



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218050534 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202222166090.4

B21D 43/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.17

B21D 43/18 (2006.01)

(73) 专利权人 湖南长拓智能科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市开福区洪山街
道洪山路98号长沙学院明志楼3105房

(72) 发明人 蔺代永

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所

(普通合伙) 44884

专利代理师 李梦楠

(51) Int.Cl.

B23D 15/08 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

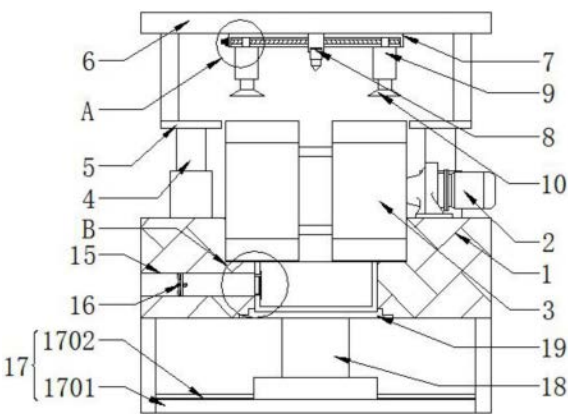
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有吸附功能的自动化切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有吸附功能的自动化切割机,包括切割工作台和吸盘,所述切割工作台的上端右侧设置有电机一,所述切割工作台的上端四角均设置有伸缩杆一,所述撑板的上端设置有支架,所述安装板的内部中部设置有切刀,所述吸盘设置于伸缩杆二的下端。该具有吸附功能的自动化切割机,该装置可对待切割的板件进行吸附,有利于增强板件上升脱离传送带过程中的稳定性,可避免板件滑动摔落导致板件损坏,该装置便于调整吸盘吸附不同宽度的板材时的间距,避免因板件较小导致吸附困难影响设备的稳定性,该装置便于对切割产生的大部分碎屑进行收集,有利于较少碎屑乱飞,提高切割环境的舒适性,便于对废料统一处理。



1. 一种具有吸附功能的自动化切割机,包括切割工作台(1)和吸盘(10),其特征在于,所述切割工作台(1)的上端右侧设置有电机一(2),且电机一(2)的转动端连接有传送带(3),所述切割工作台(1)的上端四角均设置有伸缩杆一(4),且伸缩杆一(4)的上端设置有撑板(5),所述撑板(5)的上端设置有支架(6),且支架(6)的内部上壁设置有安装板(7),所述安装板(7)的内部中部设置有切刀(8),且安装板(7)的下端设置有伸缩杆二(9),所述吸盘(10)设置于伸缩杆二(9)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸附功能的自动化切割机,其特征在于,所述安装板(7)的左端设置有电机二(11),且电机二(11)的转动端连接有螺杆(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有吸附功能的自动化切割机,其特征在于,所述安装板(7)的内部左右两侧均设置有滑槽(13),且滑槽(13)的内部设置有滑块(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有吸附功能的自动化切割机,其特征在于,所述切割工作台(1)的内部左侧设置有通风槽(15),且通风槽(15)的内部设置有风扇(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有吸附功能的自动化切割机,其特征在于,所述切割工作台(1)的下端设置有移动组件(17),且移动组件(17)包括底座(1701)和电动导轨(1702),所述底座(1701)的内部下壁设置有电动导轨(1702)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有吸附功能的自动化切割机,其特征在于,所述电动导轨(1702)的上端设置有伸缩杆三(18),且伸缩杆三(18)的上端设置有限位板(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有吸附功能的自动化切割机,其特征在于,所述限位板(19)的上端设置有碎屑收集箱(20),且碎屑收集箱(20)的内部左端设置有滤网(21)。

一种具有吸附功能的自动化切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,具体为一种具有吸附功能的自动化切割机。

