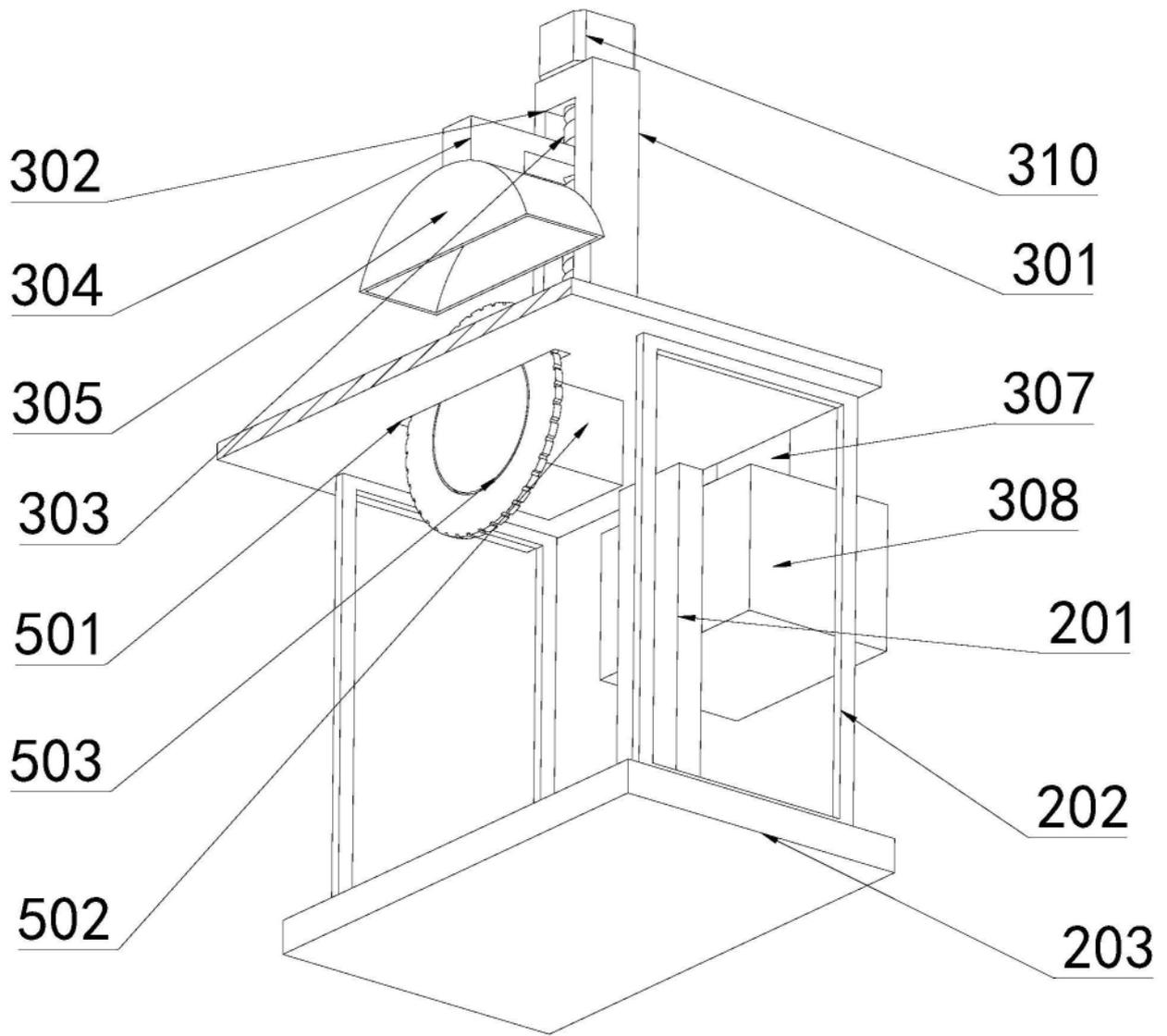


图5