(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220312084 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202321579157.5

(22)申请日 2023.06.20

(73)专利权人 青岛钰铜激光有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区锦宏东路13号

(72)发明人 潘玉同

(51)Int.Cl.
B23K 26/142(2014.01)
B23K 26/16(2006.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/38(2014.01)

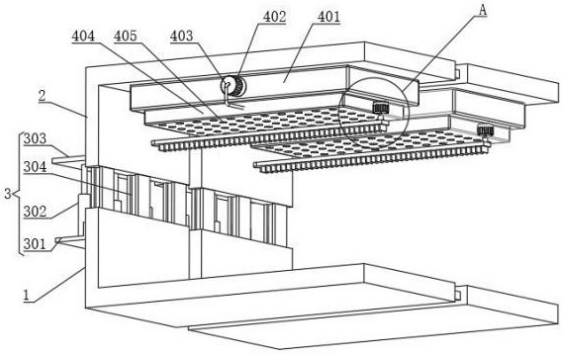
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于激光切割保养清理装置

(57)摘要

本实用新型涉及激光切割保养设备技术领域，且公开了一种用于激光切割保养清理装置，包括第一清理架和第二清理架，所述第一清理架的侧面设置有间距调节装置，所述第二清理架的内部设置有清理收集装置，所述清理收集装置包括气箱、气泵、连接气管、收集空箱、通气孔、驱动步进电机、连接杆、清理刷板和清理刷毛，所述气箱固定连接于第二清理架的内顶部。该用于激光切割保养清理装置，通过设置有清理收集装置，能够对处于基座不同高度的激光刀头进行碎屑清理，可以避免部分碎屑仍会附着在刀头上无法被吸下，清理效果好，不容易造成刀头的损坏，在使用时的效果好，且收集空箱的背面设置有箱门，可以进行清理，能够长时间保持工作。



CN 220312084 U

1.一种用于激光切割保养清理装置,包括第一清理架(1)和第二清理架(2),其特征在于:所述第一清理架(1)的侧面设置有间距调节装置(3),所述第二清理架(2)的内部设置有清理收集装置(4);所述清理收集装置(4)包括气箱(401)、气泵(402)、连接气管(403)、收集空箱(404)、通气孔(405)、驱动步进电机(406)、连接杆(407)、清理刷板(408)和清理刷毛(409),所述气箱(401)固定连接于第二清理架(2)的内顶部,所述气泵(402)固定连接于气箱(401)的正面,所述连接气管(403)固定连接于气泵(402)的正面,所述收集空箱(404)固定连接于气箱(401)的底部,所述通气孔(405)开设于收集空箱(404)的底部,所述驱动步进电机(406)固定连接于收集空箱(404)的右侧,所述连接杆(407)固定连接于驱动步进电机(406)的输出轴,所述清理刷板(408)固定连接于连接杆(407)的底部,所述清理刷毛(409)固定连接于清理刷板(408)的底部,所述收集空箱(404)的背面设置有箱门。

2.根据权利要求1所述的一种用于激光切割保养清理装置,其特征在于:所述间距调节装置(3)包括底端连接板(301)、液压伸缩杆(302)、顶端连接板(303)和限位滑块(304),所述底端连接板(301)固定连接于第一清理架(1)的左侧,所述液压伸缩杆(302)固定连接于底端连接板(301)的顶部,所述顶端连接板(303)固定连接于第二清理架的左侧,所述顶端连接板(303)连接于液压伸缩杆(302)的顶部,所述限位滑块(304)固定连接于第一清理架(1)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种用于激光切割保养清理装置,其特征在于:所述第一清理架(1)和第二清理架(2)的数量均为两个,所述第一清理架(1)的背面设置有连接块,所述第一清理架(1)和第二清理架(2)通过连接块连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于激光切割保养清理装置,其特征在于:所述连接气管(403)远离气泵(402)正面的一端贯穿收集空箱(404)的正面并延伸至收集空箱(404)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种用于激光切割保养清理装置,其特征在于:所述清理刷毛(409)等间距排布在清理刷板(408)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种用于激光切割保养清理装置,其特征在于:所述第二清理架(2)的地面开设有与限位滑块(304)面积适配的限位滑槽,所述第二清理架(2)滑动连接于限位滑块(304)的表面。