背景技术

[0002] 切割机是一种对物体进行切割的设备,随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 现有公开号CN213260393U,名为“一种自动化陶瓷切割机”的专利,该设备在使用时缺乏对待切割的板件进行吸附的结构,不利于对板件抬升减少传送组件对切割影响的同时保障板件抬升过程中稳定性,为此,我们提出一种具有吸附功能的自动化切割机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有吸附功能的自动化切割机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有吸附功能的自动化切割机,包括切割工作台和吸盘,所述切割工作台的上端右侧设置有电机一,且电机一的转动端连接有传送带,所述切割工作台的上端四角均设置有伸缩杆一,且伸缩杆一的上端设置有撑板,所述撑板的上端设置有支架,且支架的内部上壁设置有安装板,所述安装板的内部中部设置有切刀,且安装板的下端设置有伸缩杆二,所述吸盘设置于伸缩杆二的下端。

[0006] 进一步的,所述安装板的左端设置有电机二,且电机二的转动端连接有螺杆。

[0007] 进一步的,所述安装板的内部左右两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部设置有滑块。

[0008] 进一步的,所述切割工作台的内部左侧设置有通风槽,且通风槽的内部设置有风扇。

[0009] 进一步的,所述切割工作台的下端设置有移动组件,且移动组件包括底座和电动导轨,所述底座的内部下壁设置有电动导轨。

[0010] 进一步的,所述电动导轨的上端设置有伸缩杆三,且伸缩杆三的上端设置有限位板。

[0011] 进一步的,所述限位板的上端设置有碎屑收集箱,且碎屑收集箱的内部左端设置有滤网。

[0012] 本实用新型提供了一种具有吸附功能的自动化切割机,具备以下有益效果:该装置可对待切割的板件进行吸附,有利于增强板件上升脱离传送带过程中的稳定性,可避免板件滑动摔落导致板件损坏,该装置便于调整吸盘在不同宽度的板材需要吸附切割时间距,有利于使设备使用于更多种不同宽度板件的切割,避免因板件较小导致吸附困难影响设备的稳定性,该装置便于对切割产生的大部分碎屑进行收集,有利于较少碎屑乱飞,提高切割环境的舒适性,便于对废料统一处理;

[0013] 1、本实用新型通过切割工作台、电机一、传送带、伸缩杆一、撑板、支架、安装板、切

刀伸缩杆二和吸盘的设置,操作人员将电机一与传送带连接并且将电机一安装在切割工作台的上端右侧,然后将两块撑板的下端前后两侧分别与两个伸缩杆一连接,伸缩杆一的下端设置在切割工作台的上端四角,在撑板的上端连接支架,撑板在待切的板体被传送到吸盘下端之前,撑板的初始上表面与传送带的上表面水平高度一致,然后板件被传递到切割位置后,操作人员控制伸缩杆二伸长,带动吸盘向下压,吸盘吸附在板件的上表面然后控制伸缩杆一带动撑板和吸盘上升使板件脱离与传送带接触,然后用切刀对板件进行切割,该装置可对待切割的板件进行吸附,有利于增强板件上升脱离传送带过程中的稳定性,可避免板件滑动摔落导致板件损坏;

[0014] 2、本实用新型通过安装板、电机二、螺杆、滑槽和滑块的设置,操作人员将螺杆的左端穿过右端的滑块后穿过切刀然后穿过左端的滑块后与电机二的转动端连接,根据需要吸附切割的板件的宽度,操作人员打开电机二带动螺杆转动,滑块沿滑槽移动,调整两个吸盘之间的距离,调整完毕后控制伸缩杆二伸长带动吸盘对板件吸附,该装置便于调整吸盘在不同宽度的板材需要吸附切割时间距,有利于使设备使用于更多种不同宽度板件的切割,避免因板件较小导致吸附困难影响设备的稳定性;

