(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222919701 U
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202421565387.0

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 洛阳市飞科机电设备有限公司
地址 471000 河南省洛阳市高新技术开发区丰华路025号

(72)发明人 谭国华 代治理 周家贝 郝石磊

(74)专利代理机构 郑州银华知识产权代理事务所(普通合伙) 41212
专利代理师 千小帅

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

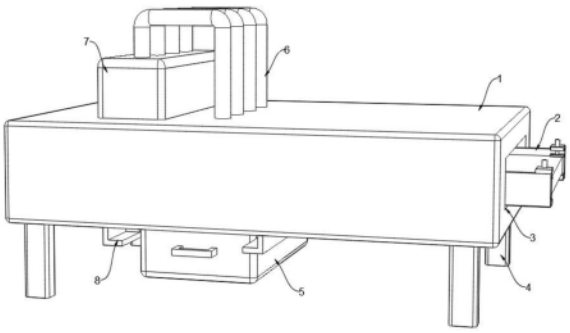
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种配电箱制造用切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电箱制造用切割装置,包括底座,所述底座下端面的四个端角均安装有支撑脚,所述底座外表面的一侧设置有横槽A,所述横槽A内壁的前端面和后端面均设置有条型槽,所述条型槽的下方设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面套设有螺纹板,两个所述螺纹板相对一侧的两侧均安装有电动推杆C,每两个所述电动推杆C的另一端设置有夹持装置,所述底座上端面的一侧安装有集尘装置,所述集尘装置与所述横槽A的内部通过多个连接管连接。本实用新型可以对加工过程中产生的碎屑、灰尘进行收集,且方便对过滤网进行清理,且方便对切割好的板材进行收集,进而可以实现板材的连续切割。



CN 222919701 U

1.一种配电箱制造用切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)下端面的四个端角均安装有支撑脚(4),所述底座(1)外表面的一侧设置有横槽A(3),所述横槽A(3)内壁的前端面和后端面均设置有条型槽(12),所述条型槽(12)的下方设置有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的外表面套设有螺纹板(13),两个所述螺纹板(13)相对一侧的两侧均安装有电动推杆C(15),每两个所述电动推杆C(15)的另一端设置有夹持装置(2),所述底座(1)上端面的一侧安装有集尘装置(7),所述集尘装置(7)与所述横槽A(3)的内部通过多个连接管(6)连接,所述横槽A(3)上端面的一侧设置有凹槽(10),所述凹槽(10)的内侧设置有切割装置(11),所述底座(1)下端面的一侧设置有连接槽(9),所述连接槽(9)的下方设置有收集箱(5)。

2.根据权利要求1所述的一种配电箱制造用切割装置,其特征在于:所述夹持装置(2)包括L形板A(201),所述L形板A(201)上端面的两侧均安装有固定板(205),所述固定板(205)的上端面安装有电动推杆A(204),所述电动推杆A(204)的下端面安装有压紧板(203),所述L形板A(201)的上端面设有通槽(202),所述电动推杆C(15)与所述L形板A(201)的外表面通过圆槽固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种配电箱制造用切割装置,其特征在于:所述条型槽(12)的一侧通过电机腔安装有电机A,所述电机A的输出端与所述螺纹杆(14)的一端固定连接,所述螺纹杆(14)的另一端与所述条型槽(12)的内壁通过轴承转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种配电箱制造用切割装置,其特征在于:所述集尘装置(7)包括箱体(701),所述箱体(701)外表面一侧的上方设置有横槽B(702),所述横槽B(702)的内侧活动设置有抽屉(703),所述抽屉(703)的上端面通过方形槽安装有过滤网(704),所述箱体(701)的底面安装有风机本体(705),所述抽屉(703)的一端安装有把手A,所述抽屉(703)的另一端与所述箱体(701)的内表面通过卡槽插接连接。

5.根据权利要求1所述的一种配电箱制造用切割装置,其特征在于:所述切割装置(11)包括丝杆(1105),所述丝杆(1105)的外表面套设有螺纹块(1104),所述螺纹块(1104)的下端面安装有电动推杆B(1103),所述电动推杆B(1103)的下端面安装有U形座(1102),所述U形座(1102)的下方设置有切割刀片(1101)。

