



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221270016 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323105491.X

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 广州竞擎电子设备有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区大龙街
新桥祥兴大街4号六栋101

(72) 发明人 杨奕坛 余腾桃

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 何承风

(51) Int.Cl.

B23K 26/362 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

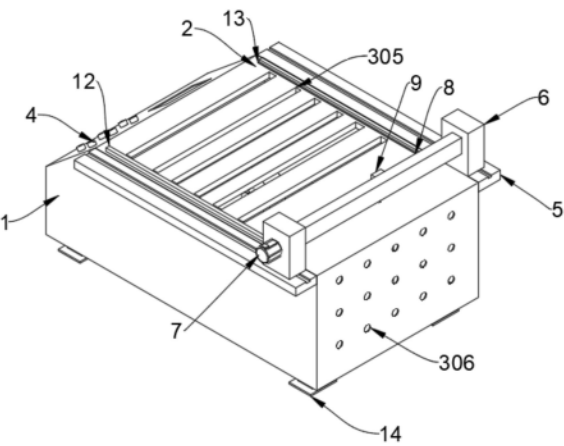
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可视觉保护的激光雕刻装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可视觉保护的激光雕刻装置,涉及激光雕刻技术领域。本实用新型包括箱体,所述箱体的内部设置有清除机构,本实用新型通过设置清除机构,在工作台的表面开设多个细槽,在箱体的内部安装集烟箱,在集烟箱的顶部设置一个风机,通过风机可以将产生的烟雾通过细槽吸收到集烟箱,然后在集烟箱内部安装多个静电板,通过启动静电板产生静电场,烟雾在进入静电场后,与负离子结合带负电,吸附于带正电的静电板上,进一步通过启动风扇将干净的气体排出,在箱体的一侧开设多个排气孔,可以通过排气孔将气体从箱体排出,在加工结束时,通过关闭静电板,使烟尘自然落到集烟箱的底部,进而对集烟箱进行清理即可。



1. 一种可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的内部设置有清除机构(3),所述清除机构(3)包括集烟箱(301),所述集烟箱(301)的内部安装有多个静电板(302),所述静电板(302)的一侧设置有风扇(303),所述集烟箱(301)的顶部连接有风机(304),所述风机(304)的另一端安装有工作台(2),所述工作台(2)的内部开设有细槽(305),所述箱体(1)的一侧开设有多个排气孔(306)。

2. 根据权利要求1所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述工作台(2)的顶部两侧安装有限位板(12),所述限位板(12)的焊接有置物板(13)。

3. 根据权利要求1所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述工作台(2)的两侧设置有直线电机(5),所述直线电机(5)的顶部设置有安装座(6)。

4. 根据权利要求3所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述安装座(6)之间连接有连接架(8),所述安装座(6)的一侧安装有电机(7),所述电机(7)的输出端设置有螺纹杆(11)。

5. 根据权利要求4所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述螺纹杆(11)的外表面卡合滑移有滑动块(9),所述滑动块(9)的底部设置有雕刻头(10)。

6. 根据权利要求1所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述箱体(1)的另一侧设置有控制系统(4),所述箱体(1)的底部固定连接底座(14)。

7. 根据权利要求5所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述风扇(303)设置有三个扇叶,且呈环形阵列排布,所述雕刻头(10)的材质钛钢。

8. 根据权利要求4所述的可视觉保护的激光雕刻装置,其特征在于:所述直线电机(5)、电机(7)、风机(304)与外部控制器电性连接。

一种可视觉保护的激光雕刻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光雕刻技术领域,具体为一种可视觉保护的激光雕刻装置。

背景技术

[0002] 激光雕刻加工是利用数控技术为基础,激光为加工媒介,加工材料在激光照射下瞬间的熔化和气化的物理变性,达到加工的目的,激光加工特点:与材料表面没有接触,不受机械运动影响,表面不会变形,一般无需固定,不受材料的弹性、柔韧影响,方便对软质材料加工。加工精度高,速度快,应用领域广泛。

