



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220093428 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321594448.1

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 苏州浩达印刷科技有限公司

地址 215321 江苏省苏州市昆山市张浦镇  
俱进路578号5号房

(72) 发明人 章培龙 陈丽娟 段士海

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34255

专利代理师 夏景艳

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

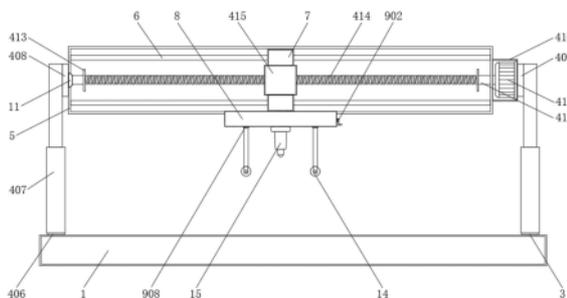
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种泡棉用激光切割机

## (57) 摘要

本实用新型涉及泡棉切割技术领域,且公开了一种泡棉用激光切割机,包括底座,底座的顶部开设有滑槽,滑槽的内部滑动卡接有滑块,底座的顶部设置有移动结构,底座的顶部设置有安装板,安装板的正表面固定连接滑杆,滑杆的外表面滑动连接有活动块,活动块的底部固定连接调节箱,调节箱的内部设置有调节结构。本实用新型中,通过在底座上设置有移动结构,给两个伺服电机以及油缸都输入相对应的程序,可以完成激光器上下前后左右方向的快速移动,让切割效率更高,本实用新型通过在调节箱内设置有调节结构,可以根据需要切割的大小调节两个滑轮之间的距离,让两个滑轮可以更好的对泡棉进行固定,让切割出的泡棉边缘平整度更高。



1. 一种泡棉用激光切割机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内部滑动卡接有滑块(3),所述底座(1)的顶部设置有移动结构(4),所述底座(1)的顶部设置有安装板(5),所述安装板(5)的正表面固定连接有滑杆(6),所述滑杆(6)的外表面滑动连接有活动块(7),所述活动块(7)的底部固定连接有调节箱(8),所述调节箱(8)的内部设置有调节结构(9);

所述移动结构(4)包括第一机箱(401)、第一伺服电机(402)、第一驱动杆(403)、第一限位板(404)、第一螺纹杆(405)、第一螺纹块(406)、油缸(407)、第一连接块(408)、第二连接块(409)、第二机箱(410)、第二伺服电机(411)、第二驱动杆(412)、第二限位板(413)、第二螺纹杆(414)和第二螺纹块(415),所述底座(1)的后表面固定连接有第一机箱(401),所述第一机箱(401)的内部固定安装有第一伺服电机(402),所述第一伺服电机(402)的输出端固定连接有第一驱动杆(403),所述第一驱动杆(403)的外表面固定连接有第一限位板(404),所述第一驱动杆(403)的内部固定连接有第一螺纹杆(405),所述第一螺纹杆(405)的外表面螺纹连接有第一螺纹块(406),所述第一螺纹块(406)的顶部和滑块(3)的顶部均固定连接有油缸(407),所述油缸(407)的相对一侧分别固定连接有第一连接块(408)和第二连接块(409),所述第二连接块(409)的左侧固定连接有第二机箱(410),所述第二机箱(410)的内部固定安装有第二伺服电机(411),所述第二伺服电机(411)的输出端固定连接有第二驱动杆(412),所述第二驱动杆(412)的外表面固定连接有第二限位板(413),所述第二驱动杆(412)的内部固定连接有第二螺纹杆(414),所述第二螺纹杆(414)的外表面螺纹连接有第二螺纹块(415)。

2. 根据权利要求1所述的一种泡棉用激光切割机,其特征在于:所述调节结构(9)包括转动杆(901)、转把(902)、第三限位板(903)、正螺纹杆(904)、反螺纹杆(905)、正螺纹块(906)、反螺纹块(907)和安装块(908),所述调节箱(8)的内部活动连接有转动杆(901),所述转动杆(901)的右侧固定安装有转把(902),所述转动杆(901)的外表面固定连接有第三限位板(903),所述转动杆(901)的内部分别固定连接有正螺纹杆(904)和反螺纹杆(905),所述正螺纹杆(904)的外表面螺纹连接有正螺纹块(906),所述反螺纹杆(905)的外表面螺纹连接有反螺纹块(907),所述正螺纹块(906)的底部和反螺纹块(907)的底部均固定连接有安装块(908)。