7.根据权利要求1所述的一种用于激光切割保养清理装置,其特征在于:所述通气孔(405)呈矩形阵列排布在收集空箱(404)的底部。

一种用于激光切割保养清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割保养设备技术领域，具体为一种用于激光切割保养清理装置。

背景技术

[0002] 激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀，具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，自动排版节省材料，切口平滑，加工成本低等特点，将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备。激光刀头的机械部分与工件无接触，在工作中不会对工件表面造成划伤，而在使用后需要及时将表面由于飞溅黏附的碎屑清理掉，所以就需要专门的清理装置。

[0003] 现有技术公开了公开号为:CN213672480U一种激光切割机用保养装置，涉及激光切割机领域，包括保养机构和串联柱，将整体装置放置于切割台的边缘处，使其放置于下夹板与安装夹板之间，通过气缸调整二者之间的间距，使下夹板的上端与安装夹板的下端与切割台完全贴合，且保养辊筒的底端与切割台面贴合，使装置能够适用于多种厚度的切割台使用，下夹块与切割台底端面贴合，通过驱动电机带动轴进行逆时针旋转，其驱动带动轴外圈安装的接触轮进行同向旋转，通过接触轮对切割机上端面的摩擦接触，使切割台上端面残留的杂质进行清理，向外端进行推动，通过吸料槽内腔安装的吸风设备，将杂质进行吸附，待准工作状态下通过内通腔进行吸风对活动板体内腔的杂质进行清理。

[0004] 但是上述的激光切割保养清理装置在使用时只是采用吸附的方式，而没有对处于基座不同高度的激光刀头进行碎屑清理，部分碎屑仍会附着在刀头上无法被吸下，清理效果不好，容易造成刀头的损坏，在使用时的效果不好，需要对此进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于激光切割保养清理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种用于激光切割保养清理装置，包括第一清理架和第二清理架，所述第一清理架的侧面设置有间距调节装置，所述第二清理架的内部设置有清理收集装置。

[0007] 所述清理收集装置包括气箱、气泵、连接气管、收集空箱、通气孔、驱动步进电机、连接杆、清理刷板和清理刷毛，所述气箱固定连接于第二清理架的内顶部，所述气泵固定连接于气箱的正面，所述连接气管固定连接于气泵的正面，所述收集空箱固定连接于气箱的底部，所述通气孔开设于收集空箱的底部，所述驱动步进电机固定连接于收集空箱的右侧，所述连接杆固定连接于驱动步进电机的输出轴，所述清理刷板固定连接于连接杆的底部，所述清理刷毛固定连接于清理刷板的底部，所述收集空箱的背面设置有箱门。

[0008] 优选的，所述间距调节装置包括底端连接板、液压伸缩杆、顶端连接板和限位滑块，所述底端连接板固定连接于第一清理架的左侧，所述液压伸缩杆固定连接于底端连接

板的顶部，所述顶端连接板固定连接于第二清理架的左侧，所述顶端连接板连接于液压伸缩杆的顶部，所述限位滑块固定连接于第一清理架的顶部。

[0009] 优选的，所述第一清理架和第二清理架的数量均为两个，所述第一清理架的背面设置有连接块，所述第一清理架和第二清理架通过连接块连接。

[0010] 优选的，所述连接气管远离气泵正面的一端贯穿收集空箱的正面并延伸至收集空箱的内部。

[0011] 优选的，所述清理刷毛等间距排布在清理刷板的底部，通过设置有清理刷毛，在使用时启动驱动步进电机，并设定好数值，使其做小范围的往复摆动，能够形成一个弧面的刮除面，利用清理刷毛能够对碎屑进行刮除。

[0012] 优选的，所述第二清理架的地面开设有与限位滑块面积适配的限位滑槽，所述第二清理架滑动连接于限位滑块的表面，通过设置有限位滑块，能够让第二清理架贴合其表面滑动，能够进行限位，确保第二清理架垂直升降，保证其移动的平稳性。