[0003] 但是现有的大多数可视觉保护的激光雕刻装置在对大型板材进行加工雕刻时,表面通常会产生大量的烟气,传统的除烟方式大多是在整个工作台顶部安装抽烟机,或者外接集烟器进行清除,但是这种清除方式对抽烟机清理时较为麻烦,或者刻刀需要调整位置时,人们需要移动集烟器,进而导致雕刻效率低下,因此在对可视觉保护的激光雕刻装置设计时,需要设计一种新的清除机构,来解决对抽烟机清理时较为麻烦和人们需要移动集烟器,进而导致雕刻效率低下的问题。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种可视觉保护的激光雕刻装置,以解决采用传统的除烟方式,而导致对抽烟机清理时较为麻烦,和人们需要移动集烟器,进而导致雕刻效率低下的问题的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可视觉保护的激光雕刻装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有清除机构,所述清除机构包括集烟箱,所述集烟箱的内部安装有多个静电板,所述静电板的一侧设置有风扇,所述集烟箱的顶部连接有风机,所述风机的另一端安装有工作台,所述工作台的内部开设有细槽,所述箱体的一侧开设有多个排气孔。

[0006] 通过采用上述技术方案,由于所述箱体的内部设置有清除机构,所述清除机构包括集烟箱,通过设置清除机构可以有效地将加工时产生的烟雾进行收集清洁,通过设置集烟箱可以有效地将吸收的烟雾进行收集。

[0007] 进一步的,所述工作台的顶部两侧安装有限位板,所述限位板的焊接有置物板。

[0008] 通过采用上述技术方案,由于所述工作台的顶部两侧安装有限位板,因此通过设置限位板可以有效地避免待加工板材发生位移。

[0009] 进一步的,所述工作台的两侧设置有直线电机,所述直线电机的顶部设置有安装座。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于所述工作台的两侧设置有直线电机,通过设置直线电机可以有效地带动雕刻头进行前后位移,提高雕刻效率。

[0011] 进一步的,所述安装座之间连接有连接架,所述安装座的一侧安装有电机,所述电机的输出端设置有螺纹杆。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于所述安装座之间连接有连接架,因此通过设置连接架可以有效地与滑动块相接触,进而提高滑动块的稳定性。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆的外表面卡合滑移有滑动块,所述滑动块的底部设置有雕刻头。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于所述螺纹杆的外表面卡合滑移有滑动块,因此通过设置滑动块可有效地带动雕刻头进行位移,进而提高雕刻效率。

[0015] 进一步的,所述箱体的另一侧设置有控制系统,所述箱体的底部固定连接有底座。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于所述箱体的另一侧设置有控制系统,因此通过设置控制系统可以有效地控制雕刻头进行雕刻。

[0017] 进一步的,所述风扇设置有三个扇叶,且呈环形阵列排布,所述雕刻头的材质钛钢。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于所述风扇设置有三个扇叶,且呈环形阵列排布,因此通过设置三个扇叶且呈环形阵列排布可以确保风扇的稳定高速运转。

[0019] 进一步的,所述直线电机、电机、风机与外部控制器电性连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于所述直线电机、电机、风机与外部控制器电性连接,因此通过外部控制器可以方便有效的启动直线电机、电机、风机。

[0021] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0022] 1、本实用新型通过设置清除机构,在进行雕刻时会产生部分烟雾,首先,在工作台的表面开设多个细槽,在箱体的内部安装集烟箱,在集烟箱的顶部设置一个风机,通过风机可以将产生的烟雾通过细槽吸收到集烟箱,然后在集烟箱内部安装多个静电板,通过启动静电板产生静电场,烟雾在进入静电场后,与负离子结合带负电,吸附于带正电的静电板上,进一步通过启动风扇将干净的气体排出,在箱体的一侧开设多个排气孔,可以通过排气孔将气体从箱体排出,在加工结束时,通过关闭静电板,使烟尘自然落到集烟箱的底部,进而对集烟箱进行清理即可,极大的方便人们对烟雾的清理以及对除烟机构的清理;

