(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222403655 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202323464636.5

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 枣庄鼎祥新型建材有限公司
地址 277000 山东省枣庄市薛城区陶庄镇凯乐大道与山官路交汇处向北300米

(72)发明人 燕飞飞

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 李静

(51)Int.Cl.
B23D 17/02(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

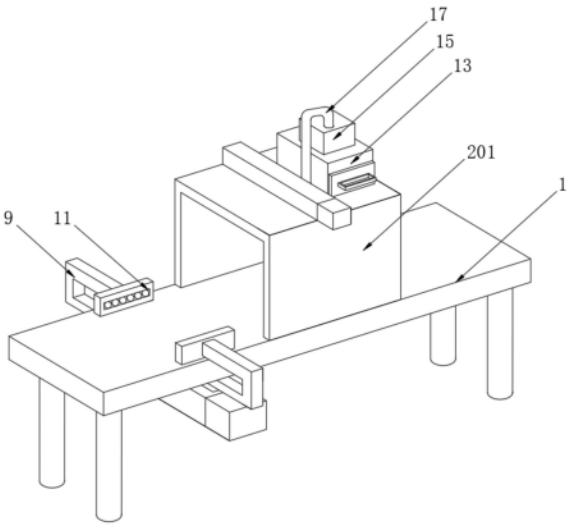
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多孔轻质板材切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及板材加工技术领域,且公开了一种多孔轻质板材切割设备。该多孔轻质板材切割设备,包括切割台,切割组件,还包括:夹持箱,设置在所述切割台下方一侧;通过设置的夹持电机带动正反螺纹杆转动,使得夹持螺套与正反螺纹杆螺纹传动,夹持螺套相对移动带动夹持架相对移动通过通过夹持板对板材进行夹持,同时还可对不同尺寸的板材进行夹持切割处理,同时通过设置的转动滚珠在转动槽内转动,使得工作人员需要对板材进行推动切割时,无需使用较大的力,即可简单便捷的对板材进行切割处理,同时通过夹持板对板材两侧进行夹持处理,可在板材进行切割时对其起到固定限位作用,防止在切割时,板材发生偏移导致切割效果较差的情况出现。



CN 222403655 U

1.一种多孔轻质板材切割设备,包括切割台(1),切割组件(2),其特征在于,还包括:

夹持箱(3),设置在所述切割台(1)下方一侧;

连接柱(4),固定连接在所述夹持箱(3)上表面四角,且另一端与切割台(1)下表面固定连接;

正反螺纹杆(5),转动连接在所述夹持箱(3)内壁前后两侧之间;

夹持电机箱(6),固定连接在所述夹持箱(3)一侧;

夹持电机(7),安装在所述夹持电机箱(6)内部,且输出端与正反螺纹杆(5)一端固定连接;

夹持螺套(8),均螺纹连接在所述正反螺纹杆(5)表面两侧;

夹持架(9),均固定连接在所述夹持螺套(8)上表面,且延伸至切割台(1)上表面呈相对状;

所述夹持架(9)形状设置为U型,且U型凹槽呈相对设置套设在切割台(1)外侧;

夹持板(10),均固定连接在所述夹持架(9)位于切割台(1)上方的部分相对的一侧;

转动槽(11),均开设在所述夹持板(10)相对的一侧表面;

转动滚珠(12),均通过转动槽(11)转动连接在所述夹持板(10)表面;

所述切割组件(2)设置切割台(1)上方,且位于夹持架(9)一侧。

2.根据权利要求1所述的一种多孔轻质板材切割设备,其特征在于:所述切割组件(2)包括固定连接在所述切割台(1)上表面的防护架(201),所述防护架(201)上表面固定连接有调节箱(202),所述调节箱(202)内壁前后两侧之间转动连接有调节螺纹杆(203)。

3.根据权利要求2所述的一种多孔轻质板材切割设备,其特征在于:所述调节箱(202)一侧固定连接有驱动箱(204),所述驱动箱(204)内部安装有调节电机(205),所述调节电机(205)的输出端与调节螺纹杆(203)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种多孔轻质板材切割设备,其特征在于:所述调节螺纹杆(203)表面螺纹连接有调节螺套(206),所述调节螺套(206)贯穿并延伸至防护架(201)内部,所述调节螺套(206)下表面固定连接有支撑板(207),所述支撑板(207)下表面固定连接推动气缸(208),所述推动气缸(208)的输出端固定连接有切割箱(209)。