[0013] 优选的，所述通气孔呈矩形阵列排布在收集空箱的底部，通过设置有多个通气孔，可以形成多条向上的风路并将刮除下来的碎屑吸附至收集空箱中，能够更好地完成碎屑的收集。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 该用于激光切割保养清理装置，通过设置有清理收集装置，能够对处于基座不同高度的激光刀头进行碎屑清理，可以避免部分碎屑仍会附着在刀头上无法被吸下，清理效果好，不容易造成刀头的损坏，在使用时的效果好，且收集空箱的背面设置有箱门，可以进行清理，能够长时间保持工作。

[0016] 该用于激光切割保养清理装置，通过设置有间距调节装置，在使用时可以利用间距调节装置调节第二清理架的位置，启动液压伸缩杆，拉动第二清理架侧面的顶端连接板向下移动，从而带动第二清理架同步向下移动，持续移动直至清理刷毛与激光刀头接触，能够实现刮除从而具备更好的清理效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体立体仰视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型整体立体正视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图。

[0021] 图中：1、第一清理架；2、第二清理架；3、间距调节装置；301、底端连接板；302、液压伸缩杆；303、顶端连接板；304、限位滑块；4、清理收集装置；401、气箱；402、气泵；403、连接气管；404、收集空箱；405、通气孔；406、驱动步进电机；407、连接杆；408、清理刷板；409、清理刷毛。

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] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：

[0024] 一种用于激光切割保养清理装置，包括第一清理架1和第二清理架2，第一清理架1的侧面设置有间距调节装置3，第二清理架2的内部设置有清理收集装置4，第一清理架1和第二清理架2的数量均为两个，第一清理架1的背面设置有连接块，第一清理架1和第二清理架2通过连接块连接。

[0025] 清理收集装置4包括气箱401、气泵402、连接气管403、收集空箱404、通气孔405、驱动步进电机406、连接杆407、清理刷板408和清理刷毛409，气箱401固定连接于第二清理架2的内顶部，气泵402固定连接于气箱401的正面，连接气管403固定连接于气泵402的正面，收集空箱404固定连接于气箱401的底部，通气孔405开设于收集空箱404的底部，驱动步进电机406固定连接于收集空箱404的右侧，连接杆407固定连接于驱动步进电机406的输出轴，清理刷板408固定连接于连接杆407的底部，清理刷毛409固定连接于清理刷板408的底部，收集空箱404的背面设置有箱门，通气孔405呈矩形阵列排布在收集空箱404的底部，通过设置有多个通气孔405，可以形成多条向上的风路并将刮除下来的碎屑吸附至收集空箱404中，能够更好地完成碎屑的收集，连接气管403远离气泵402正面的一端贯穿收集空箱404的正面并延伸至收集空箱404的内部，清理刷毛409等间距排布在清理刷板408的底部，通过设置有清理刷毛409，在使用时启动驱动步进电机406，并设定好数值，使其做小范围的往复摆动，能够形成一个弧面的刮除面，利用清理刷毛409能够对碎屑进行刮除。

[0026] 间距调节装置3包括底端连接板301、液压伸缩杆302、顶端连接板303和限位滑块304，底端连接板301固定连接于第一清理架1的左侧，液压伸缩杆302固定连接于底端连接板301的顶部，顶端连接板303固定连接于第二清理架的左侧，顶端连接板303连接于液压伸缩杆302的顶部，限位滑块304固定连接于第一清理架1的顶部，第二清理架2的地面开设有与限位滑块304面积适配的限位滑槽，第二清理架2滑动连接于限位滑块304的表面，通过设置有限位滑块304，能够让第二清理架2贴合其表面滑动，能够进行限位，确保第二清理架2垂直升降，保证其移动的平稳性。

[0027] 在使用时，将激光刀头及其基座放置在第一清理架1和第二清理架2之间的位置，然后利用间距调节装置3调节第二清理架2的位置，启动液压伸缩杆302，拉动第二清理架2侧面的顶端连接板303向下移动，从而带动第二清理架2同步向下移动，持续移动直至清理刷毛409与激光刀头接触，能够实现刮除从而具备更好的清理效果，然后可以先启动驱动步进电机406，并设定好数值，使其做小范围的往复摆动，能够形成一个弧面的刮除面，对多个激光刀头进行刮除，然后同时启动气泵402，气泵402能够产生向上的吸力，配合连接气管403和通气孔405形成多条向上的风路并将刮除下来的碎屑吸附至收集空箱404中，完成碎屑的收集，能够对处于基座不同高度的激光刀头进行碎屑清理，可以避免部分碎屑仍会附着在刀头上无法被吸下，清理效果好，不容易造成刀头的损坏，在使用时的效果好，且收集空箱404的背面设置有箱门，可以进行清理，能够长时间保持工作。

