(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222999417 U
(45)授权公告日 2025.06.20

(21)申请号 202422197546.2

(22)申请日 2024.09.09

(73)专利权人 大族智成装备科技(苏州)有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市后塍街道长江村太子圩港西侧长江润发机械公司内2号车间

(72)发明人 韦超 邓升龙 赵新宇 冯兆荣 蔡奕诚 栾宇豪

(74)专利代理机构 苏州市知腾专利代理事务所(普通合伙) 32632

专利代理师 李建

(51)Int.Cl.

B21D 5/00(2006.01)

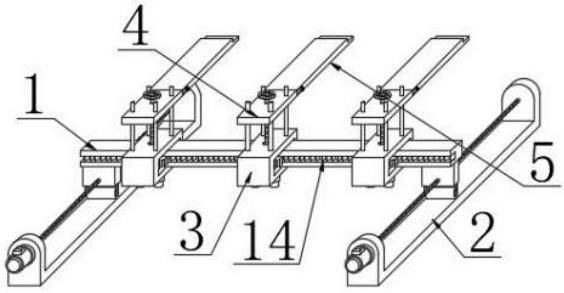
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型数控折弯机的挡板结构

(57)摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种新型数控折弯机的挡板结构,包括横杆、纵向调节构件、横向调节构件、调高构件与挡板构件,所述纵向调节构件包括调节架,所述调节架的内侧设置有第一螺杆,所述第一螺杆的外侧设置有滑块,所述滑块的下侧设置有导滑轮,所述调高构件包括安装板,所述安装板的内部设置有第二螺杆,所述安装板的内部外端位置处设置有导滑杆,本设计通过调高构件与挡板构件的连接结构方便快捷的更换挡板构件,通过调高构件调节挡板构件的高度,提高挡板构件与物料接触面的精准度,通过导滑轮对滑块导滑,通过横向调节构件在横杆的外侧滑动,提高连接处滑动的流畅度。



CN 222999417 U

1.一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,包括横杆(1)、纵向调节构件(2)、横向调节构件(3)、调高构件(4)与挡板构件(5),所述纵向调节构件(2)位于横杆(1)的下侧外端位置处,所述横向调节构件(3)位于横杆(1)的外侧位置处,所述调高构件(4)位于横向调节构件(3)的上侧位置处,所述挡板构件(5)位于调高构件(4)的后侧位置处;

所述纵向调节构件(2)包括调节架(6),所述调节架(6)的内侧设置有第一螺杆(7),所述第一螺杆(7)的外侧设置有滑块(8),所述滑块(8)的下侧设置有导滑轮(9);

所述调高构件(4)包括安装板(10),所述安装板(10)的内部设置有第二螺杆(11),所述安装板(10)的内部外端位置处设置有导滑杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,所述调节架(6)的前侧对应第一螺杆(7)的位置处安装有第一电机(13),所述横杆(1)的前侧设置有齿槽(14),所述横向调节构件(3)包括滑套(15),所述滑套(15)的内侧后端位置处安装有滚轮(16),所述滑套(15)的内侧前端位置处安装有齿轮(17),所述滑套(15)的下侧对应齿轮(17)的位置处安装有第二电机(18)。

3.根据权利要求1所述的一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,所述安装板(10)的后侧设置有插杆(19),所述安装板(10)的后侧两端位置处均设置有卡板(20),所述卡板(20)的外侧后端位置处设置有把手(21),所述卡板(20)的内侧设置有定位块(22),所述挡板构件(5)包括挡板主体(23),所述挡板主体(23)的前侧开设有插孔(24),所述挡板主体(23)的两侧位置处均开设有卡槽(25),所述卡槽(25)的内侧开设有定位槽(26)。

4.根据权利要求1所述的一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,所述第一螺杆(7)转动于调节架(6)的内侧位置处,所述第一螺杆(7)转动于滑块(8)的内部位置处,所述导滑轮(9)滑动于调节架(6)的内侧位置处。

