



(21) 申请号 202420097704.4

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 安新县金翅雄飞服饰制造有限公司

地址 071600 河北省保定市安新县龙化乡
西龙化村西环路2号

(72) 发明人 曹伯雄 曹娜斐 姜会香

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 赵鹏飞

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/402 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/16 (2006.01)

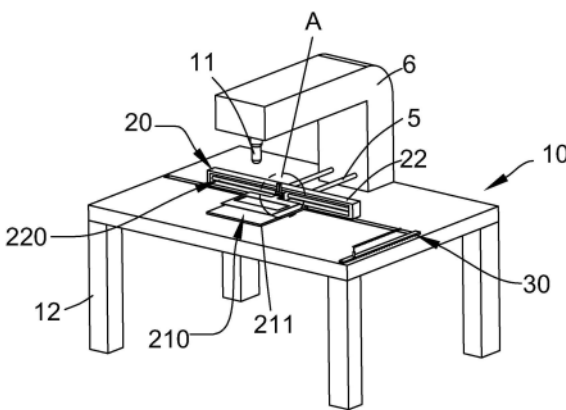
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化激光开袋机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动化激光开袋机,包括工作台、移动结构和清扫结构;把袋子放置到放置板上,伸缩件带动夹紧板下降,而袋子夹紧在放置板上,驱动件带动移动块移动,而带动被夹紧的袋子向激光头下方移动,这时激光头通过方形开口在袋子上进行切割作业,伸缩件带动夹紧板上升,把袋子从放置板上取走,清扫时,升降件带动短清扫板刷上升,这时短清扫板高于放置板,同时电机带动横向丝杆转动,带动块顺着凹槽横向移动,并带动长清扫板刷移动,长清扫板刷对工作台面上的细小颗粒进行清扫,而短清扫板刷对放置板上细小颗粒进行清扫,清扫完后,升降件带动短清扫板刷下移即可,这样就不需要人为进行清扫,而实现自动化清扫,十分的方便。



1. 一种自动化激光开袋机,其特征在于,包括:

工作台,所述工作台的上方设置有激光头;

移动结构,所述移动结构设置在工作台的前端,所述移动结构包括夹具、移动块、横向块和驱动件,所述横向块设置在激光头的后侧下方,所述横向块的前端设置有导向开口,所述移动块可移动的设置在导向开口内,所述驱动件用于带动移动块移动;所述夹具包括放置板、夹紧板和伸缩件,所述放置板的后端与移动块的前端下侧连接,所述夹紧板可移动的设置在放置板的上侧,所述夹紧板的中部设置有方形开口,所述伸缩件用于带动夹紧板上升或下降;

清扫组件,所述清扫组件设置在工作台的上端,所述清扫组件包括横向丝杆、带动块、长清扫板刷、短清扫板刷和升降件,所述横向丝杆设置在工作台上端的凹槽内,所述带动块设置在丝杆上,所述长清扫板刷的后端与带动块连接,所述升降件设置在长清扫板刷的前端上侧,所述升降件的上端设置所述短清扫板刷。

2. 根据权利要求1所述的自动化激光开袋机,其特征在于,所述工作台的下端四个角分别设置有支撑块。

3. 根据权利要求1所述的自动化激光开袋机,其特征在于,所述驱动件包括驱动丝杆,所述驱动丝杆设置在导向开口内,所述移动块设置在驱动丝杆上,所述横向块的后端通过两个连接柱与L形块连接。

4. 根据权利要求1所述的自动化激光开袋机,其特征在于,所述移动块的前端两侧分别设置有导向槽,两个所述导向槽的均设置有条形开口,所述夹紧板的后端两侧分别设置有L形滑动块,两侧所述L形滑动块的横块分别可移动的设置在两个所述导向槽内,两侧所述L形滑动块的横块之间通过连接块连接,所述连接块可移动的设置在条形开口内,所述连接块的上端与升降件连接。

5. 根据权利要求1所述的自动化激光开袋机,其特征在于,所述伸缩件具有两个,两个所述伸缩件均为伸缩气缸。

6. 根据权利要求1所述的自动化激光开袋机,其特征在于,所述工作台的一侧设置有收集箱。

一种自动化激光开袋机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割技术领域,具体涉及一种自动化激光开袋机。