[0028] 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。

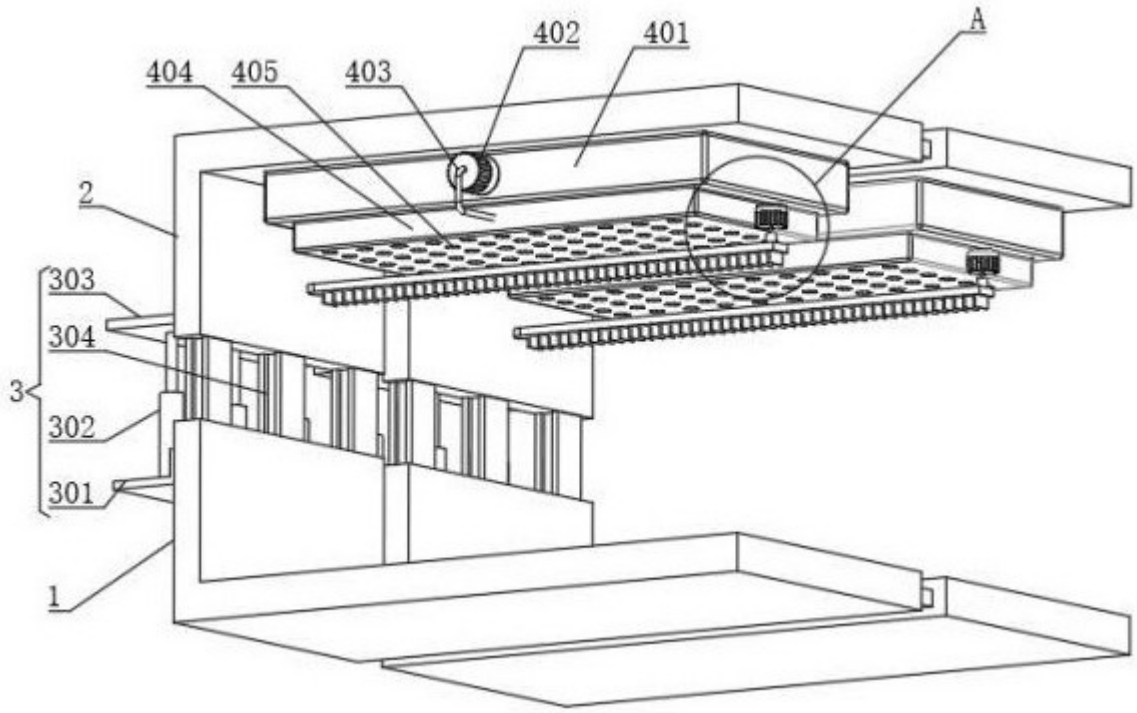