5.根据权利要求4所述的一种多孔轻质板材切割设备,其特征在于:所述切割箱(209)一侧转动连接有切割刀(210),所述切割箱(209)内部安装有切割电机(211),所述切割电机(211)的输出端与切割刀(210)一侧表面固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种多孔轻质板材切割设备,其特征在于:所述防护架(201)上表面固定连接有收集箱(13),所述收集箱(13)上表面固定连接有风机箱(15),所述收集箱(13)内部滑动连接有收集抽屉(14)。

7.根据权利要求6所述的一种多孔轻质板材切割设备,其特征在于:所述支撑板(207)下表面固定连接有吸料斗(16),所述吸料斗(16)位于切割刀(210)上方,所述风机箱(15)内部安装有风机,所述风机的一侧输出端固定连通有吸风管(17),所述吸风管(17)贯穿并延伸至防护架(201)内部与吸料斗(16)连通,所述风机另一侧输出端贯穿并延伸至收集箱(13)内部。

一种多孔轻质板材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,具体为一种多孔轻质板材切割设备。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件,也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板。

[0003] 公开号CN210231722公开了一种板材切割设备,包括矩形基座,所述矩形基座上设有切割结构以及支撑结构;所述切割结构包括:伺服电机、第一条形滑轨、第二条形滑轨、圆形齿轮刀片、第一伸缩电机以及第二伸缩电机;所述矩形基座上壁面开设有折型架,所述折型架上开设有第一条形凹槽,所述第一条形滑轨安置于第一条形凹槽内部,改实用新型涉及板材生产技术领域。虽然该装置的切割结构进行板材进行合理的切割,减少人工手动操作,在板材切割时,省时省力,支撑结构便于在板材生产加工时,对其进行支撑,让切割结构操作合理,但在实际使用时不便于对板材进行固定,在切割时极易导致板材位置偏移导致其切割出的效果较差,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多孔轻质板材切割设备,解决了在实际使用时不便于对板材进行固定,在切割时极易导致板材位置偏移导致其切割出的效果较差,具有一定的局限性的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种多孔轻质板材切割设备,包括切割台,切割组件,还包括:

[0006] 夹持箱,设置在所述切割台下方一侧;

[0007] 连接柱,固定连接在所述夹持箱上表面四角,且另一端与切割台下表面固定连接;

[0008] 正反螺纹杆,转动连接在所述夹持箱内壁前后两侧之间;

[0009] 夹持电机箱,固定连接在所述夹持箱一侧;

[0010] 夹持电机,安装在所述夹持电机箱内部,且输出端与正反螺纹杆一端固定连接;

[0011] 夹持螺套,均螺纹连接在所述正反螺纹杆表面两侧;

[0012] 夹持架,均固定连接在所述夹持螺套上表面,且延伸至切割台上表面呈相对状;

[0013] 所述夹持架形状设置为U型,且U型凹槽呈相对设置套设在切割台外侧;

[0014] 夹持板,均固定连接在所述夹持架位于切割台上方的部分相对的一侧;

[0015] 转动槽,均开设在所述夹持板相对的一侧表面;

[0016] 转动滚珠,均通过转动槽转动连接在所述夹持板表面;

[0017] 所述切割组件设置切割台上方,且位于夹持架一侧。

[0018] 进一步,所述切割组件包括固定连接在所述切割台上表面的防护架,所述防护架上表面固定连接有调节箱,所述调节箱内壁前后两侧之间转动连接有调节螺纹杆。

[0019] 进一步,所述调节箱一侧固定连接有驱动箱,所述驱动箱内部安装有调节电机,所述调节电机的输出端与调节螺纹杆固定连接。

[0020] 进一步,所述调节螺纹杆表面螺纹连接有调节螺套,所述调节螺套贯穿并延伸至防护架内部,所述调节螺套下表面固定连接有支撑板,所述支撑板下表面固定连接推动气缸,所述推动气缸的输出端固定连接有切割箱。