背景技术

[0002] 激光开袋机是一种利用激光技术进行开袋操作的设备。它采用高能激光束来切割袋子的材料,并在袋口形成一个整齐的开口。

[0003] 通常激光开袋机在开袋口时,会产生一定数量细小颗粒。这是因为激光开袋机采用高能量激光束来进行切割,当激光束照射在袋子的材料上时,袋子的表面烧毁的过程,从而产生一些细小颗粒,这些细小颗粒会落在工作台的前端上以及放置板上,如果不及时清理这些细小颗粒的话,会影响机器的运作效率和工作环境的卫生。

[0004] 然而,现有主要是通过人为拿着刷子对激光开袋机的工作台前端以及放置板(用于放置袋子)上进行清扫,十分的麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种十分方便的自动化激光开袋机。

[0006] 为了完成上述目的,本实用新型提供了一种自动化激光开袋机,包括工作台、移动结构和清扫结构;

[0007] 所述工作台的上方设置有激光头;

[0008] 所述移动结构设置在工作台的前端,所述移动结构包括夹具、移动块、横向块和驱动件,所述横向块设置在激光头的后侧下方,所述横向块的前端设置有导向开口,所述移动块可移动的设置在导向开口内,所述驱动件用于带动移动块移动;所述夹具包括放置板、夹紧板和伸缩件,所述放置板的后端与移动块的前端下侧连接,所述夹紧板可移动的设置在放置板的上侧,所述夹紧板的中部设置有方形开口,所述伸缩件用于带动夹紧板上升或下降;

[0009] 所述清扫组件设置在工作台的上端,所述清扫组件包括横向丝杆、带动块、长清扫板刷、短清扫板刷和升降件,所述横向丝杆设置在工作台上端的凹槽内,所述带动块设置在丝杆上,所述长清扫板刷的后端与带动块连接,所述升降件设置在长清扫板刷的前端上侧,所述升降件的上端设置所述短清扫板刷。

[0010] 上述有益效果为,把袋子放置到放置板上,伸缩件带动夹紧板下降,而袋子夹紧在放置板上,驱动件带动移动块移动,而带动被夹紧的袋子向激光头下方移动,这时激光头通过方形开口在袋子上进行切割作业,伸缩件带动夹紧板上升,把袋子从放置板上取走,清扫时,升降件带动短清扫板刷上升,这时短清扫板高于放置板,同时电机带动横向丝杆转动,带动块顺着凹槽横向移动,并带动长清扫板刷移动,长清扫板刷对工作台面上的细小颗粒进行清扫,而短清扫板刷对放置板上细小颗粒进行清扫,清扫完后,升降件带动短清扫板刷下移即可,这样就不需要人为进行清扫,而实现自动化清扫,十分的方便。

[0011] 另外,升降件带动短清扫板刷下降后,这时当长清扫板刷移动时,短清扫板刷会从

放置板的下方经过,而升降件带动短清扫板刷上升后,这时长清扫板刷移动时,短清扫板刷会从放置板和夹紧板之间经过。

[0012] 一个优选方案是,所述工作台的下端四个角分别设置有支撑块。

[0013] 一个优选方案是,所述驱动件包括驱动丝杆,所述驱动丝杆设置在导向开口内,所述移动块设置在驱动丝杆上,所述横向块的后端通过两个连接柱与L形块连接。

[0014] 一个优选方案是,所述移动块的前端两侧分别设置有导向槽,两个所述导向槽的均设置有条形开口,所述夹紧板的后端两侧分别设置有L形滑动块,两侧所述L形滑动块的横块分别可移动的设置在两个所述导向槽内,两侧所述L形滑动块的横块之间通过连接块连接,所述连接块可移动的设置在条形开口内,所述连接块的上端与升降件连接。

[0015] 一个优选方案是,所述伸缩件具有两个,两个所述伸缩件均为伸缩气缸。

[0016] 一个优选方案是,所述工作台的一侧设置有收集箱。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1是本实用新型的一种自动化激光开袋机的结构示意图;