6.根据权利要求5所述的一种配电箱制造用切割装置,其特征在于:所述切割刀片(1101)的两端固定安装有转轴,所述U形座(1102)外表面一侧的下方安装有电机B,所述电机B的输出端固定连接有连接轴,所述连接轴的另一端与其中一个所述转轴固定连接,另一个所述转轴的一端与所述U形座(1102)的外表面通过轴承转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种配电箱制造用切割装置,其特征在于:所述收集箱(5)的两侧均设置有L形板B(8),所述L形板B(8)的上端面与所述底座(1)的下端面固定连接,所述L形板B(8)的上端面设置有滑板,所述滑板与所述收集箱(5)的外表面固定连接,所述收集箱(5)的上端面设置有收集槽,所述收集槽的上端面安装有海绵垫,所述收集箱(5)的前端面安装有把手B。

一种配电箱制造用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱生产设备技术领域,具体为一种配电箱制造用切割装置。

背景技术

[0002] 配电箱是所有用户用电的总的一个电路分配箱,配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,在焊接配电箱时,需要对板材进行切割,将切割好的板材焊接成配电箱。

[0003] 现有的配电箱生产用切割装置使用中发现,金属板材在切割过程中需要操作人员手动控制金属板材向前行进,从而导致金属板材的切割位置不够精准,同时,使金属板材的切割具有较高的危险性。

[0004] 现有技术CN211331590U 一种配电箱生产用切割装置通过将金属板材放置在两组固定条的顶部,并将金属板材的四角放置在四组固定片的下方,通过旋转四组固定螺纹杆,使其底端对金属板材进行压紧,通过切割滑块在两组切割导轨上的前后移动,对金属板材进行切割,从而解决了上述技术问题。但是,上述装置通过将板材进行切割之后,无法将切割完成的板材进行处置,进而影响下一块板材的切割,无法实现板材的连续切割,进而影响装置的切割效率,且在加工过程中会产生大量的粉尘污染,直接排到空气中会严重污染环境,且会对工作在该环境下的工人造成伤害;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种配电箱制造用切割装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种配电箱制造用切割装置,以解决上述背景技术中提出的上述装置通过将板材进行切割之后,无法将切割完成的板材进行处置,进而影响下一块板材的切割,无法实现板材的连续切割,进而影响装置的切割效率,且在加工过程中会产生大量的粉尘污染,直接排到空气中会严重污染环境,且会对工作在该环境下的工人造成伤害等问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种配电箱制造用切割装置,包括底座,所述底座下端面的四个端角均安装有支撑脚,所述底座外表面的一侧设置有横槽A,所述横槽A内壁的前端面和后端面均设置有条型槽,所述条型槽的下方设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面套设有螺纹板,两个所述螺纹板相对一侧的两侧均安装有电动推杆C,每两个所述电动推杆C的另一端设置有夹持装置,所述底座上端面的一侧安装有集尘装置,所述集尘装置与所述横槽A的内部通过多个连接管连接,所述横槽A上端面的一侧设置有凹槽,所述凹槽的内侧设置有切割装置,所述底座下端面的一侧设置有连接槽,所述连接槽的下方设置有收集箱。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括L形板A,所述L形板A上端面的两侧均安装有固定板,所述固定板的上端面安装有电动推杆A,所述电动推杆A的下端面安装有压紧板,所述L形板A的上端面设有通槽,所述电动推杆C与所述L形板A的外表面通过圆槽固定连接。

[0008] 优选的,所述条型槽的一侧通过电机腔安装有电机A,所述电机A的输出端与所述螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的另一端与所述条型槽的内壁通过轴承转动连接。

[0009] 优选的,所述集尘装置包括箱体,所述箱体外表面一侧的上方设置有横槽B,所述横槽B的内侧活动设置有抽屉,所述抽屉的上端面通过方形槽安装有过滤网,所述箱体的底面安装有风机本体,所述抽屉的一端安装有把手A,所述抽屉的另一端与所述箱体的内表面通过卡槽插接连接。

[0010] 优选的,所述切割装置包括丝杆,所述丝杆的外表面套设有螺纹块,所述螺纹块的下端面安装有电动推杆B,所述电动推杆B的下端面安装有U形座,所述U形座的下方设置有切割刀片。

[0011] 优选的,所述切割刀片的两端固定安装有转轴,所述U形座外表面一侧的下方安装有电机B,所述电机B的输出端固定连接有连接轴,所述连接轴的另一端与其中一个所述转轴固定连接,另一个所述转轴的一端与所述U形座的外表面通过轴承转动连接。