3. 根据权利要求1所述的一种泡棉用激光切割机,其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接有第一固定块(10),所述第一固定块(10)的内部与第一驱动杆(403)的外表面活动连接,所述安装板(5)的内部固定连接有第二固定块(11),所述第二固定块(11)的内部与第二驱动杆(412)的外表面活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种泡棉用激光切割机,其特征在于:所述调节箱(8)的内部固定连接有第三固定块(12),所述第三固定块(12)的内部与转动杆(901)的外表面活动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种泡棉用激光切割机,其特征在于:所述调节箱(8)的底部开设有调节槽(13),所述调节槽(13)的内部与安装块(908)的外表面相适配。

6. 根据权利要求2所述的一种泡棉用激光切割机,其特征在于:所述安装块(908)的底部固定安装有滑轮(14),所述调节箱(8)的底部固定安装有激光器(15)。

## 一种泡棉用激光切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡棉切割技术领域,具体为一种泡棉用激光切割机。

### 背景技术

[0002] 泡棉在加工时,通常需要人工对其进行切割,但是人工切割耗时耗力切割效率较低,且切割位置不够平整,所以需要使用到激光切割机对泡棉进行切割,此类激光切割机可以参考专利号:202222458519.7,此类激光切割机在使用时不是很方便。

[0003] 一般的泡棉用激光切割机的激光器移动过程较为繁琐,使得整个激光切割机的切割效率较低,且在切割过程中如果不能对泡棉进行固定会影响到切割的平整度,所以需要一种操作方便切割效率较高且在切割时可以对泡棉进行固定的激光切割机。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种泡棉用激光切割机,具备操作方便切割效率较高且在切割时可以对泡棉进行固定的优点,解决了一般的泡棉用激光切割机的激光器移动过程较为繁琐,使得整个激光切割机的切割效率较低,且在切割过程中如果不能对泡棉进行固定会影响到切割平整度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种泡棉用激光切割机,包括底座,所述底座的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动卡接有滑块,所述底座的顶部设置有移动结构,所述底座的顶部设置有安装板,所述安装板的正表面固定连接有滑杆,所述滑杆的外表面滑动连接有活动块,所述活动块的底部固定连接有调节箱,所述调节箱的内部设置有调节结构;

[0008] 所述移动结构包括第一机箱、第一伺服电机、第一驱动杆、第一限位板、第一螺纹杆、第一螺纹块、油缸、第一连接块、第二连接块、第二机箱、第二伺服电机、第二驱动杆、第二限位板、第二螺纹杆和第二螺纹块,所述底座的后表面固定连接有第一机箱,所述第一机箱的内部固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定连接有第一驱动杆,所述第一驱动杆的外表面固定连接有第一限位板,所述第一驱动杆的内部固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有第一螺纹块,所述第一螺纹块的顶部和滑块的顶部均固定连接油缸,所述油缸的相对一侧分别固定连接有第一连接块和第二连接块,所述第二连接块的左侧固定连接有第二机箱,所述第二机箱的内部固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接有第二驱动杆,所述第二驱动杆的外表面固定连接有第二限位板,所述第二驱动杆的内部固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外表面螺纹连接有第二螺纹块。

[0009] 优选的,所述调节结构包括转动杆、转把、第三限位板、正螺纹杆、反螺纹杆、正螺纹块、反螺纹块和安装块,所述调节箱的内部活动连接有转动杆,所述转动杆的右侧固定安

装有转把,所述转动杆的外表面固定连接有第三限位板,所述转动杆的内部分别固定连接  
有正螺纹杆和反螺纹杆,所述正螺纹杆的外表面螺纹连接有正螺纹块,所述反螺纹杆的外  
表面螺纹连接有反螺纹块,所述正螺纹块的底部和反螺纹块的底部均固定连接有安装块。