[0019] 图2是图1中A区的放大结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的一种自动化激光开袋机局部的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的一种自动化激光开袋机局部侧平面视图的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的一种自动化激光开袋机的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面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。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种自动化激光开袋机,包括工作台10、移动结构20和清扫结构30;

[0025] 所述工作台10的上方设置有激光头11;

[0026] 所述移动结构20设置在工作台10的前端,所述移动结构20包括夹具210、移动块21、横向块22和驱动件220,所述横向块22设置在激光头11的后侧下方,所述横向块22的前端设置有导向开口23,所述移动块21可移动的设置在导向开口23内,所述驱动件220用于带动移动块21移动;所述夹具210包括放置板211、夹紧板212和伸缩件213,所述放置板211的后端与移动块21的前端下侧连接,所述夹紧板212可移动的设置在放置板211的上侧,所述夹紧板212的中部设置有方形开口214,所述伸缩件213用于带动夹紧板212上升或下降;

[0027] 所述清扫组件30设置在工作台10的上端,所述清扫组件30包括横向丝杆31、带动块32、长清扫板刷33、短清扫板刷34和升降件35,所述横向丝杆31设置在工作台10上端的凹槽111内,所述带动块32设置在横向丝杆31上,所述长清扫板刷33的后端与带动块32连接,所述升降件35设置在长清扫板刷33的前端上侧,所述升降件35的上端设置所述短清扫板刷

34。

[0028] 工作过程,把袋子放置到放置板211上,伸缩件213带动夹紧板212下降,而把袋子夹紧在放置板211上,驱动件220带动移动块21移动,而带动被夹紧的袋子向激光头11下方移动,这时激光头11通过方形开口214在袋子上进行切割作业,伸缩件213带动夹紧板212上升,把袋子从放置板211上取走,清扫时,升降件35带动短清扫板刷34上升,这时短清扫板刷34高于放置板211,同时电机带动横向丝杆31转动,带动块32顺着凹槽111横向移动,并带动长清扫板刷33移动,长清扫板刷33对工作台面10上的细小颗粒进行清扫,而短清扫板刷34对放置板211上细小颗粒进行清扫,清扫完后,升降件35带动短清扫板刷34下移即可,这样就不需要人为进行清扫,而实现自动化清扫,十分的方便。

[0029] 另外,升降件35带动短清扫板刷34下降后,这时当长清扫板刷33移动时,短清扫板刷34会从放置板211的下方经过,而升降件35带动短清扫板刷34上升后,这时长清扫板刷33移动时,短清扫板刷34会从放置板211和夹紧板212之间经过。

[0030] 优选地,所述工作台10的下端四个角分别设置有支撑块12。

[0031] 优选地,所述驱动件220包括驱动丝杆221,所述驱动丝杆221设置在导向开口23内,所述移动块21设置在驱动丝杆221上,所述横向块22的后端通过两个连接柱5与L形块6连接。

[0032] 通过旋转电机带动驱动丝杆221转动,而使移动块21顺着导向开口214横向移动。

[0033] 优选地,所述移动块21的前端两侧分别设置有导向槽50,两个所述导向槽50均设置有条形开口51,所述夹紧板212的后端两侧分别设置有L形滑动块53,两侧所述L形滑动块53的横块54分别可移动的设置在两个所述导向槽50内,两侧所述L形滑动块53的横块54之间通过连接块55连接,所述连接块55可移动的设置在条形开口51内,所述连接块55的上端与升降件35连接。

[0034] 当袋子放置到放置板211上后,这时升降件35带动连接块55下降,连接块55顺着条形开口51下移,这时L形滑动块53顺着导向槽50下移,L形滑动块50则带动夹紧板212下移,夹紧板212则对放置板211上的袋子进行压紧。升降件35带动连接块55上升,相继使的夹紧板212失去对袋子的压紧,这时就可把袋子从放置板211上取走。

[0035] 优选地,所述伸缩件213具有两个,两个所述伸缩件213均为伸缩气缸91。

[0036] 通过伸缩气缸91的作用,而带动连接块55的上升或下降。

[0037] 优选地,所述工作台10的一侧设置有收集箱95。

[0038] 通过收集箱95的作用,而把细小颗粒统一清扫至收集箱95内进行统一收集。

[0039] 所述升降件35为升降气缸351。

[0040] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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。