[0012] 优选的,所述收集箱的两侧均设置有L形板B,所述L形板B的上端面与所述底座的下端面固定连接,所述L形板B的上端面设置有滑板,所述滑板与所述收集箱的外表面固定连接,所述收集箱的上端面设置有收集槽,所述收集槽的上端面安装有海绵垫,收集箱的前端面安装有把手B。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过设置有横槽A、夹持装置,可以在横槽A内进行切割工作,避免灰尘到处飞扬,且通过设置有集尘装置,加工产生的碎屑和灰尘可以通过连接管被输送到箱体内,经过过滤网可以对吸入的灰尘进行过滤,当需要对过滤网进行清理时,通过拉动把手A,可以将抽屉拉出,对过滤网上方的灰尘、碎屑进行清理,对过滤网进行清理,保证了后续的吸尘效果;

[0015] 2、本实用新型通过设置有收集箱、连接槽、螺纹板、螺纹杆、电动推杆C,将需要切割的板材置于两个夹持装置间,再打开电动推杆A的开关,带动压紧板下压,对板材进行压紧,防止在切割时,板材发生移动,当板材安装成后,打开电机A的开关,使得螺纹杆转动,螺纹板在螺纹杆的外表面向横槽A的内侧移动,带动夹持装置向内移动,当移动到合适的位置后,关闭电机A的开关,打开电动推杆B的开关,使得切割刀片下移到合适的高度,再打开电机B的开关,对板材进行切割,切割完成后,再通过控制电机A,使得螺纹板向横槽A的内部移动,带动板材继续向内移动,对板材的另一处进行二次切割,当全部切割完成后,可以通过控制电动推杆C,使得两个夹持装置向相互远离的方向移动,解除对板材前后端的支撑,被切割好的板材通过连接槽被收集在收集箱内,通过设置有海绵垫,可以防止板材摔坏,且可以通过把手B,将收集箱向前拉动,便于对收集的板材进行取出,该实用新型方便对切割好的板材进行收集,进而可以实现板材的连续切割。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体的主剖视图;

[0018] 图3为本实用新型集尘装置的局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型整体的侧剖视图;

[0020] 图5为本实用新型夹持装置的局部结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、夹持装置;201、L形板A;202、通槽;203、压紧板;204、电动推杆A;205、固定板;3、横槽A;4、支撑脚;5、收集箱;6、连接管;7、集尘装置;701、箱体;702、横槽B;703、抽屉;704、过滤网;705、风机本体;8、L形板B;9、连接槽;10、凹槽;11、切割装置;1101、切割刀片;1102、U形座;1103、电动推杆B;1104、螺纹块;1105、丝杆;12、条型槽;13、螺纹板;14、螺纹杆;15、电动推杆C。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型所提到的电动推杆A204(型号为LBP40)、风机本体705(型号为DPT20-55H)、电动推杆B1103(型号为LBP40)、电动推杆C15(型号为ANT-35)、电机A(型号为YS7134)和电机B(型号为68KTYZ)均可从市场采购或私人定制获得。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供的一种实施例:一种配电箱制造用切割装置,包括底座1,底座1下端面的四个端角均安装有支撑脚4,底座1外表面的一侧设置有横槽A3,横槽A3内壁的前端面和后端面均设置有条型槽12,条型槽12的下方设置有螺纹杆14,螺纹杆14的外表面套设有螺纹板13,两个螺纹板13相对一侧的两侧均安装有电动推杆C15,每两个电动推杆C15的另一端设置有夹持装置2,底座1上端面的一侧安装有集尘装置7,集尘装置7与横槽A3的内部通过多个连接管6连接,横槽A3上端面的一侧设置有凹槽10,凹槽10的内侧设置有切割装置11,底座1下端面的一侧设置有连接槽9,连接槽9的下方设置有收集箱5。

[0025] 夹持装置2包括L形板A201,L形板A201上端面的两侧均安装有固定板205,固定板205的上端面安装有电动推杆A204,电动推杆A204的下端面安装有压紧板203,L形板A201的上端面设有通槽202,电动推杆C15与L形板A201的外表面通过圆槽固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,电动推杆C15工作可以带动L形板A201移动。

[0027] 条型槽12的一侧通过电机腔安装有电机A,电机A的输出端与螺纹杆14的一端固定连接,螺纹杆14的另一端与条型槽12的内壁通过轴承转动连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,电机A工作可以带动螺纹杆14转动,提高螺纹杆14转动的稳定性。