5.根据权利要求1所述的一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,所述横向调节构件(3)滑动于横杆(1)的外侧位置处,所述第二螺杆(11)的上端转动于安装板(10)的内部位置处,所述第二螺杆(11)的下端转动于横向调节构件(3)的上侧位置处,所述导滑杆(12)的下端固定于横向调节构件(3)的上侧位置处,所述导滑杆(12)的上端滑动于安装板(10)的内部位置处。

6.根据权利要求2所述的一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,所述第一螺杆(7)通过第一电机(13)转动于调节架(6)的内侧位置处,所述齿轮(17)通过第二电机(18)转动于滑套(15)的内侧位置处,所述滚轮(16)转动于滑套(15)的内侧位置处,所述滚轮(16)位于横杆(1)的后侧位置处,所述齿轮(17)位于齿槽(14)的内侧位置处。

7.根据权利要求3所述的一种新型数控折弯机的挡板结构,其特征在于,所述插杆(19)与插孔(24)的位置相对应,所述插杆(19)滑动于插孔(24)的内部位置处,所述卡板(20)滑动于卡槽(25)的内部位置处,所述定位块(22)位于卡槽(25)的内侧位置处。

一种新型数控折弯机的挡板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体是一种新型数控折弯机的挡板结构。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,折弯机的挡板安装在折弯机背面,是在折弯过程中提供了一个平整的支撑面,使折弯模和压花模能够与工件接触并施加正确的力量,实现精确的加工,例如中国专利公开了一种钣金加工用的数控折弯机挡板结构,(授权公告号CN218835853U),该专利技术通过环形壳、刷板以及盛油筒的作用,使得多组后挡板在支撑架下端设置的连接座和丝杆的螺纹作用下进行移动时,环形壳内部设置的粘附有润滑油的刷板丝杆的外表面进行润滑操作,提高折弯机后挡板在移动过程中稳定顺滑性;

[0003] 但是现有公开的数控折弯机的挡板结构在实际应用时,还是存在一些缺陷需要改善,例如:

[0004] 1、挡板通过螺钉固定到安装座的上侧,固定操作费时费力,不利于挡板更换的便捷度,影响维修效率;

[0005] 2、挡板结构安装后,挡板的高度为固定的,与物料接触面的精准度较低,不利于物料支撑效果;

[0006] 3、挡板调节结构滑动流畅度较低,挡板的响应速度较慢,影响物料的加工质量。因此,本领域技术人员提供了一种新型数控折弯机的挡板结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型数控折弯机的挡板结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0009] 一种新型数控折弯机的挡板结构,包括横杆、纵向调节构件、横向调节构件、调高构件与挡板构件,所述纵向调节构件位于横杆的下侧外端位置处,所述横向调节构件位于横杆的外侧位置处,所述调高构件位于横向调节构件的上侧位置处,所述挡板构件位于调高构件的后侧位置处;

[0010] 所述纵向调节构件包括调节架,所述调节架的内侧设置有第一螺杆,所述第一螺杆的外侧设置有滑块,所述滑块的下侧设置有导滑轮;

[0011] 所述调高构件包括安装板,所述安装板的内部设置有第二螺杆,所述安装板的内部外端位置处设置有导滑杆。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节架的前侧对应第一螺杆的位置处安装有第一电机,所述横杆的前侧设置有齿槽,所述横向调节构件包括滑套,所述滑套的内侧后端位置处安装有滚轮,所述滑套的内侧前端位置处安装有齿轮,所述滑套的下侧对应齿轮

的位置处安装有第二电机。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装板的后侧设置有插杆,所述安装板的后侧两端位置处均设置有卡板,所述卡板的外侧后端位置处设置有把手,所述卡板的内侧设置有定位块,所述挡板构件包括挡板主体,所述挡板主体的前侧开设有插孔,所述挡板主体的两侧位置处均开设有卡槽,所述卡槽的内侧开设有定位槽。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一螺杆转动于调节架的内侧位置处,所述第一螺杆转动于滑块的内部位置处,所述导滑轮滑动于调节架的内侧位置处。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横向调节构件滑动于横杆的外侧位置处,所述第二螺杆的上端转动于安装板的内部位置处,所述第二螺杆的下端转动于横向调节构件的上侧位置处,所述导滑杆的下端固定于横向调节构件的上侧位置处,所述导滑杆的上端滑动于安装板的内部位置处。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一螺杆通过第一电机转动于调节架的内侧位置处,所述齿轮通过第二电机转动于滑套的内侧位置处,所述滚轮转动于滑套的内侧位置处,所述滚轮位于横杆的后侧位置处,所述齿轮位于齿槽的内侧位置处。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述插杆与插孔的位置相对应,所述插杆滑动于插孔的内部位置处,所述卡板滑动于卡槽的内部位置处,所述定位块位于卡槽的内侧位置处。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、一种新型数控折弯机的挡板结构,通过调高构件与挡板构件的连接结构方便快捷的更换挡板构件,提高维修效率;