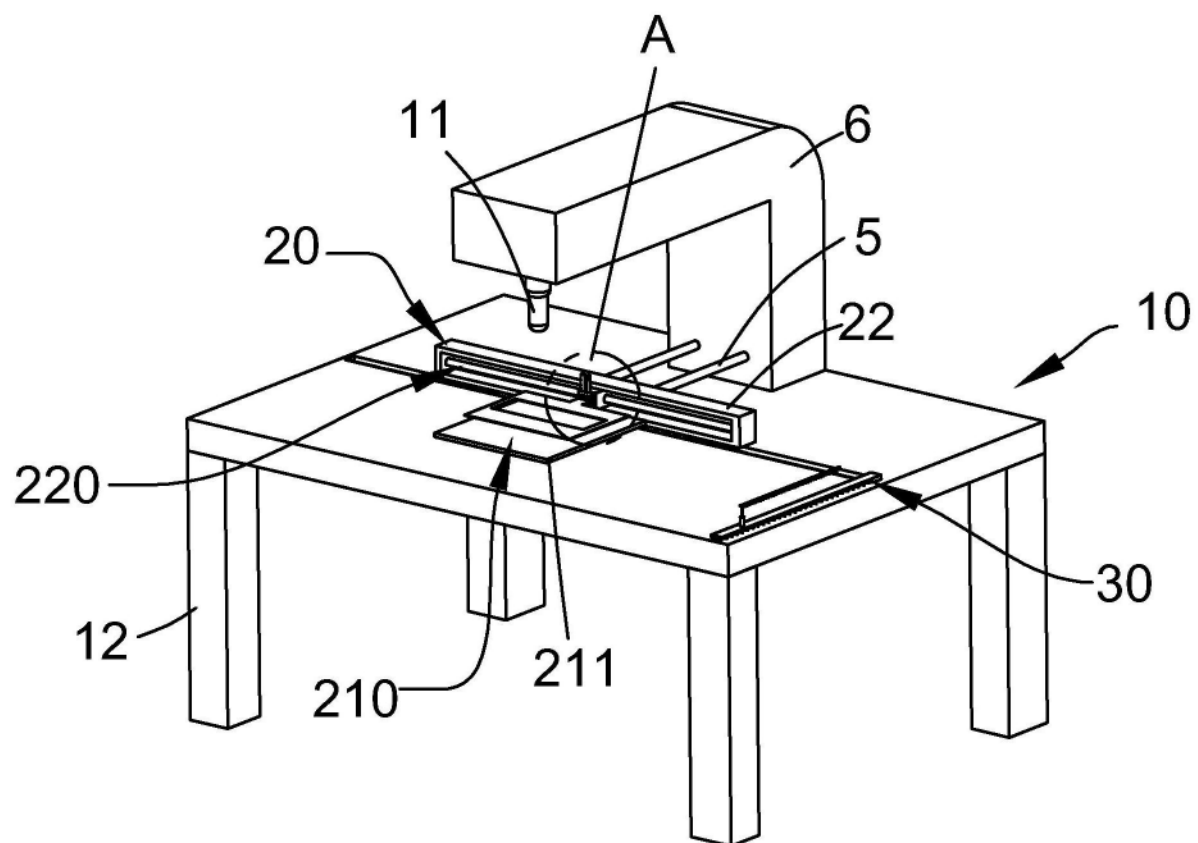


图1