[0021] 进一步,所述切割箱一侧转动连接有切割刀,所述切割箱内部安装有切割电机,所述切割电机的输出端与切割刀一侧表面固定连接,利用调节螺纹杆与推动气缸可对切割刀的水平方向与垂直方向进行相应的调节,以满足工作人员对切割的不同要求,提高了工作效率。

[0022] 进一步,所述防护架上表面固定连接有收集箱,所述收集箱上表面固定连接有风机箱,所述收集箱内部滑动连接有收集抽屉。

[0023] 进一步,所述支撑板下表面固定连接有吸料斗,所述吸料斗位于切割刀上方,所述风机箱内部安装有风机,所述风机的一侧输出端固定连通有吸风管,所述吸风管贯穿并延伸至防护架内部与吸料斗连通,所述风机另一侧输出端贯穿并延伸至收集箱内部,利用风机、吸风管与吸料斗可在切割刀对板材进行切割时,同步对切割产生的碎屑进行收集清洁处理,无需工作人员进行手动清洁。

有益效果

[0024] 本实用新型提供了一种多孔轻质板材切割设备。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0025] 1、该多孔轻质板材切割设备,通过设置的夹持电机带动正反螺纹杆转动,使得夹持螺套与正反螺纹杆螺纹传动,夹持螺套相对移动带动夹持架相对移动通过夹持板对板材进行夹持,同时还可对不同尺寸的板材进行夹持切割处理,同时通过设置的转动滚珠在转动槽内转动,使得工作人员需要对板材进行推动切割时,无需使用较大的力,即可简单便捷的对板材进行切割处理,同时通过夹持板对板材两侧进行夹持处理,可在板材进行切割时对其起到固定限位作用,防止在切割时,板材发生偏移导致切割效果较差的情况出现。

[0026] 2、该多孔轻质板材切割设备,通过设置的调节电机带动调节螺纹杆转动,可使得调节螺套与调节螺纹杆螺纹传动,带动切割箱与切割刀进行水平方向的移动,便于工作人员根据实际切割需求进行相应的调节,同时利用风机与吸料斗可将切割产生的废料通过吸风管吸入收集箱内部,通过收集抽屉进行集中处理。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型结构的整体主视图;

[0028] 图2为本实用新型结构的整体剖视图;

[0029] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0030] 图4为本实用新型结构的收集抽屉示意图。

[0031] 图中:1、切割台;2、切割组件;201、防护架;202、调节箱;203、调节螺纹杆;204、驱动箱;205、调节电机;206、调节螺套;207、支撑板;208、推动气缸;209、切割箱;210、切割刀;211、切割电机;3、夹持箱;4、连接柱;5、正反螺纹杆;6、夹持电机箱;7、夹持电机;8、夹持螺套;9、夹持架;10、夹持板;11、转动槽;12、转动滚珠;13、收集箱;14、收集抽屉;15、风机箱;

16、吸料斗;17、吸风管。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 本实用新型提供两种技术方案:

[0034] 如图1-4示出了第一种技术方案:一种多孔轻质板材切割设备,包括切割台1,切割组件2,还包括:夹持箱3,设置在切割台1下方一侧;连接柱4,固定连接在夹持箱3上表面四角,且另一端与切割台1下表面固定连接;正反螺纹杆5,转动连接在夹持箱3内壁前后两侧之间;夹持电机箱6,固定连接在夹持箱3一侧;夹持电机7,安装在夹持电机箱6内部,且输出端与正反螺纹杆5一端固定连接;夹持螺套8,均螺纹连接在正反螺纹杆5表面两侧;夹持架9,均固定连接在夹持螺套8上表面,且延伸至切割台1上表面呈相对状;夹持架9形状设置为U型,且U型凹槽呈相对设置套设在切割台1外侧;夹持板10,均固定连接在夹持架9位于切割台1上方的部分相对的一侧;转动槽11,均开设在夹持板10相对的一侧表面;转动滚珠12,均通过转动槽11转动连接在夹持板10表面;切割组件2设置切割台1上方,且位于夹持架9一侧,通过设置的夹持电机7带动正反螺纹杆5转动,使得夹持螺套8与正反螺纹杆5螺纹传动,夹持螺套8相对移动带动夹持架9相对移动通过夹持板10对板材进行夹持,同时还可对不同尺寸的板材进行夹持切割处理,同时通过设置的转动滚珠12在转动槽11内转动,使得工作人员需要对板材进行推动切割时,无需使用较大的力,即可简单便捷的对板材进行切割处理,同时通过夹持板10对板材两侧进行夹持处理,可在板材进行切割时对其起到固定限位作用,防止在切割时,板材发生偏移导致切割效果较差的情况出现。