[0029] 集尘装置7包括箱体701,箱体701外表面一侧的上方设置有横槽B702,横槽B702的内侧活动设置有抽屉703,抽屉703的上端面通过方形槽安装有过滤网704,箱体701的底面安装有风机本体705,抽屉703的一端安装有把手A,抽屉703的另一端与箱体701的内表面通过卡槽插接连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,过滤网704可以对吸入的灰尘进行过滤、清理,通过拉动把手A,可以将抽屉703拉出,对过滤网704上方的灰尘、碎屑进行清理,对过滤网704进行清理。

[0031] 切割装置11包括丝杆1105,丝杆1105的外表面套设有螺纹块1104,螺纹块1104的下端面安装有电动推杆B1103,电动推杆B1103的下端面安装有U形座1102,U形座1102的下方设置有切割刀片1101。

[0032] 通过采用上述技术方案,电动推杆B1103工作可以带动U形座1102上下移动,从而带动切割刀片1101上下移动。

[0033] 切割刀片1101的两端固定安装有转轴,U形座1102外表面一侧的下方安装有电机B,电机B的输出端固定连接有连接轴,连接轴的另一端与其中一个转轴固定连接,另一个转轴的一端与U形座1102的外表面通过轴承转动连接。

[0034] 通过采用上述技术方案,电机B工作可以带动连接轴转动,从而带动转轴转动,带动切割刀片1101旋转,进行切割。

[0035] 收集箱5的两侧均设置有L形板B8,L形板B8的上端面与底座1的下端面固定连接,L形板B8的上端面设置有滑板,滑板与收集箱5的外表面固定连接,收集箱5的上端面设置有收集槽,收集槽的上端面安装有海绵垫,收集箱5的前端面安装有把手B。

[0036] 通过采用上述技术方案,被切割好的板材被收集在收集箱5的收集槽内,可以通过把手B,将收集箱5向前拉动,便于对收集的板材进行取出。

[0037] 该配电箱制造用切割装置在使用时,先接通电源,通过设置有横槽A3、夹持装置2,可以在横槽A3内进行切割工作,避免灰尘到处飞扬,且通过设置有集尘装置7,加工产生的碎屑和灰尘可以通过连接管6被输送到箱体701内,经过过滤网704可以对吸入的灰尘进行过滤,当需要对过滤网704进行清理时,通过拉动把手A,可以将抽屉703拉出,对过滤网704上方的灰尘、碎屑进行清理,对过滤网704进行清理,保证了后续的吸尘效果;通过设置有收集箱5、连接槽9、螺纹板13、螺纹杆14、电动推杆C15,将需要切割的板材置于两个夹持装置2间,再打开电动推杆A204的开关,带动压紧板203下压,对板材进行压紧,防止在切割时,板材发生移动,当板材安装成后,打开电机A的开关,使得螺纹杆14转动,螺纹板13在螺纹杆14的外表面向横槽A3的内侧移动,带动夹持装置2向内移动,当移动到合适的位置后,关闭电机A的开关,打开电动推杆B1103的开关,使得切割刀片1101下移到合适的高度,再打开电机B的开关,对板材进行切割,切割完成后,再通过控制电机A,使得螺纹板13向横槽A3的内部移动,带动板材继续向内移动,对板材的另一处进行二次切割,当全部切割完成后,可以通过控制电动推杆C15,使得两个夹持装置2向相互远离的方向移动,解除对板材前后端的支撑,被切割好的板材通过连接槽9被收集在收集箱5内,通过设置有海绵垫,可以防止板材摔坏,且可以通过把手B,将收集箱5向前拉动,便于对收集的板材进行取出,该实用新型可以对加工过程中产生的碎屑、灰尘进行收集,且方便对过滤网704进行清理,且方便对切割好的板材进行收集,进而可以实现板材的连续切割。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