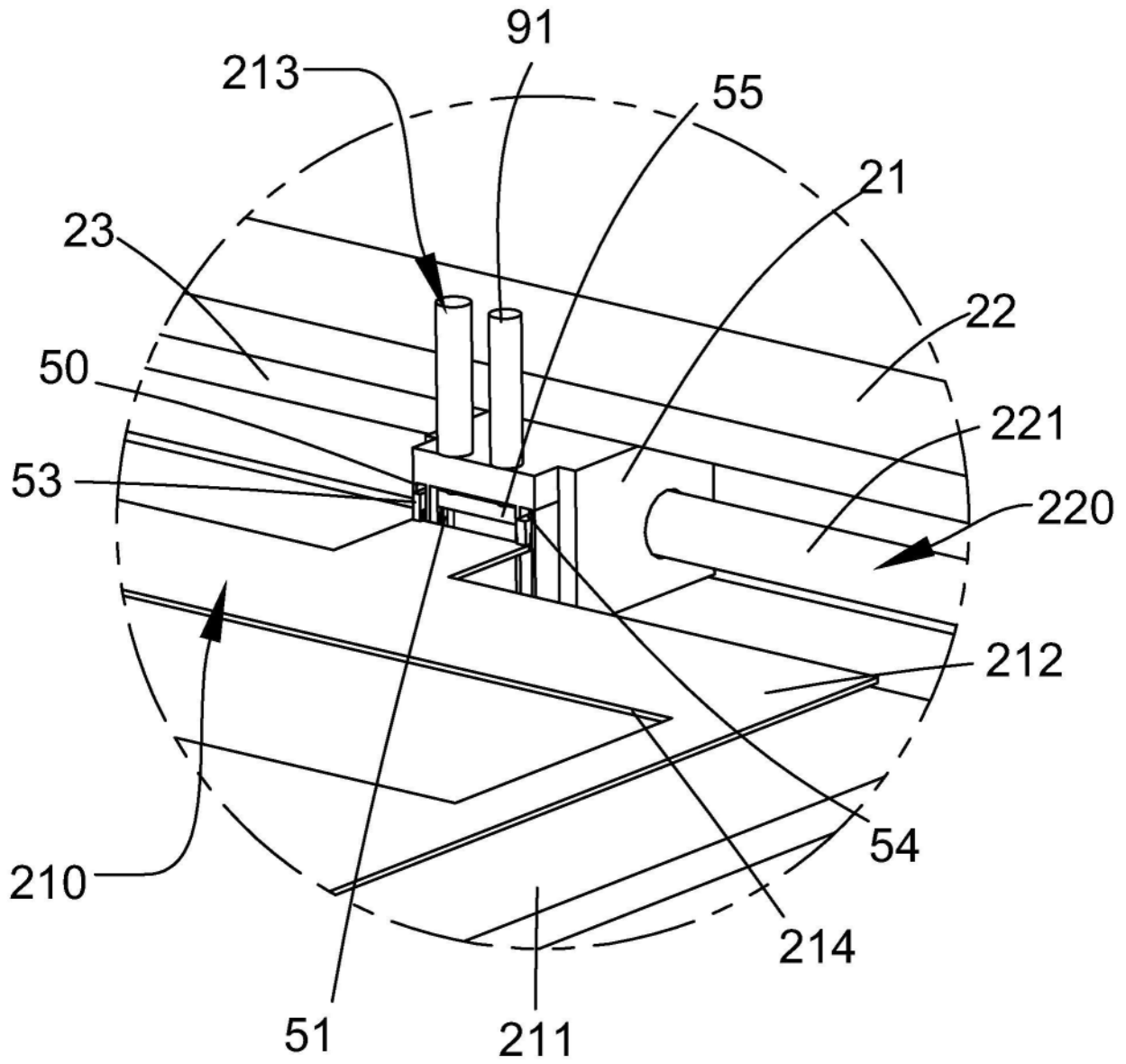


图2

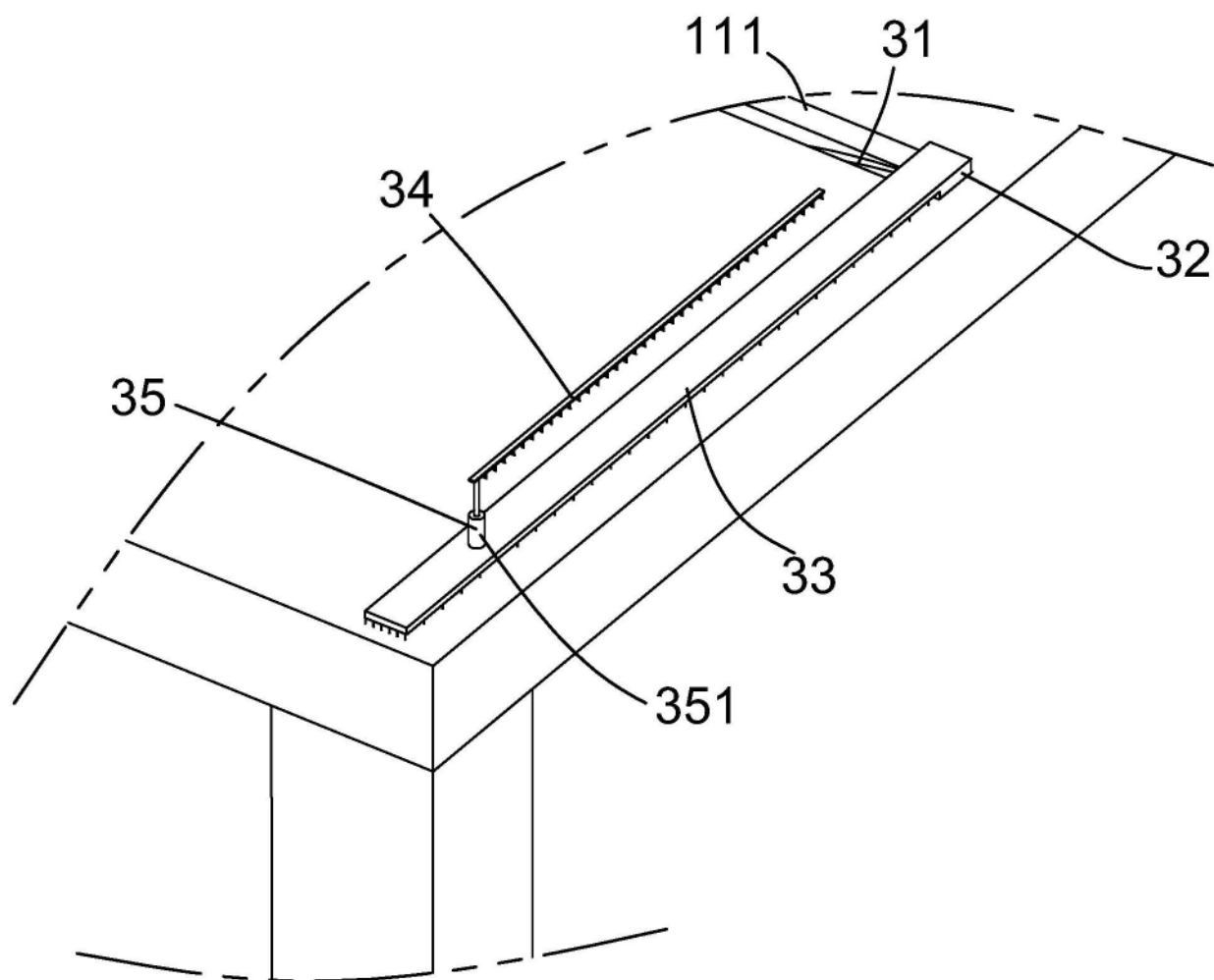