[0010] 优选的,所述底座的内部固定连接有第一固定块,所述第一固定块的内部与第一  
驱动杆的外表面活动连接,所述安装板的内部固定连接有第二固定块,所述第二固定块  
的内部与第二驱动杆的外表面活动连接,底座内的第一固定块可以支撑第一驱动杆的作  
用,安装板内的第二固定块起到支撑第二驱动杆的作用,让移动结构可以稳定运行。

[0011] 优选的,所述调节箱的内部固定连接有第三固定块,所述第三固定块的内部与转  
动杆的外表面活动连接,第三固定块起到支撑转动杆的作用,让调节结构可以稳定运行。

[0012] 优选的,所述调节箱的底部开设有调节槽,所述调节槽的内部与安装块的外表面  
相适配,两个螺纹块下的安装块可以穿过调节槽带动滑轮移动。

[0013] 优选的,所述安装块的底部固定安装有滑轮,所述调节箱的底部固定安装有激光  
器,滑轮可以将需要切割位置附近的泡棉表面固定住,切割过程中滑轮可以一直在泡棉  
表面滑动一直对其进行固定,激光器可以对下方泡棉进行切割。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种泡棉用激光切割机,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1、传统的泡棉用激光切割机的激光器移动过程较为繁琐,使得切割效率较低,且  
在切割过程中不能对泡棉进行固定会影响到切割的平整度,本实用新型的设计通过在底座  
上设置有移动结构,通过给两个伺服电机以及油缸都输入相对应的程序,可以完成激光器  
上下前后左右方向的快速移动,从而提高切割效率,本实用新型通过在调节箱内设置有调  
节结构,可以根据需要切割的大小调节两个滑轮之间的距离,让两个滑轮可以更好的对泡  
棉进行固定,让切割出的泡棉边缘平整度更高。

[0017] 2、本激光切割机融合了可以快速移动激光器和可以对待切割泡棉附近进行固定  
的功能,本激光切割机通过在底座、安装板和调节箱内分别设置有第一固定块、第二固定块  
和第三固定块,分别起到支撑第一驱动杆、第二驱动杆和转动杆的作用,让移动结构和调  
节结构都可以稳定运行,本激光切割机通过在调节箱底部安装有激光器,通过移动结构可  
以带动激光器移动,完成对下方泡棉的切割。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型底座俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型调节箱剖视结构示意图。

[0021] 其中:1、底座;2、滑槽;3、滑块;4、移动结构;401、第一机箱;402、第一伺服电机;  
403、第一驱动杆;404、第一限位板;405、第一螺纹杆;406、第一螺纹块;407、油缸;408、第一  
连接块;409、第二连接块;410、第二机箱;411、第二伺服电机;412、第二驱动杆;413、第二限  
位板;414、第二螺纹杆;415、第二螺纹块;5、安装板;6、滑杆;7、活动块;8、调节箱;9、调  
节结构;901、转动杆;902、转把;903、第三限位板;904、正螺纹杆;905、反螺纹杆;906、正螺  
纹块;907、反螺纹块;908、安装块;10、第一固定块;11、第二固定块;12、第三固定块;13、调  
节槽;14、滑轮;15、激光器。

## 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。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。

[0023] 实施例1:

[0024] 请结合参阅图1-2,一种泡棉用激光切割机,包括底座1,底座1的顶部开设有滑槽2,滑槽2的内部滑动卡接有滑块3,底座1的顶部设置有移动结构4,移动结构4包括第一机箱401、第一伺服电机402、第一驱动杆403、第一限位板404、第一螺纹杆405、第一螺纹块406、油缸407、第一连接块408、第二连接块409、第二机箱410、第二伺服电机411、第二驱动杆412、第二限位板413、第二螺纹杆414和第二螺纹块415,底座1的后表面固定连接第一机箱401,第一机箱401的内部固定安装有第一伺服电机402,第一伺服电机402的输出端固定连接第一驱动杆403,第一驱动杆403的外表面固定连接第一限位板404,第一驱动杆403的内部固定连接第一螺纹杆405,第一螺纹杆405的外表面螺纹连接第一螺纹块406,第一螺纹块406的顶部和滑块3的顶部均固定连接油缸407,油缸407的相对一侧分别固定连接第一连接块408和第二连接块409,第二连接块409的左侧固定连接第二机箱410,第二机箱410的内部固定安装有第二伺服电机411,第二伺服电机411的输出端固定连接第二驱动杆412,第二驱动杆412的外表面固定连接第二限位板413,第二驱动杆412的内部固定连接第二螺纹杆414,第二螺纹杆414的外表面螺纹连接第二螺纹块415,底座1的内部固定连接第一固定块10,第一固定块10的内部与第一驱动杆403的外表面活动连接,安装板5的内部固定连接第二固定块11,第二固定块11的内部与第二驱动杆412的外表面活动连接。

[0025] 工作原理:将需要进行切割的泡棉放置到底座1上,根据需要切割的形状给第一伺服电机402、第二伺服电机411以及油缸407输入相对应的程序,启动第一机箱401内的第一伺服电机402,让第一驱动杆403带动第一螺纹杆405转动,当第一伺服电机402正转时,第一螺纹块406可以带动其上的油缸407朝前移动,当第一伺服电机402反转时,第一螺纹块406带动油缸407朝后移动,第一螺纹块406移动时,右侧的油缸407通过滑块3在滑槽2内滑动,启动第二机箱410内的第二伺服电机411,让第二驱动杆412带动第二螺纹杆414转动,当第二伺服电机411正转时,第二螺纹块415可以带动激光器15朝左移动,当第二伺服电机411反转时,第二螺纹块415带动激光器15朝右移动,第二螺纹块415在移动时其上的两个活动块7分别在滑杆6内移动,让激光器15可以保持水平移动,降低切割误差,两个油缸407升降时可以通过第一连接块408和第二连接块409带动安装板5一起升降,三个相互配合可以完成激光器15上下前后左右方向的快速移动,从而提高切割效率,底座1内的第一固定块10可以支撑第一驱动杆403的作用,安装板5内的第二固定块11起到支撑第二驱动杆412的作用,让移动结构4可以稳定运行,第一限位板404可以限制第一螺纹块406的移动范围,第二限位板413可以限制第二螺纹块415的移动范围,起到一定保护作用。

[0026] 实施例2:

[0027] 请结合参阅图1和3,底座1的顶部设置有安装板5,安装板5的正表面固定连接滑杆6,滑杆6的外表面滑动连接有活动块7,活动块7的底部固定连接调节箱8,调节箱8的内

部设置有调节结构9,调节结构9包括转动杆901、转把902、第三限位板903、正螺纹杆904、反螺纹杆905、正螺纹块906、反螺纹块907和安装块908,调节箱8的内部活动连接有转动杆901,转动杆901的右侧固定安装有转把902,转动杆901的外表面固定连接第三限位板903,转动杆901的内部分别固定连接正螺纹杆904和反螺纹杆905,正螺纹杆904的外表面螺纹连接有正螺纹块906,反螺纹杆905的外表面螺纹连接有反螺纹块907,正螺纹块906的底部和反螺纹块907的底部均固定连接安装块908,调节箱8的内部固定连接第三固定块12,第三固定块12的内部与转动杆901的外表面活动连接,调节箱8的底部开设有调节槽13,调节槽13的内部与安装块908的外表面相适配,安装块908的底部固定安装有滑轮14,调节箱8的底部固定安装有激光器15。

[0028] 工作原理:切割前根据切割形状的大小调节两个滑轮14之间的距离,当切割形状较大时,反向转动转把902,让转动杆901带动其上的正螺纹杆904和反螺纹杆905一起反转,让正螺纹块906在正螺纹杆904上、反螺纹块907在反螺纹杆905上朝相背一侧移动,调至所需大小后停止即可,当切割形状较小时,正向转动转把902,两个螺纹块朝相对一侧移动至所需位置停止,切割时两个油缸407同时收回,让两个安装块908底部的滑轮14将需要切割位置附近的泡棉表面固定住,切割过程中滑轮14可以一直在泡棉表面滑动一直对其进行固定。