[0020] 2、一种新型数控折弯机的挡板结构,通过调高构件调节挡板构件的高度,提高挡板构件与物料接触面的精准度,有利于物料支撑效果,提高使用的灵活度;

[0021] 3、一种新型数控折弯机的挡板结构,通过导滑轮对滑块导滑,通过横向调节构件在横杆的外侧滑动,提高连接处滑动的流畅度,提高挡板构件的响应速度,提高物料的加工质量。

附图说明

[0022] 图1为一种新型数控折弯机的挡板结构的结构示意图;

[0023] 图2为一种新型数控折弯机的挡板结构中纵向调节构件的结构示意图;

[0024] 图3为一种新型数控折弯机的挡板结构中横向调节构件的结构示意图;

[0025] 图4为一种新型数控折弯机的挡板结构中调高构件的结构示意图;

[0026] 图5为一种新型数控折弯机的挡板结构中挡板构件的结构示意图。

[0027] 图中:1、横杆;2、纵向调节构件;3、横向调节构件;4、调高构件;5、挡板构件;6、调节架;7、第一螺杆;8、滑块;9、导滑轮;10、安装板;11、第二螺杆;12、导滑杆;13、第一电机;14、齿槽;15、滑套;16、滚轮;17、齿轮;18、第二电机;19、插杆;20、卡板;21、把手;22、定位块;23、挡板主体;24、插孔;25、卡槽;26、定位槽。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种新型数控折弯机的挡板结构,包括横杆

1、纵向调节构件2、横向调节构件3、调高构件4与挡板构件5,纵向调节构件2位于横杆1的下侧外端位置处,横向调节构件3位于横杆1的外侧位置处,调高构件4位于横向调节构件3的上侧位置处,挡板构件5位于调高构件4的后侧位置处,纵向调节构件2包括调节架6,调节架6的内侧设置有第一螺杆7,第一螺杆7的外侧设置有滑块8,滑块8的下侧设置有导滑轮9,调高构件4包括安装板10,安装板10的内部设置有第二螺杆11,安装板10的内部外端位置处设置有导滑杆12,第一螺杆7转动于调节架6的内侧位置处,第一螺杆7转动于滑块8的内部位置处,导滑轮9滑动于调节架6的内侧位置处,横向调节构件3滑动于横杆1的外侧位置处,第二螺杆11的上端转动于安装板10的内部位置处,第二螺杆11的下端转动于横向调节构件3的上侧位置处,导滑杆12的下端固定于横向调节构件3的上侧位置处,导滑杆12的上端滑动于安装板10的内部位置处,首先,把调节架6固定到折弯机的后侧,挡板构件5的后端对应工件接触位,根据工件的厚度,第二螺杆11的上端在安装板10的内部转动,第二螺杆11的下端在滑套15的上侧转动,导滑杆12的上端在安装板10的内部滑动,调节安装板10的高度,从而调节挡板构件5的高度,然后,开始使用,横向调节构件3运行在横杆1的外侧滑动,调节挡板构件5的横向位置,第一螺杆7在调节架6的内侧转动,第一螺杆7在滑块8的内部转动,调节滑块8的纵向位置,导滑轮9在调节架6的内侧滚动对滑块8导滑,滑块8带动横杆1纵向移动,从而调节挡板构件5的纵向位置,挡板构件5压到工件的后侧进行支撑,最后,完成使用,挡板构件5损坏需要更换时,卸下损坏的挡板构件5,取出新的挡板构件5,完成挡板构件5的安装。