图3

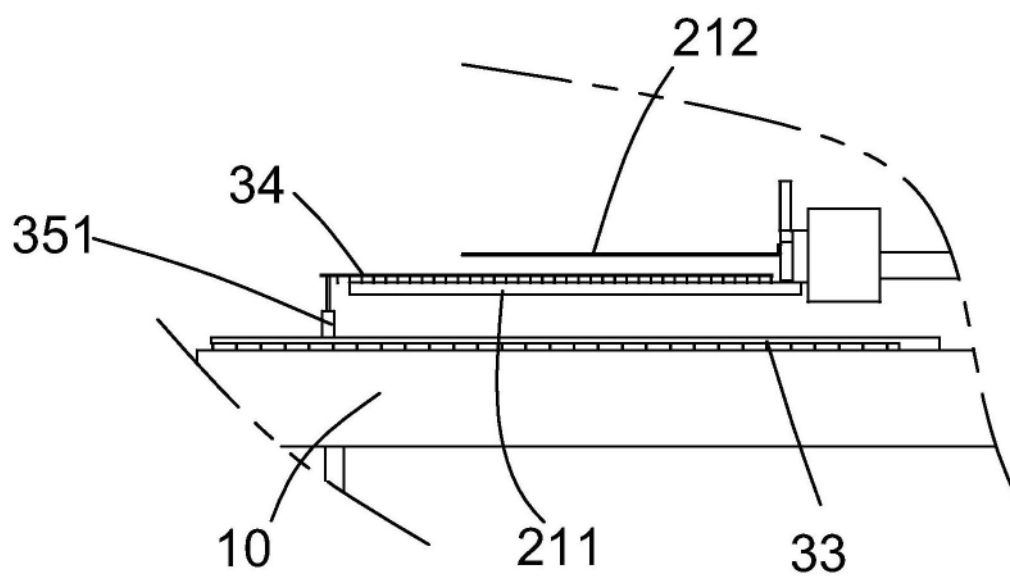