[0029] 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。

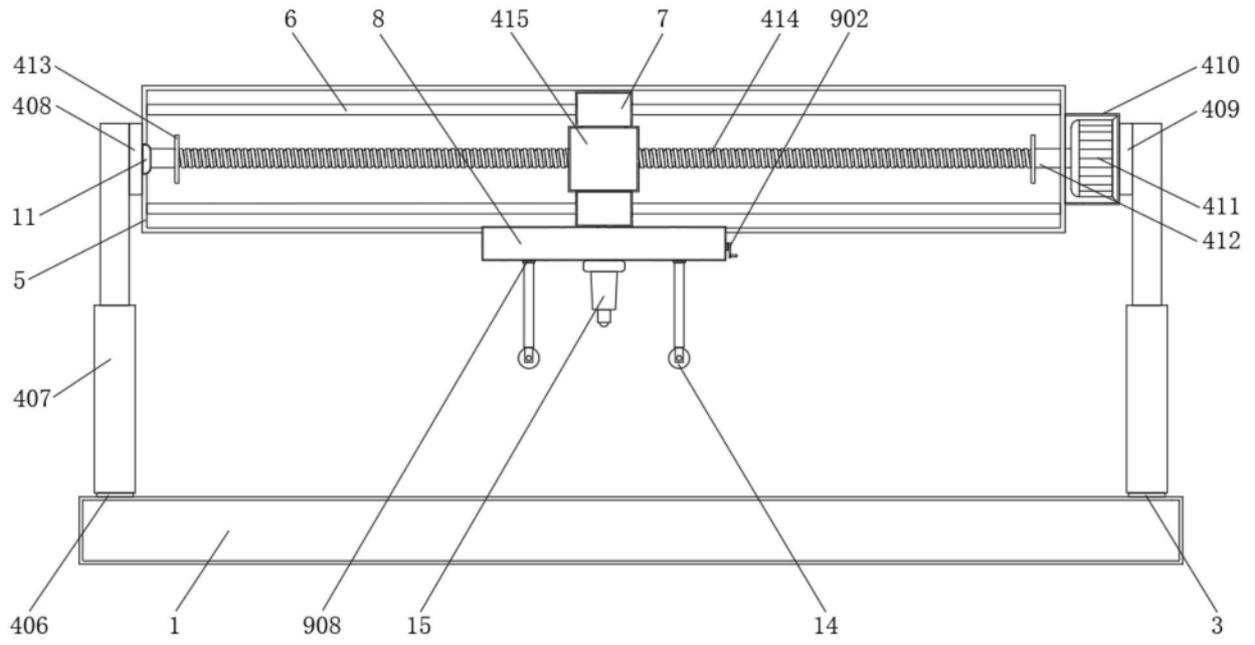