[0023] 2、本实用新型通过设置限位板、置物板,工人在工作台面放置待加工板材时,通常是手工推入,这样时间久了可能会对工作台面造成磨损,因此在工作台顶部的两侧安装限位板,在限位板的内表面安置置物板,将板材放在置物板上可以有效地避免在安放和取出板材时,对工作台造成磨损。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的俯视结构示意图。

[0028] 图中:1、箱体;2、工作台;3、清除机构;301、集烟箱;302、静电板;303、风扇;304、风机;305、细槽;306、排气孔;4、控制系统;5、直线电机;6、安装座;7、电机;8、连接架;9、滑动块;10、雕刻头;11、螺纹杆;12、限位板;13、置物板;14、底座。

具体实施方式

[0029] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0031] 实施例一:

[0032] 一种可视觉保护的激光雕刻装置,如图1-图4所示,包括箱体1,箱体1的内部设置有清除机构3,清除机构3包括集烟箱301,集烟箱301的内部安装有多个静电板302,静电板302的一侧设置有风扇303,集烟箱301的顶部连接有风机304,风机304的另一端安装有工作台2,工作台2的内部开设只有细槽305,箱体1的一侧开设有多个排气孔306,因此通过设置清除机构3可以有效地将加工时产生的烟雾进行收集清洁,通过设置集烟箱301可以有效地将吸收的烟雾进行收集,而且通过设置静电板302可以有效地产生静电场,将带有负电的烟雾进行吸附,通过设置风扇303可以有效地将干净的空气排出集烟箱301,通过设置风机304可以有效地将产生的烟雾进行吸收,通过设置工作台2可以有效的加工雕刻提供场所,通过设置细槽305可以有效地将烟雾吸入风机304,通过设置多个排气孔306可以有效地将干净的空气排出箱体1。

[0033] 实施例二:

[0034] 参阅图1、图2、图3、图4,工作台2的顶部两侧安装有限位板12,限位板12的焊接有置物板13,因此通过设置限位板12可以有效地避免待加工板材发生位移,而且通过设置置物板13可以有效的避免在与工作台2直接接触,进而导致在拿取时对工作台2的顶部造成磨损。

[0035] 参阅图1、图2、图3、图4,工作台2的两侧设置有直线电机5,直线电机5的顶部设置有安装座6,因此通过设置直线电机5可以有效地带动雕刻头10进行前后位移,提高雕刻效率,而且通过设置安装座6可以有效地安装连接架8。

[0036] 参阅图1、图2、图3、图4,安装座6之间连接有连接架8,安装座6的一侧安装有电机7,电机7的输出端设置有螺纹杆11,因此通过设置连接架8可以有效地与滑动块9相接触,进而提高滑动块9的稳定性,而且通过设置电机7,可以有效地带动螺纹杆11进行转动,通过设置螺纹杆11可以有效地带动滑动块9进行位移。

[0037] 参阅图1、图3、图4,螺纹杆11的外表面卡合滑移有滑动块9,滑动块9的底部设置有雕刻头10,因此通过设置滑动块9可有效地带动雕刻头10进行位移,进而提高雕刻效率,通过设置雕刻头10可以有效地对待加工板材进行雕刻。

[0038] 参阅图1、图2、图3、图4,箱体1的另一侧设置有控制系统4,箱体1的底部固定连接底座14,因此通过设置控制系统4可以有效地控制雕刻头10进行雕刻,而且通过设置底座14可以有效的放置箱体1。

[0039] 参阅图1、图3,风扇303设置有三个扇叶,且呈环形阵列排布,所述雕刻头10的材质钛钢,因此通过设置是三个扇叶且呈环形阵列排布可以确保风扇的稳定高速运转,而且钛钢具有较高的硬度和强度,使雕刻头10具有较强的使用寿命。

[0040] 参阅图1、图2、图3、图4,直线电机5、电机7、风机304与外部控制器电性连接,因此通过外部控制器可以方便有效的启动直线电机5、电机7、风机304,而且在发生故障时可以