[0015] 3、本实用新型通过通风槽、风扇底座、电动导轨、伸缩杆三、限位板、碎屑收集箱和滤网的设置,操作人员将碎屑收集箱卡入限位板内的限位槽内,然后打开伸缩杆三带动限位板上升,上升至限位板卡入切割工作台,此时碎屑收集箱内的滤网的左端与通风槽的右端对齐,然后打开风扇带动通风槽内的空气从右至左移动从而吸动传送带中间的空气向下流动,当设备对板件进行切割时切割点位产生大量碎屑,碎屑通过传送带中间的空隙下落至碎屑收集箱中,滤网对碎屑进行阻隔,当碎屑收集较多设备停止运行时,操作人员控制伸缩杆三缩短,限位板带着碎屑收集箱下降至碎屑收集箱的上表面低于切割工作台的下表面,然后打开电动导轨带动碎屑收集箱移动至最左端或最右端后将碎屑收集箱拿起,对碎屑收集箱内的碎屑倾倒收集,该装置便于对切割产生的大部分碎屑进行收集,有利于较少碎屑乱飞,提高切割环境的舒适性,便于对废料统一处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种具有吸附功能的自动化切割机的正视剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种具有吸附功能的自动化切割机的图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种具有吸附功能的自动化切割机的图1中B处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种具有吸附功能的自动化切割机的支架立体结构示意图。

[0020] 图中:1、切割工作台;2、电机一;3、传送带;4、伸缩杆一;5、撑板;6、支架;7、安装板;8、切刀;9、伸缩杆二;10、吸盘;11、电机二;12、螺杆;13、滑槽;14、滑块;15、通风槽;16、风扇;17、移动组件;1701、底座;1702、电动导轨;18、伸缩杆三;19、限位板;20、碎屑收集箱;21、滤网。

具体实施方式

[0021] 如图1、图2和图4所示,一种具有吸附功能的自动化切割机,包括切割工作台1和吸

盘10,切割工作台1的上端右侧设置有电机一2,且电机一2的转动端连接有传送带3,切割工作台1的上端四角均设置有伸缩杆一4,且伸缩杆一4的上端设置有撑板5,撑板5的上端设置有支架6,且支架6的内部上壁设置有安装板7,安装板7的内部中部设置有切刀8,且安装板7的下端设置有伸缩杆二9,吸盘10设置于伸缩杆二9的下端,操作人员将电机一2与传送带3连接并且将电机一2安装在切割工作台1的上端右侧,然后将两块撑板5的下端前后两侧分别与两个伸缩杆一4连接,伸缩杆一4的下端设置在切割工作台1的上端四角,在撑板5的上端连接支架6,撑板5在待切的板体被传送到吸盘10下端之前,撑板5的初始上表面与传送带3的上表面水平高度一致,然后板件被传递到切割位置后,操作人员控制伸缩杆二9伸长,带动吸盘10向下压,吸盘10吸附在板件的上表面然后控制伸缩杆一4带动撑板5和吸盘10上升使板件脱离与传送带3接触,然后用切刀8对板件进行切割,该装置可对待切割的板件进行吸附,有利于增强板件上升脱离传送带3的过程中的稳定性,可避免板件滑动摔落导致板件损坏,安装板7的左端设置有电机二11,且电机二11的转动端连接有螺杆12,安装板7的内部左右两侧均设置有滑槽13,且滑槽13的内部设置有滑块14,操作人员将螺杆12的左端穿过右端的滑块14后穿过切刀8然后穿过左端的滑块14后与电机二11的转动端连接,根据需要吸附切割的板件的宽度,操作人员打开电机二11带动螺杆12转动,滑块14沿滑槽13移动,调整两个吸盘10之间的距离,调整完毕后控制伸缩杆二9伸长带动吸盘10对板件吸附,该装置便于调整吸盘10在不同宽度的板材需要吸附切割时间距,有利于使设备使用于更多种不同宽度板件的切割,避免因板件较小导致吸附困难影响设备的稳定性。