[0029] 在图1、2、3中:调节架6的前侧对应第一螺杆7的位置处安装有第一电机13,横杆1的前侧设置有齿槽14,横向调节构件3包括滑套15,滑套15的内侧后端位置处安装有滚轮16,滑套15的内侧前端位置处安装有齿轮17,滑套15的下侧对应齿轮17的位置处安装有第二电机18,第一螺杆7通过第一电机13转动于调节架6的内侧位置处,齿轮17通过第二电机18转动于滑套15的内侧位置处,滚轮16转动于滑套15的内侧位置处,滚轮16位于横杆1的后侧位置处,齿轮17位于齿槽14的内侧位置处,根据工件的厚度,第二螺杆11的上端在安装板10的内部转动,第二螺杆11的下端在滑套15的上侧转动,导滑杆12的上端在安装板10的内部滑动,调节安装板10的高度,从而调节挡板构件5的高度,然后,开始使用,第二电机18运行带动齿轮17转动,齿轮17在齿槽14的内侧滚动,带动滑套15在横杆1的外侧滑动,滚轮16在横杆1的后侧滚动对滑套15导滑,调节挡板构件5的横向位置,第一电机13运行带动第一螺杆7在调节架6的内侧转动,第一螺杆7在滑块8的内部转动,调节滑块8的纵向位置,导滑轮9在调节架6的内侧滚动对滑块8导滑,滑块8带动横杆1纵向移动,从而调节挡板构件5的纵向位置。

[0030] 在图1、4、5中:安装板10的后侧设置有插杆19,安装板10的后侧两端位置处均设置有卡板20,卡板20的外侧后端位置处设置有把手21,卡板20的内侧设置有定位块22,挡板构件5包括挡板主体23,挡板主体23的前侧开设有插孔24,挡板主体23的两侧位置处均开设有卡槽25,卡槽25的内侧开设有定位槽26,插杆19与插孔24的位置相对应,插杆19滑动于插孔24的内部位置处,卡板20滑动于卡槽25的内部位置处,定位块22位于卡槽25的内侧位置处,挡板构件5损坏需要更换时,手持卡板20拉动卡板20,定位块22滑出定位槽26,插杆19滑出插孔24,卸下损坏的挡板构件5,取出新的挡板构件5,插孔24滑到插杆19的外侧,卡板20滑到卡槽25的内侧,定位块22卡到定位槽26的内部,完成挡板构件5的安装。

[0031] 本实用新型的工作原理是:首先,把调节架6固定到折弯机的后侧,挡板构件5的后端对应工件接触位,根据工件的厚度,第二螺杆11的上端在安装板10的内部转动,第二螺杆11的下端在滑套15的上侧转动,导滑杆12的上端在安装板10的内部滑动,调节安装板10的高度,从而调节挡板构件5的高度,然后,开始使用,第二电机18运行带动齿轮17转动,齿轮17在齿槽14的内侧滚动,带动滑套15在横杆1的外侧滑动,滚轮16在横杆1的后侧滚动对滑套15导滑,调节挡板构件5的横向位置,第一电机13运行带动第一螺杆7在调节架6的内侧转动,第一螺杆7在滑块8的内部转动,调节滑块8的纵向位置,导滑轮9在调节架6的内侧滚动对滑块8导滑,滑块8带动横杆1纵向移动,从而调节挡板构件5的纵向位置,挡板主体23压到工件的后侧进行支撑,最后,完成使用,挡板构件5损坏需要更换时,手持卡板20拉动卡板20,定位块22滑出定位槽26,插杆19滑出插孔24,卸下损坏的挡板构件5,取出新的挡板构件5,插孔24滑到插杆19的外侧,卡板20滑到卡槽25的内侧,定位块22卡到定位槽26的内部,完成挡板构件5的安装。