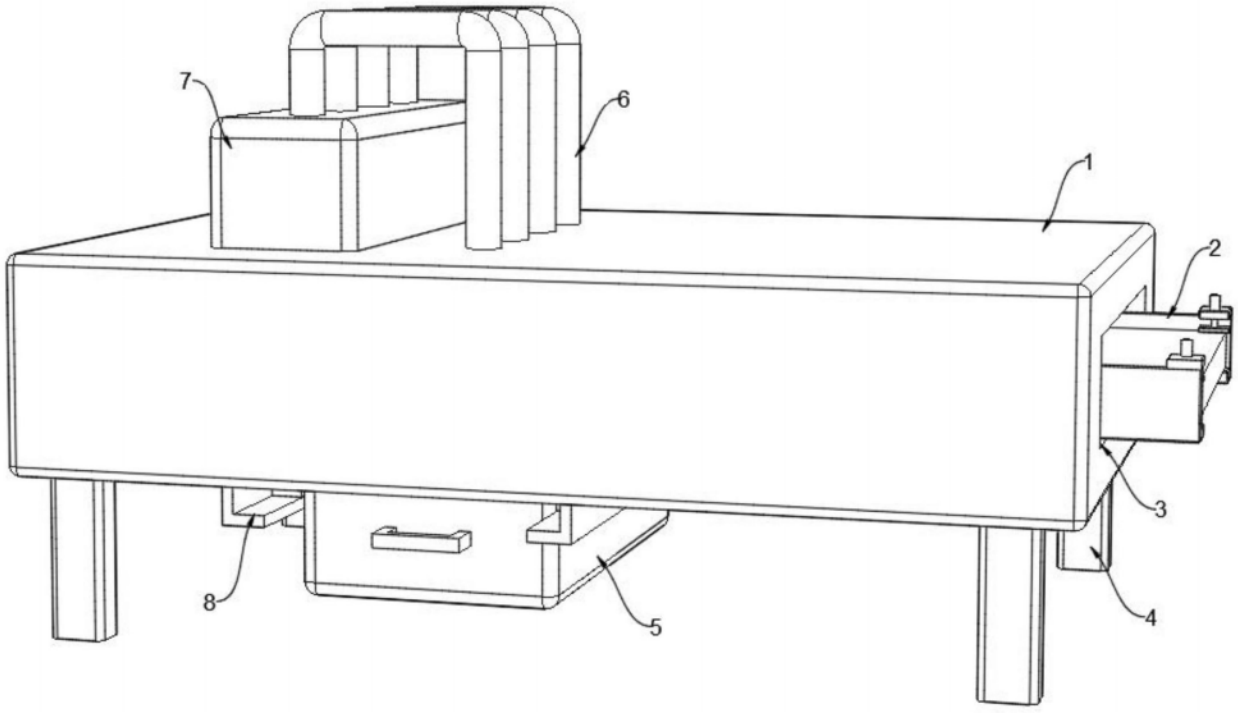


图1

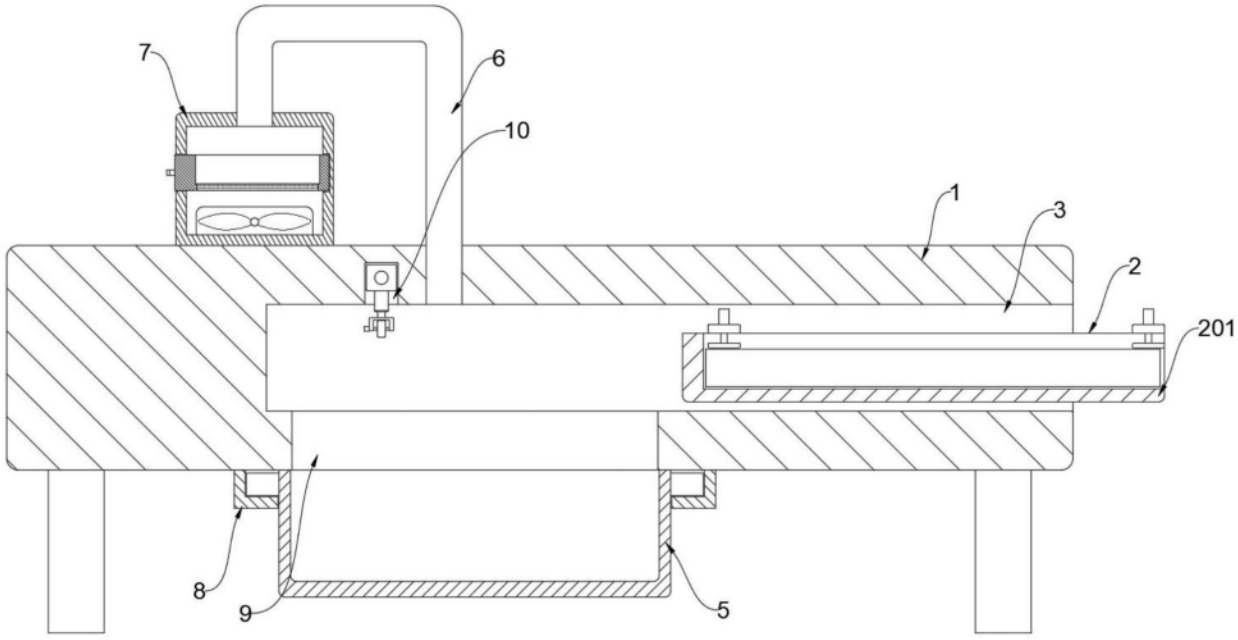