[0022] 如图1和图3所示,切割工作台1的内部左侧设置有通风槽15,且通风槽15的内部设置有风扇16,切割工作台1的下端设置有移动组件17,且移动组件17包括底座1701和电动导轨1702,底座1701的内部下壁设置有电动导轨1702,电动导轨1702的上端设置有伸缩杆三18,且伸缩杆三18的上端设置有限位板19,限位板19的上端设置有碎屑收集箱20,且碎屑收集箱20的内部左端设置有滤网21,操作人员将碎屑收集箱20卡入限位板19内的限位槽内,然后打开伸缩杆三18带动限位板19上升,上升至限位板19卡入切割工作台1,此时碎屑收集箱20内的滤网21的左端与通风槽15的右端对齐,然后打开风扇16带动通风槽15内的空气从右至左移动从而吸动传送带3中间的空气向下流动,当设备对板件进行切割时切割点位产生大量碎屑,碎屑通过传送带3中间的空隙下落至碎屑收集箱20中,滤网21对碎屑进行阻隔,当碎屑收集较多设备停止运行时,操作人员控制伸缩杆三18缩短,限位板19带着碎屑收集箱20下降至碎屑收集箱20的上表面低于切割工作台1的下表面,然后打开电动导轨1702带动碎屑收集箱20移动至最左端或最右端后将碎屑收集箱20拿起,对碎屑收集箱20内的碎屑倾倒收集,该装置便于对切割产生的大部分碎屑进行收集,有利于较少碎屑乱飞,提高切割环境的舒适性,便于对废料统一处理。

[0023] 综上,该具有吸附功能的自动化切割机,使用时,首先操作人员将碎屑收集箱20卡入限位板19内的限位槽内,然后打开伸缩杆三18带动限位板19上升,上升至限位板19卡入切割工作台1,此时碎屑收集箱20内的滤网21的左端与通风槽15的右端对齐,然后打开风扇16带动通风槽15内的空气从右至左移动从而吸动传送带3中间的空气向下流动,然后将电机一2与传送带3连接并且将电机一2安装在切割工作台1的上端右侧,然后将两块撑板5的下端前后两侧分别与两个伸缩杆一4连接,伸缩杆一4的下端设置在切割工作台1的上端四角,在撑板5的上端连接支架6,将安装板7与支架6的内部上壁连接,并且在安装板7的内部

中部安装切刀8,然后在安装板7的内部左右两端设置滑槽13,操作人员将螺杆12的左端穿过右端的滑块14后穿过切刀8然后穿过左端的滑块14后与电机二11的转动端连接,撑板5在待切的板体被传送到吸盘10下端之前,撑板5的初始上表面与传送带3的上表面水平高度一致,然后板件被传递到切割位置后,根据需要吸附切割的板件的宽度,操作人员打开电机二11带动螺杆12转动,滑块14沿滑槽13移动,调整两个吸盘10之间的距离,调整完毕后操作人员控制伸缩杆二9伸长,带动吸盘10向下压,吸盘10吸附在板件的上表面然后控制伸缩杆一4带动撑板5和吸盘10上升使板件脱离与传送带3接触,然后用切刀8对板件进行切割,当设备对板件进行切割时切割点位产生大量碎屑,碎屑通过传送带3中间的空隙下落至碎屑收集箱20中,滤网21对碎屑进行阻隔,当碎屑收集较多设备停止运行时,操作人员控制伸缩杆三18缩短,限位板19带着碎屑收集箱20下降至碎屑收集箱20的上表面低于切割工作台1的下表面,然后打开电动导轨1702带动碎屑收集箱20移动至最左端或最右端后将碎屑收集箱20拿起,对碎屑收集箱20内的碎屑倾倒收集,这就是该具有吸附功能的自动化切割机的工作原理。