[0035] 如图1-4还示出了第二种实施方式,与第一种实施方式的主要区别在于:一种多孔轻质板材切割设备,切割组件2包括固定连接在切割台1上表面的防护架201,防护架201上表面固定连接有调节箱202,调节箱202内壁前后两侧之间转动连接有调节螺纹杆203,调节箱202一侧固定连接有驱动箱204,驱动箱204内部安装有调节电机205,调节电机205的输出端与调节螺纹杆203固定连接,调节螺纹杆203表面螺纹连接有调节螺套206,调节螺套206贯穿并延伸至防护架201内部,调节螺套206下表面固定连接有支撑板207,支撑板207下表面固定连接推动气缸208,推动气缸208的输出端固定连接有切割箱209,切割箱209一侧转动连接有切割刀210,切割箱209内部安装有切割电机211,切割电机211的输出端与切割刀210一侧表面固定连接,利用调节螺纹杆203与推动气缸208可对切割刀210的水平方向与垂直方向进行相应的调节,以满足工作人员对切割的不同要求,提高了工作效率,防护架201上表面固定连接有收集箱13,收集箱13上表面固定连接有风机箱15,收集箱13内部滑动连接有收集抽屉14,支撑板207下表面固定连接有吸料斗16,吸料斗16位于切割刀210上方,风机箱15内部安装有风机,风机的一侧输出端固定连通有吸风管17,吸风管17贯穿并延伸至防护架201内部与吸料斗16连通,风机另一侧输出端贯穿并延伸至收集箱13内部,利用风机、吸风管17与吸料斗16可在切割刀210对板材进行切割时,同步对切割产生的碎屑进行收集清洁处理,无需工作人员进行手动清洁,通过设置的调节电机205带动调节螺纹杆203转

动,可使得调节螺套206与调节螺纹杆203螺纹传动,带动切割箱209与切割刀210进行水平方向的移动,便于工作人员根据实际切割需求进行相应的调节,同时利用风机与吸料斗16可将切割产生的废料通过吸风管17吸入收集箱13内部,通过收集抽屉14进行集中处理。

[0036] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0037] 使用时,工作人员将设备外接入电源,随后将需要切割的板材放置在切割台1表面,随后启动夹持电机7启动,夹持电机7的输出端带动正反螺纹杆5转动,使得夹持螺套8通过与正反螺纹杆5的螺纹传动,从而相对移动,带动夹持架9相对移动,同步带动夹持板10夹持住板材两侧,随后工作人员启动调节电机205带动调节螺纹杆203进行水平方向的调节,随后启动推动气缸208推动切割箱209下压,同时同步启动切割电机211带动切割刀210转动与风机启动,随后工作人员推动板材向切割刀210方向移动即可,切割板材产生的碎屑等杂质通过吸料斗16进入吸风管17内,随后通过风机的另一端输送至收集箱13内,当需要对碎屑进行清理时,滑动拉出收集抽屉14即可进行清理。