图4

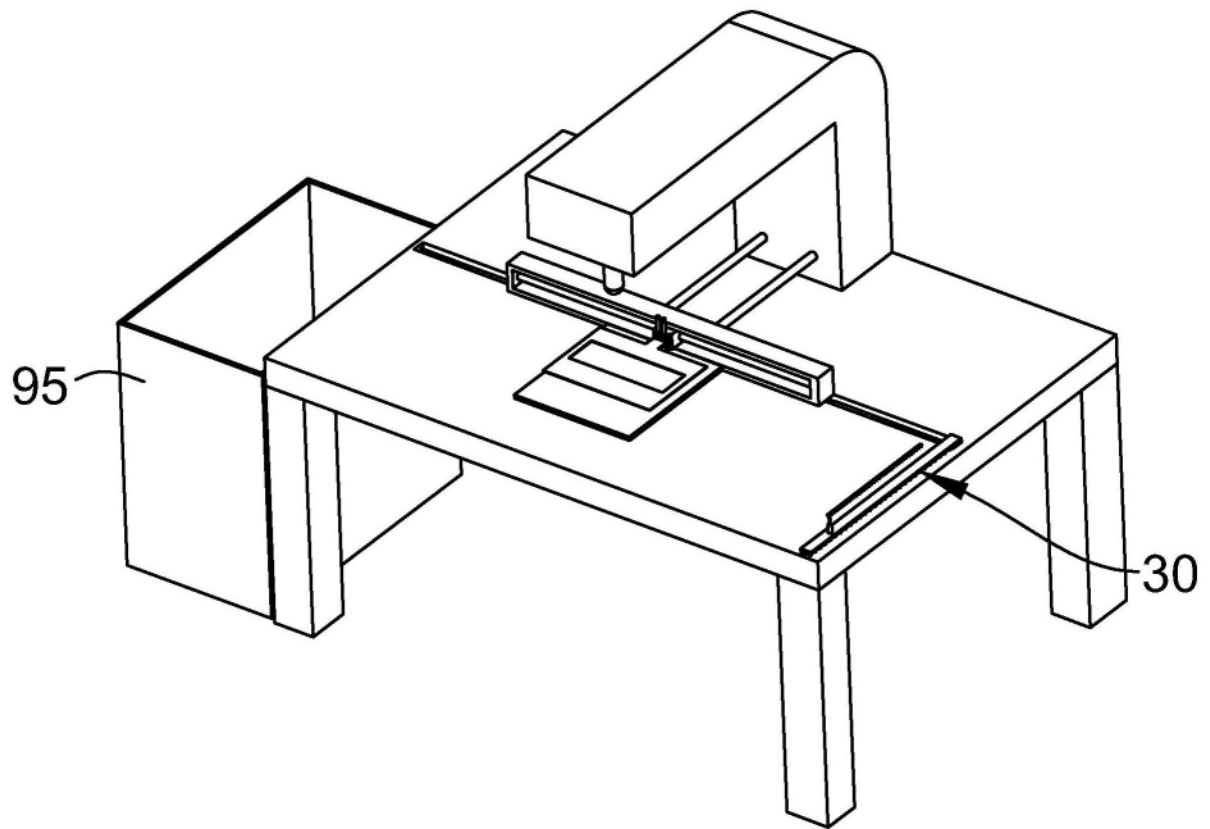


图5