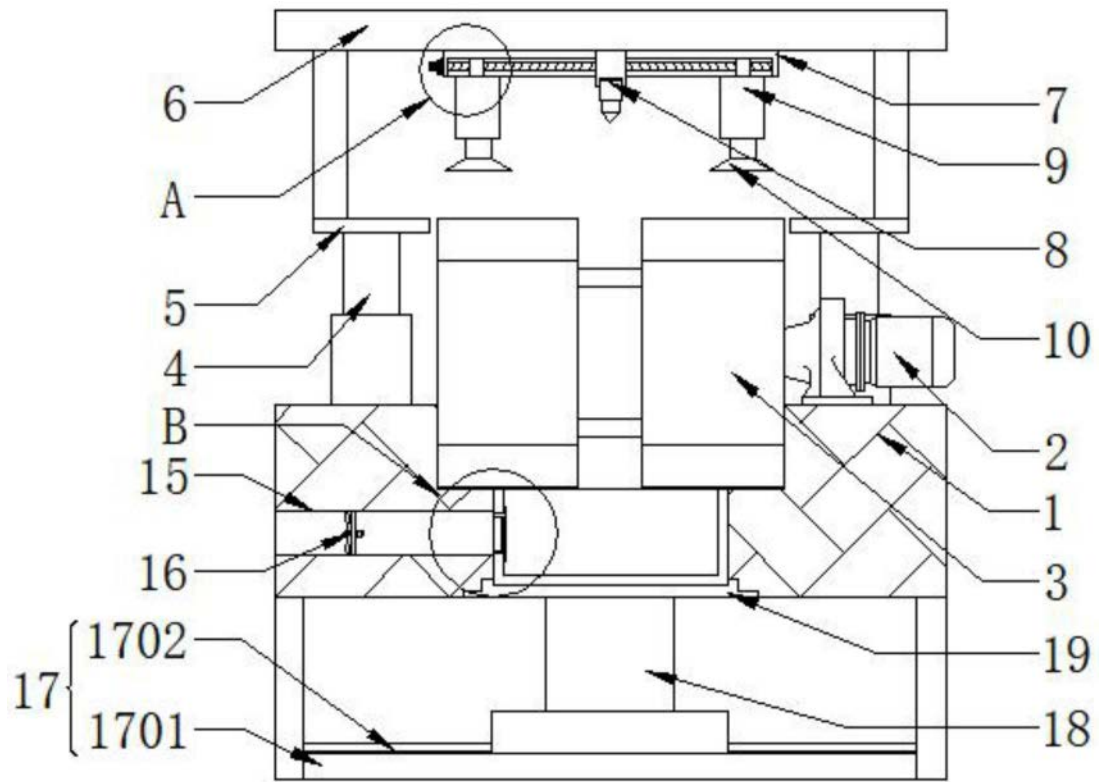


图1

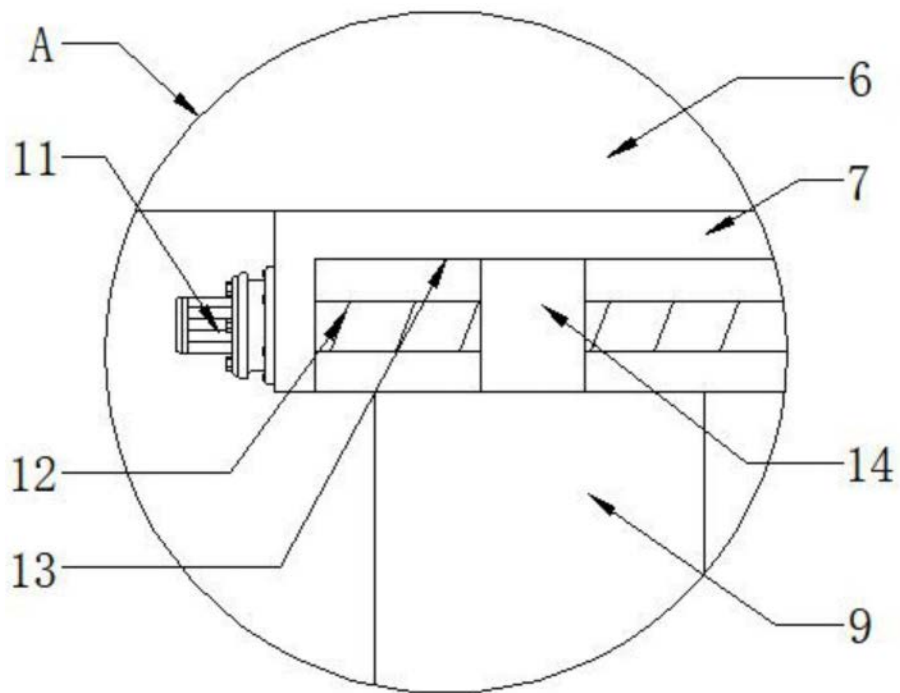


图2