通过外部控制器直接进行关闭。

[0041] 本实用新型的实施原理为:首先,件箱体1通过底座14放置于地面,这时通过启动电机7,使螺纹杆11进行转动,使滑动块9可以左右移动,进而带动雕刻头10对板材进行雕刻,在产生烟雾时,在工作台2的表面开设多个细槽305,在箱体1的内部安装集烟箱301,在集烟箱301的顶部设置一个风机304,通过风机304可以将产生的烟雾通过细槽305吸收到集烟箱301,然后在集烟箱301内部安装多个静电板,通过启动静电板302产生静电场,烟雾在进入静电场后,与负离子结合带负电,吸附于带正电的静电板302上,进一步通过启动风扇303将干净的气体排出,在箱体1的一侧开设多个排气孔306,可以通过排气孔306将气体从箱体1排出,在加工结束是,通过关闭静电板302,使烟尘自然落到集烟箱301的底部,进而对集烟箱301进行清理即可;

[0042] 在工作台2顶部的两侧安装限位板12,在限位板12的内表面安置物板13,将板材放在置物板13上可以有效地避免在安放和取出板材时,对工作台2造成磨损。

[0043] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,在此不进行过多赘述。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

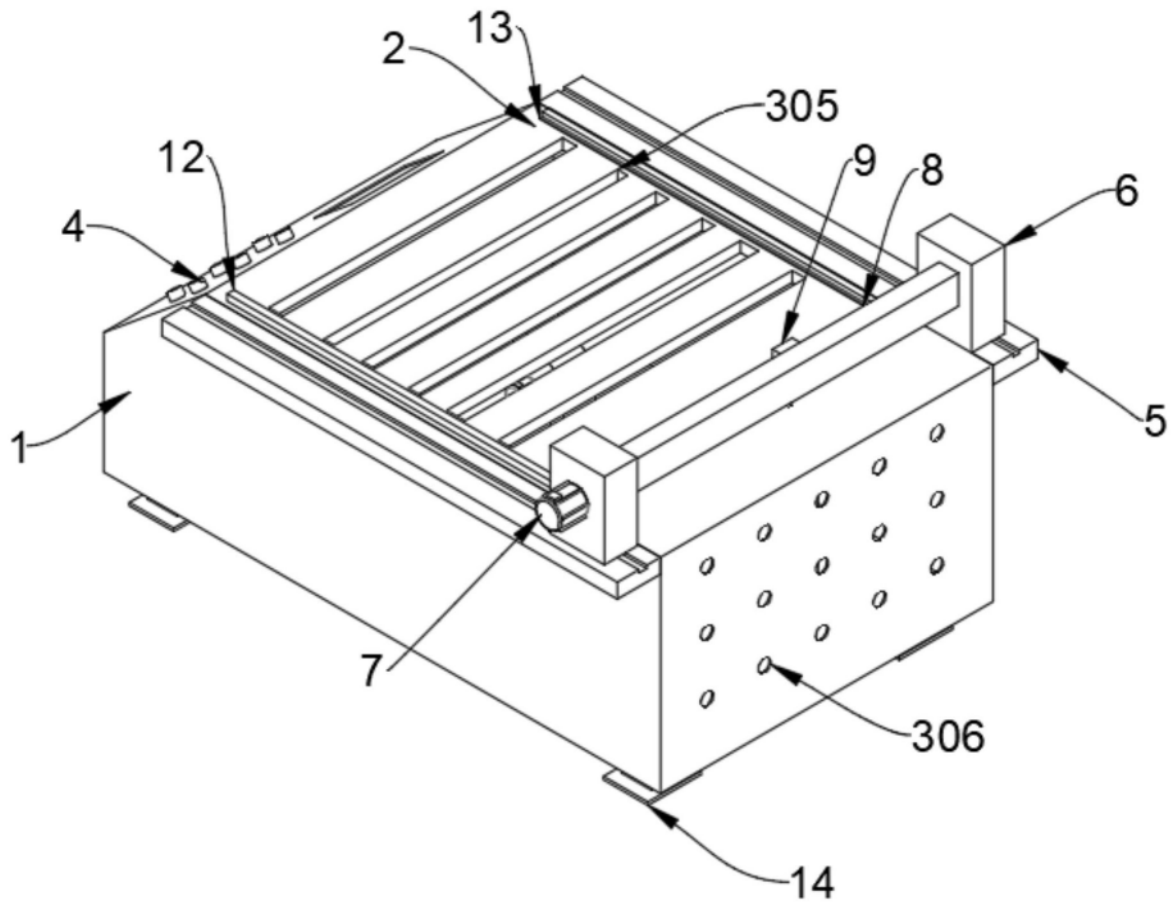


图1

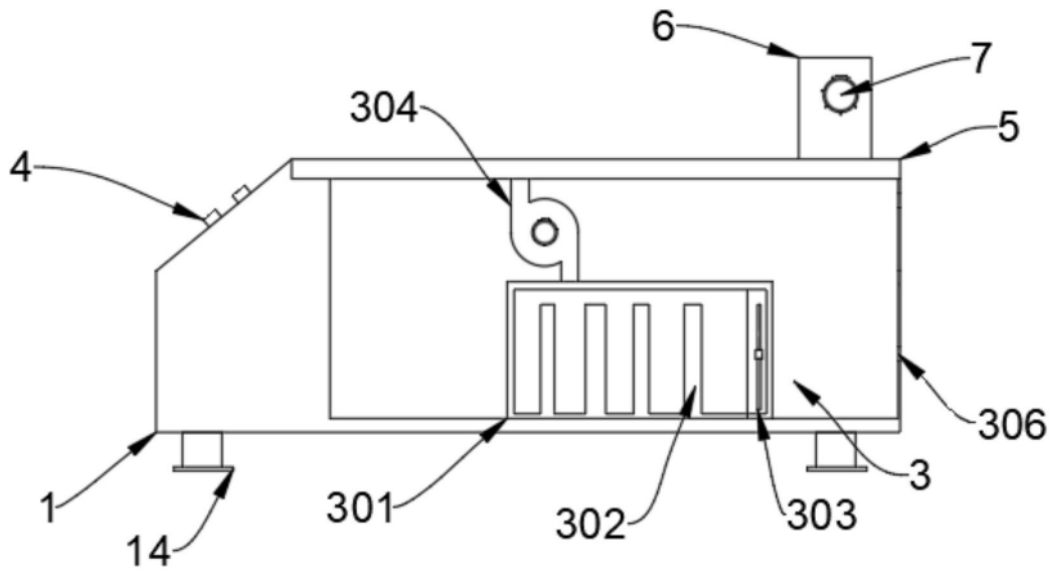


图2

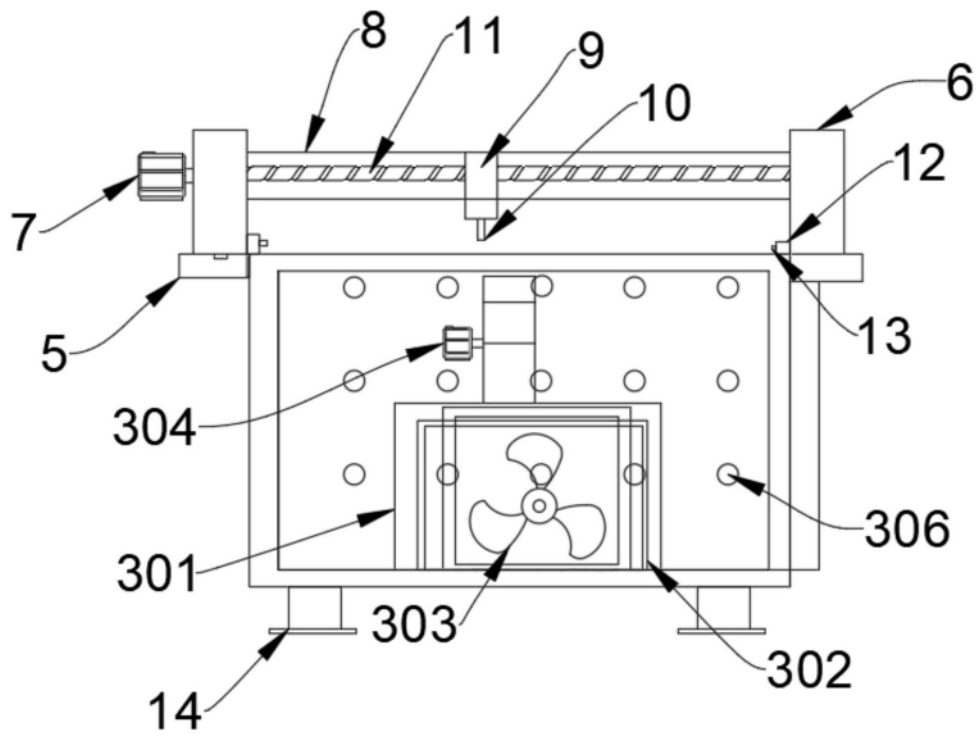


图3

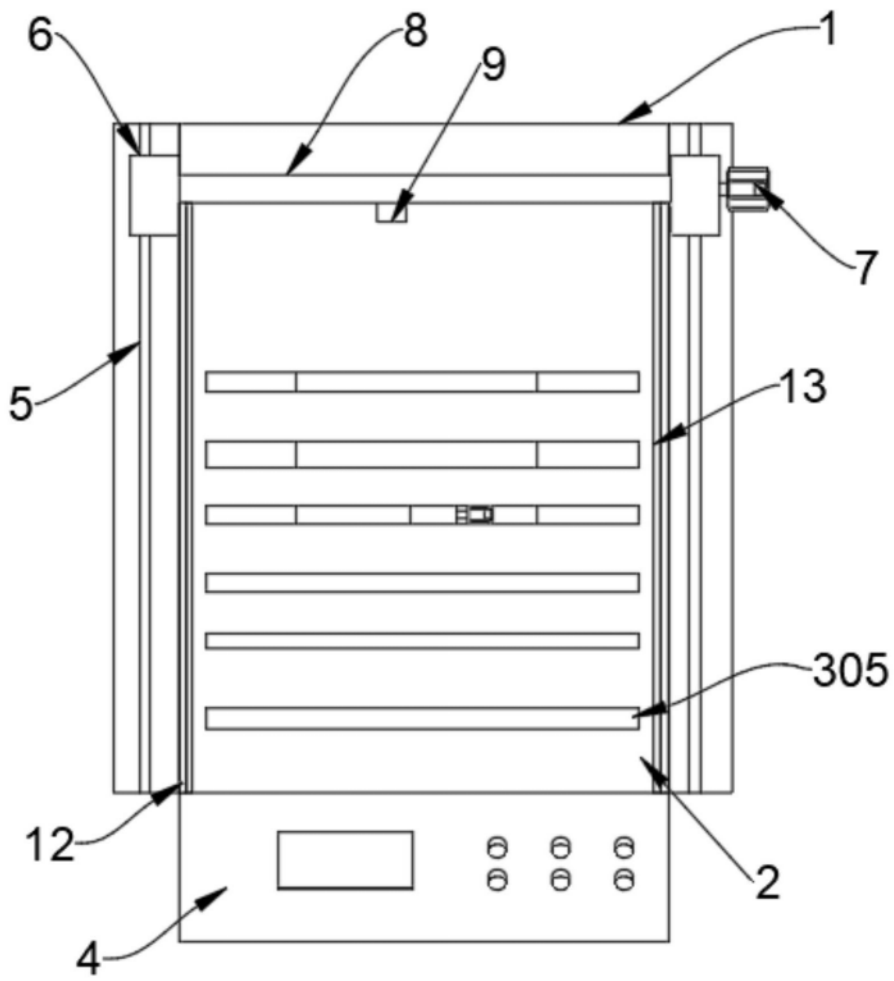


图4