图2

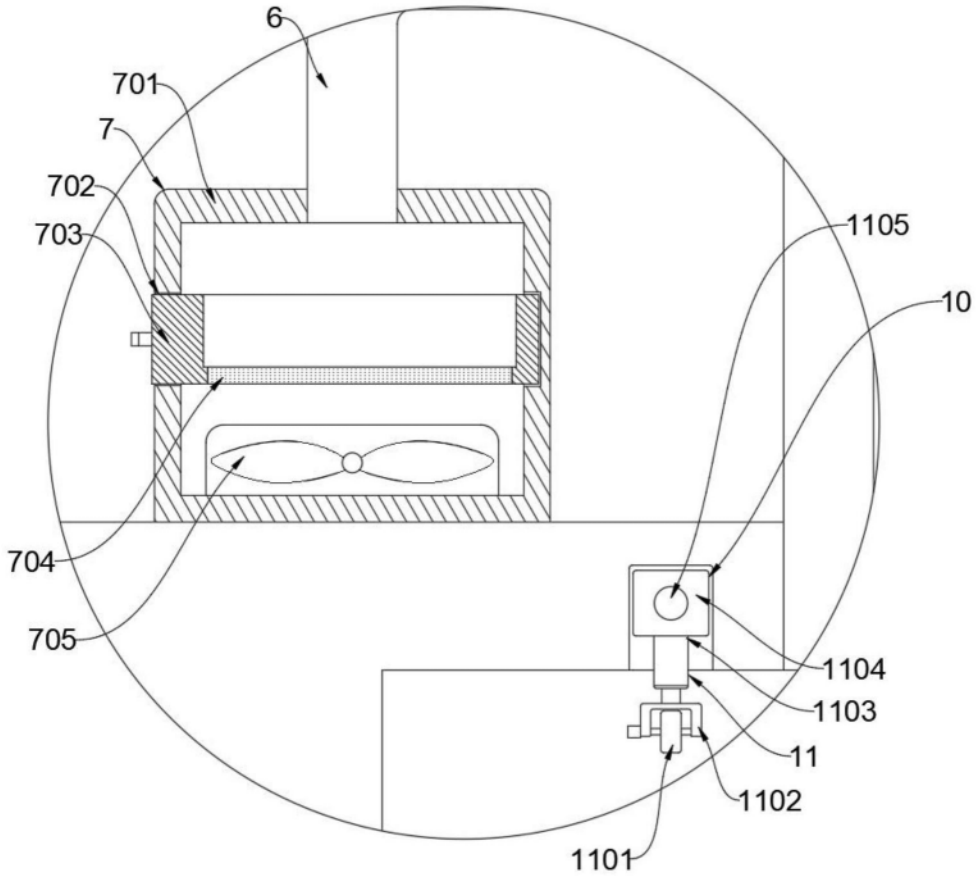


图3