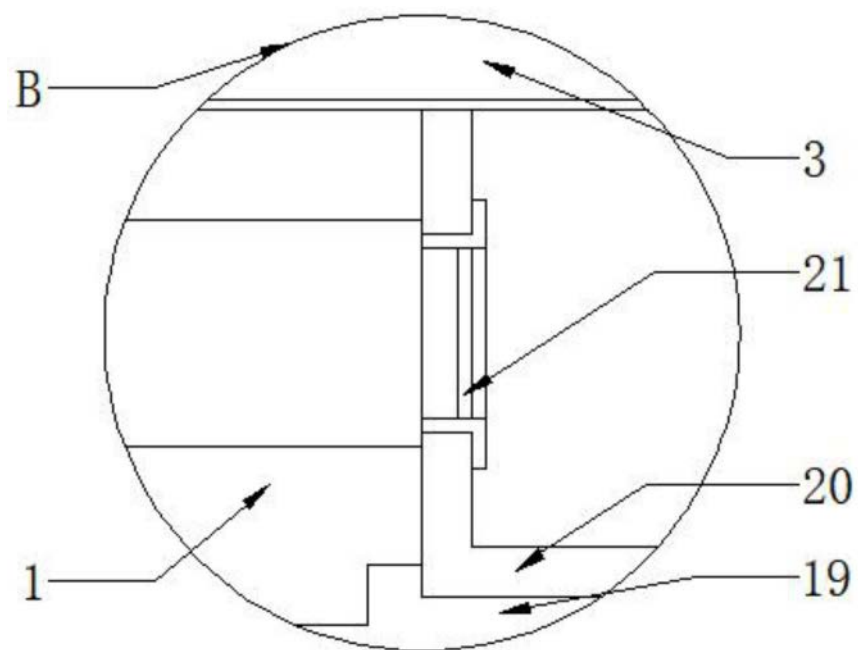


图3

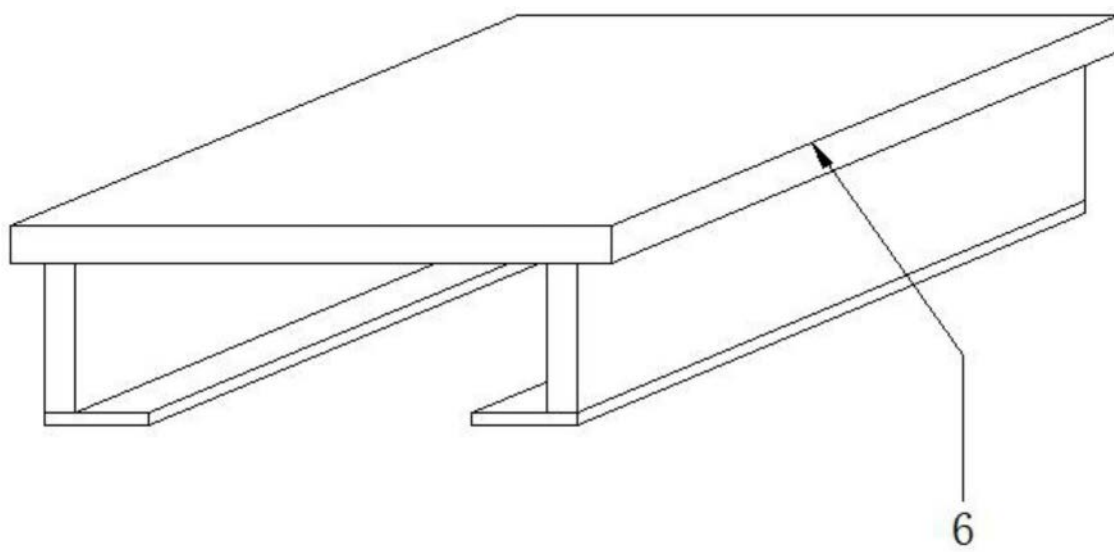


图4