图 1

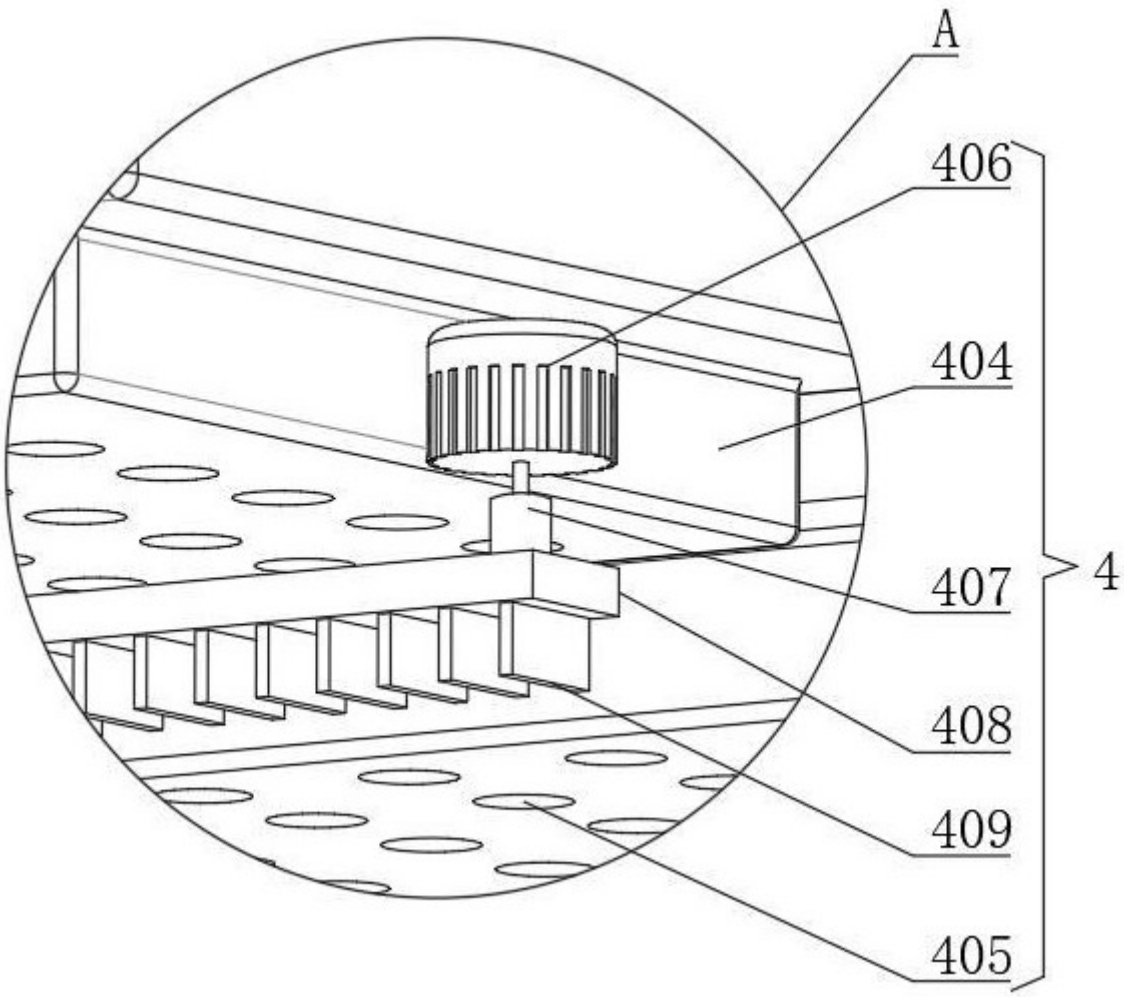


图 2