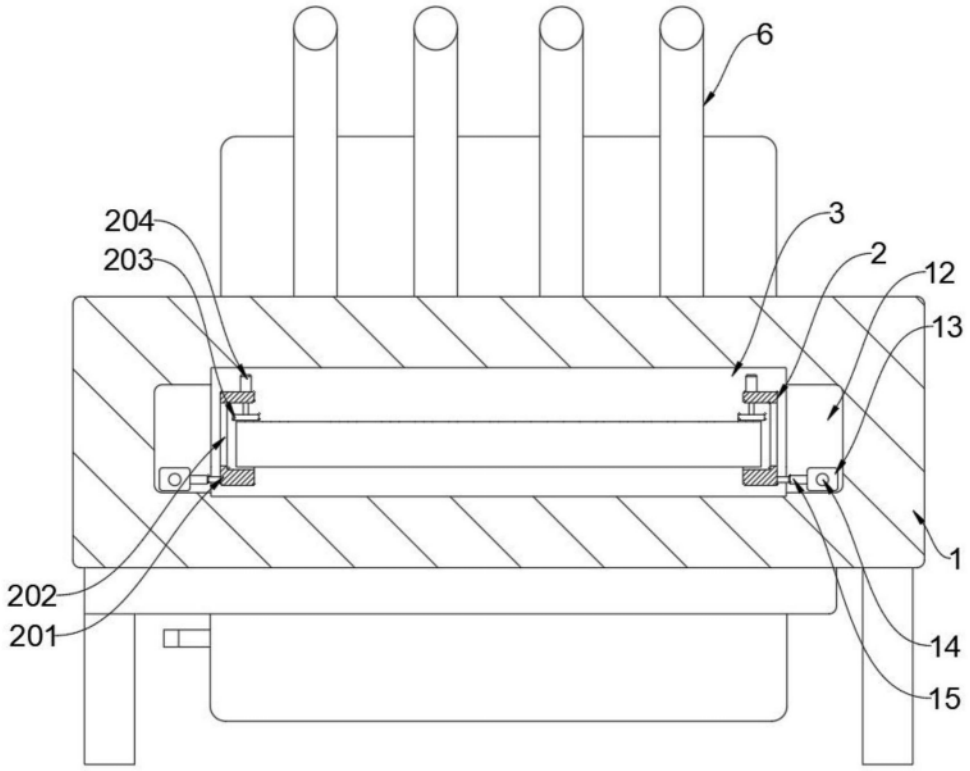


图4

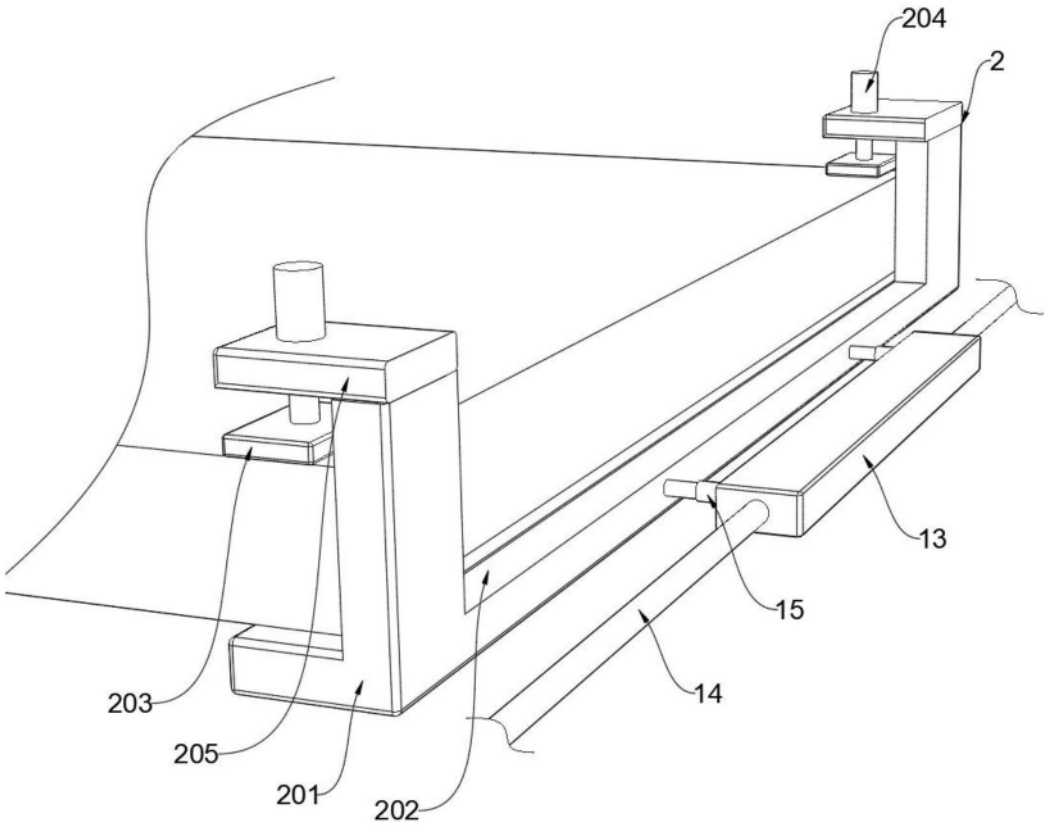


图5