图1

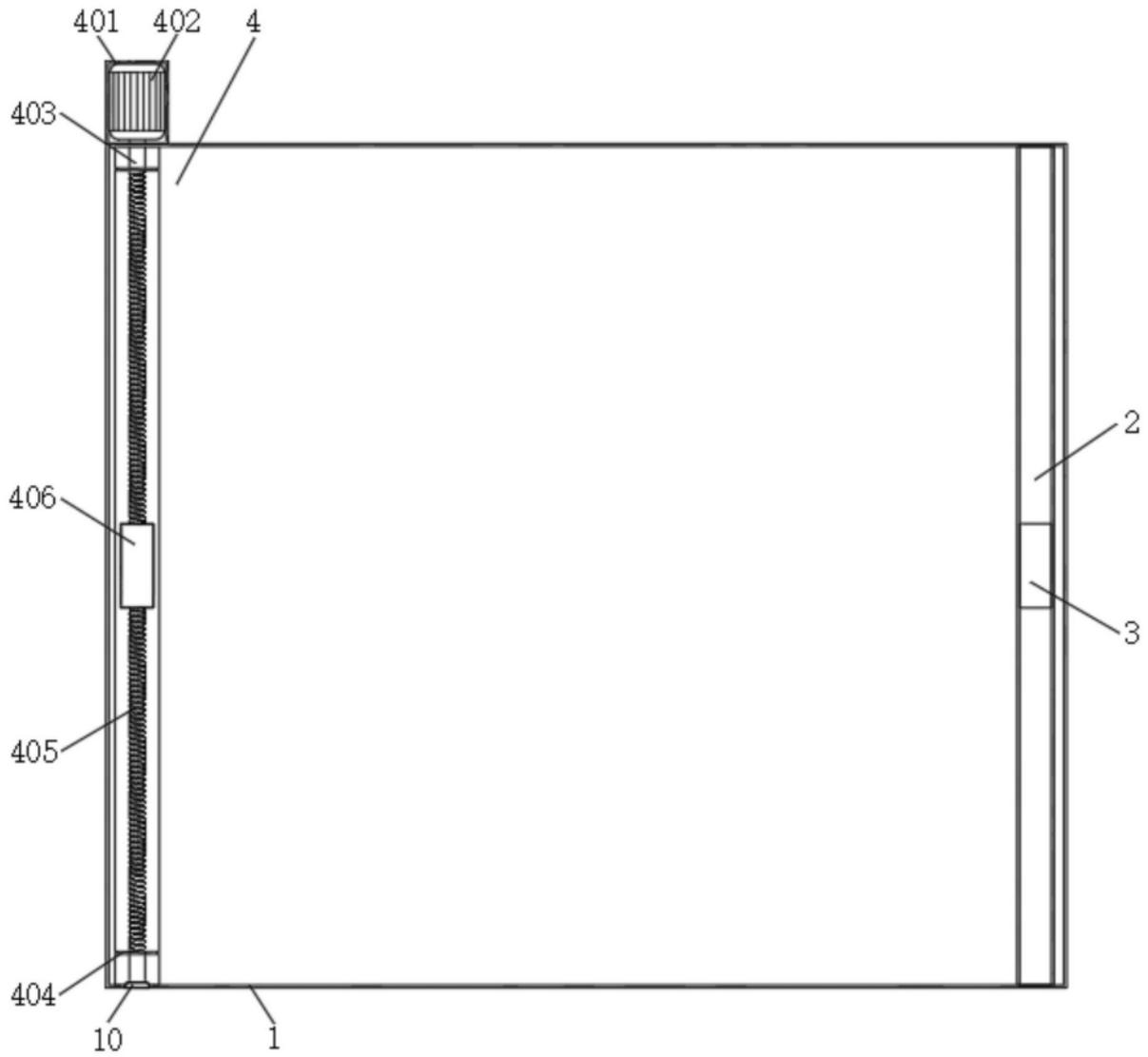


图2

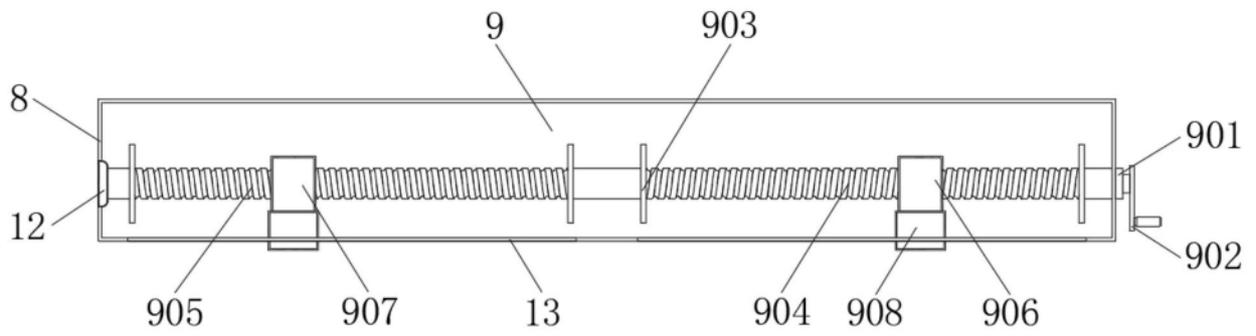


图3