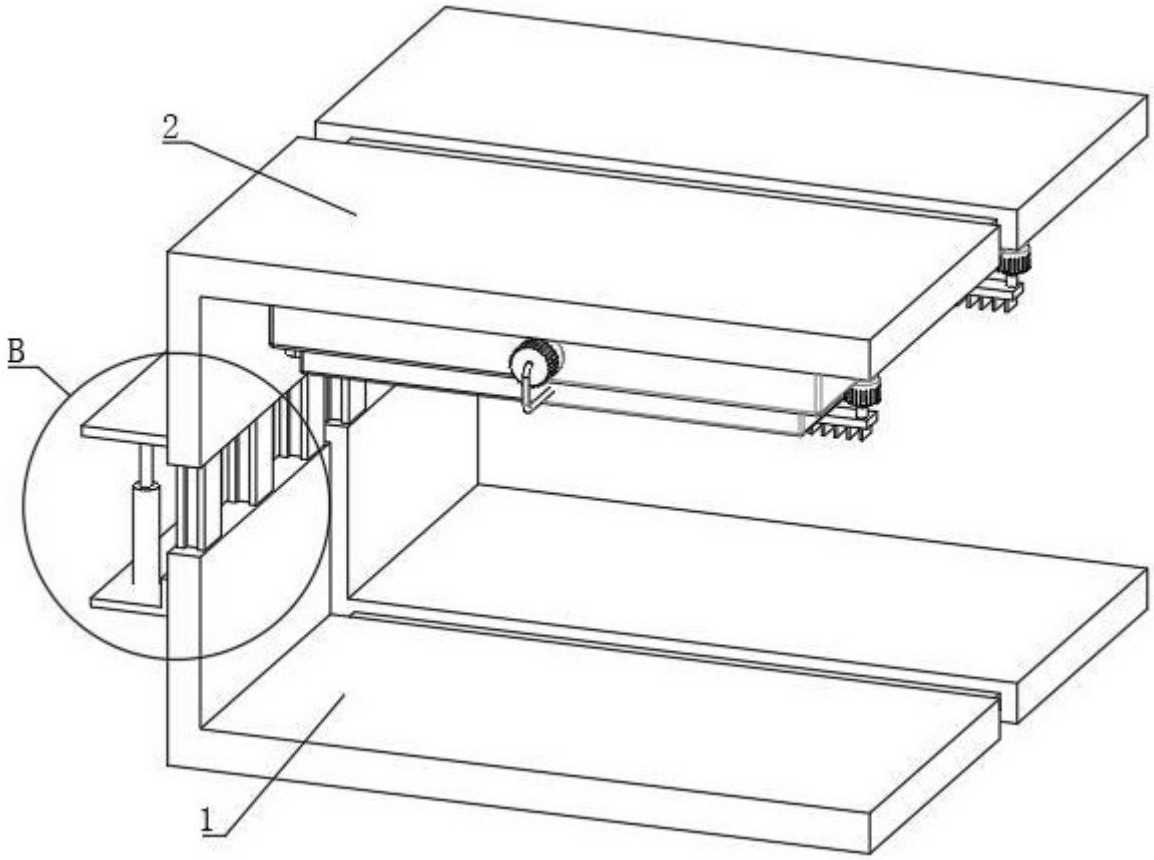


图 3

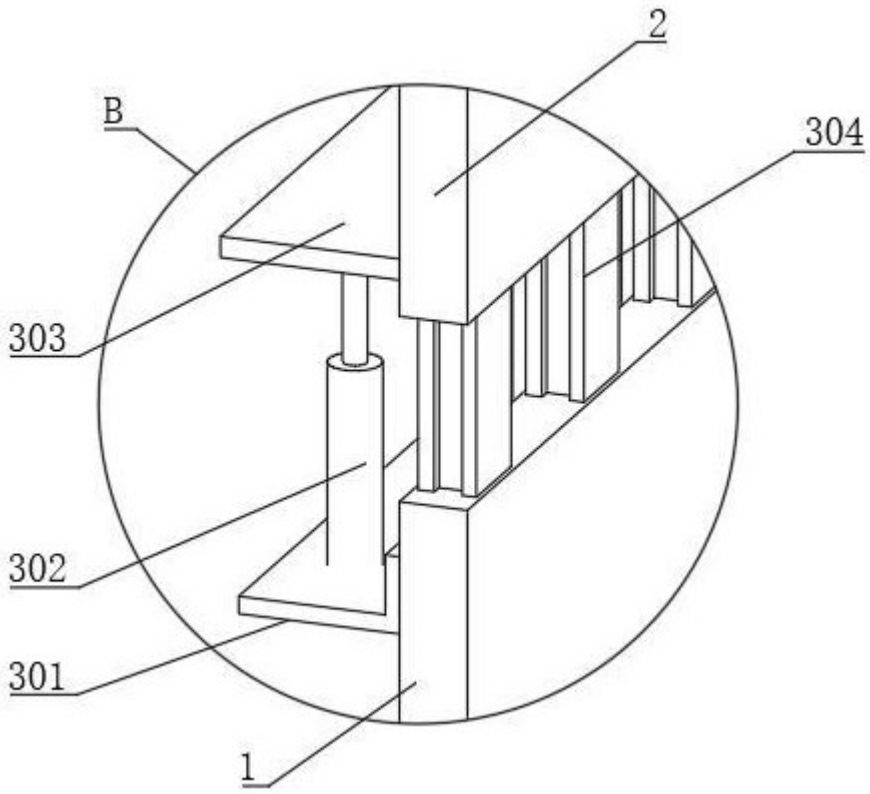


图 4