[0038] 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权利要求及其等同物限定。

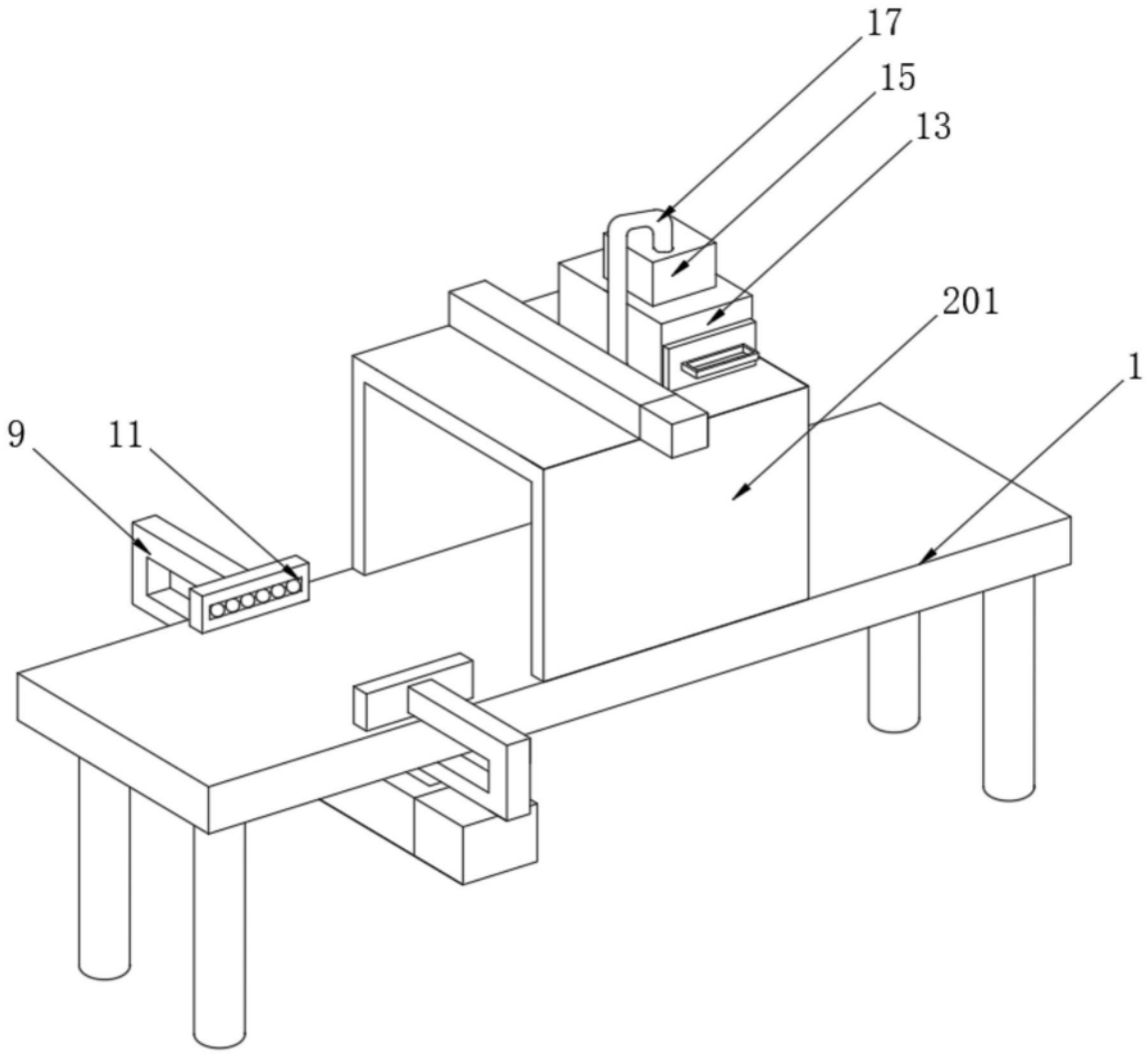


图1

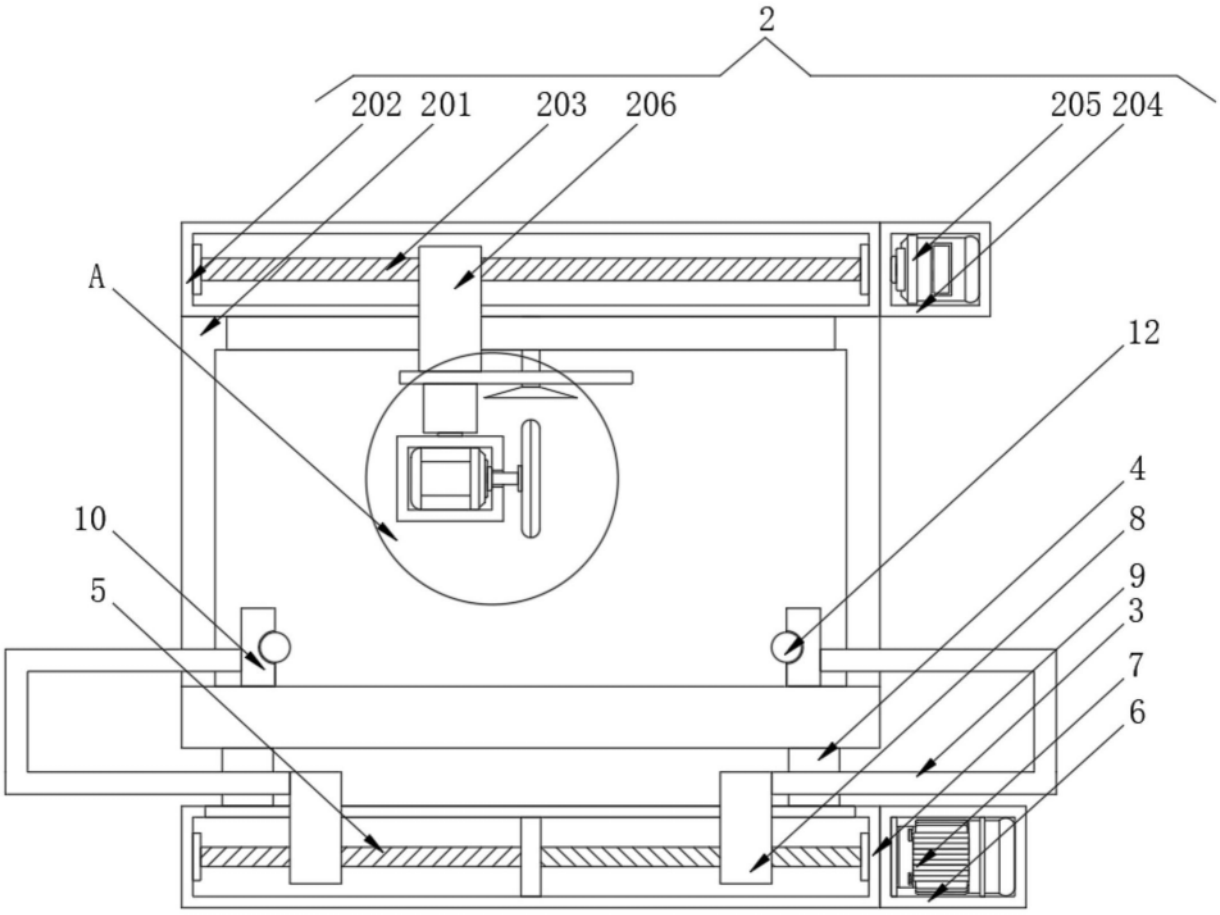


图2

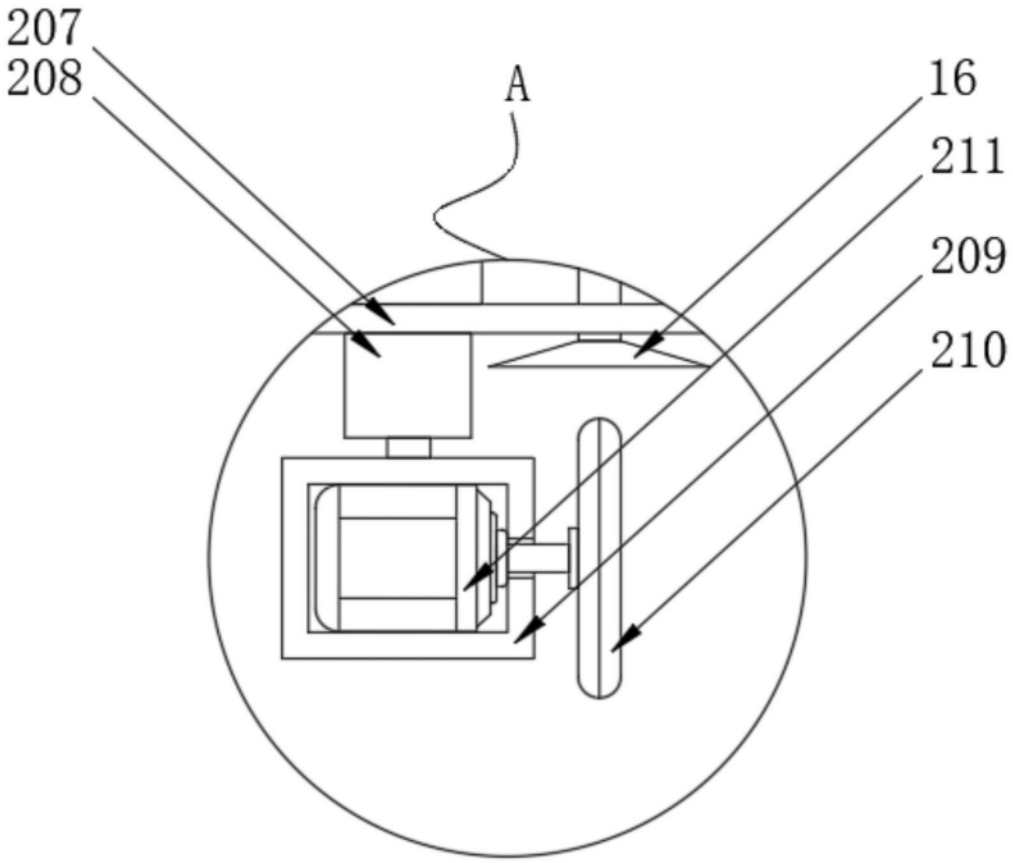


图3

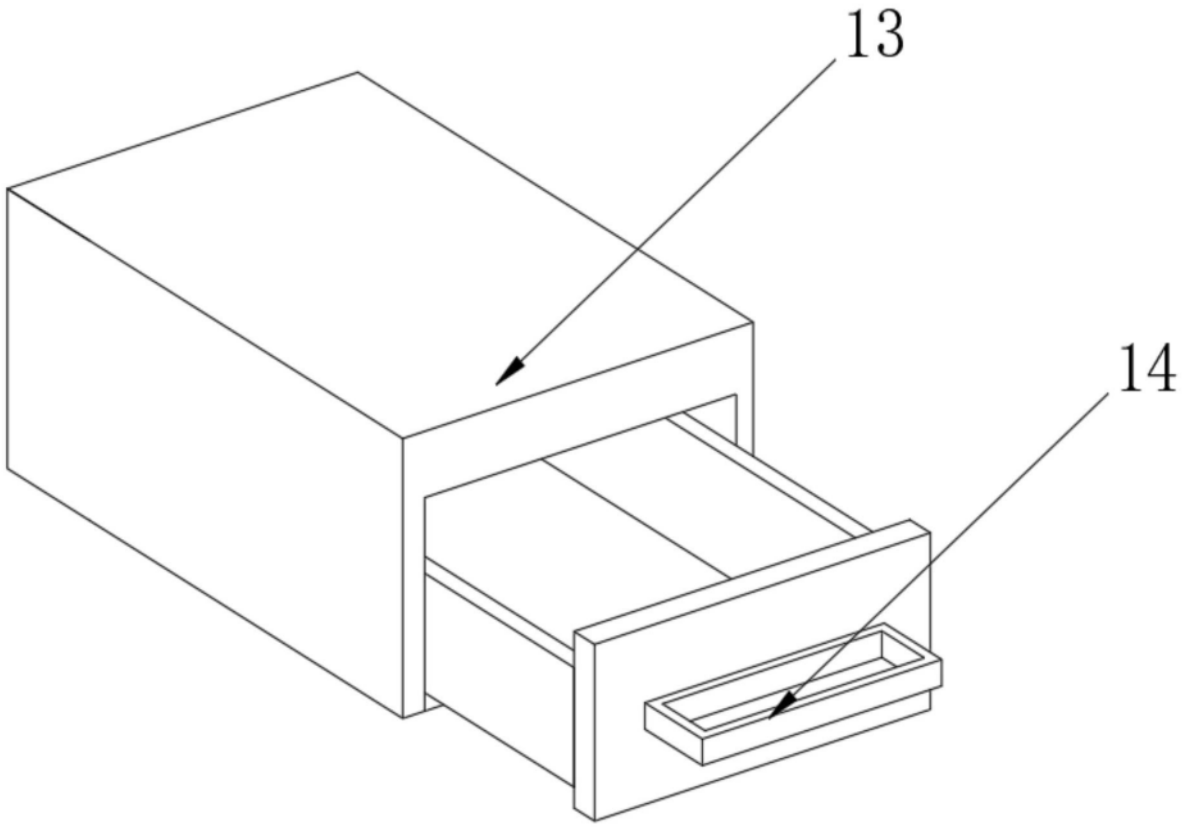


图4