[0032] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

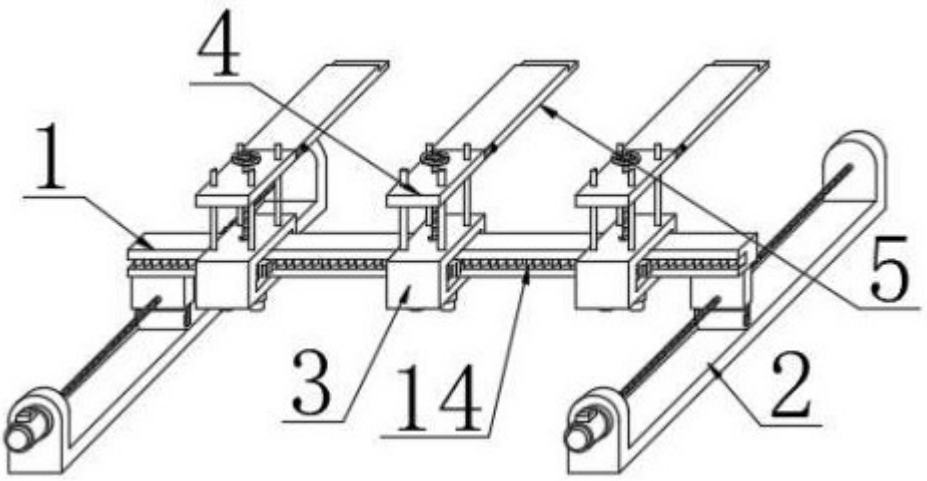


图 1

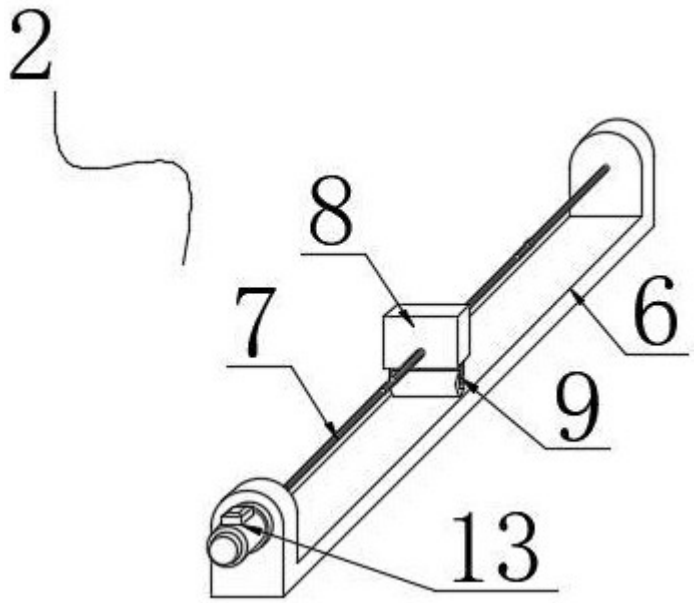


图 2

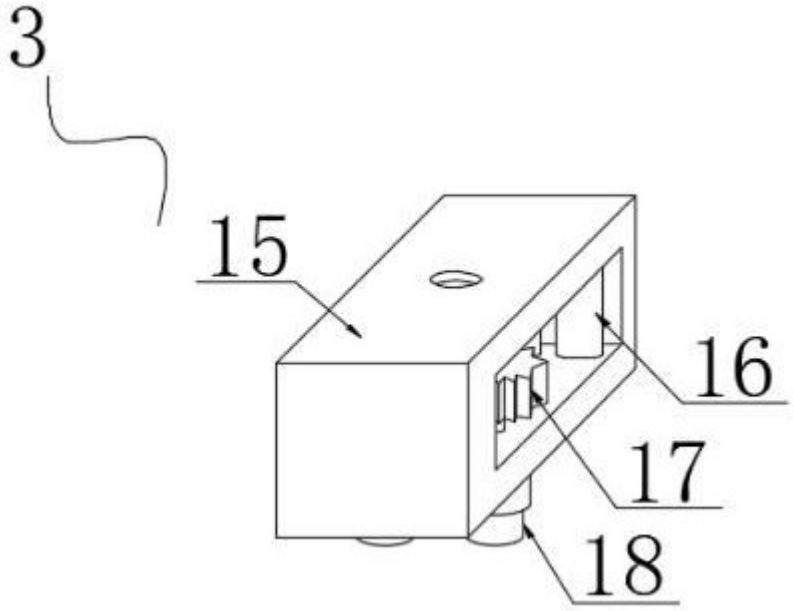


图 3

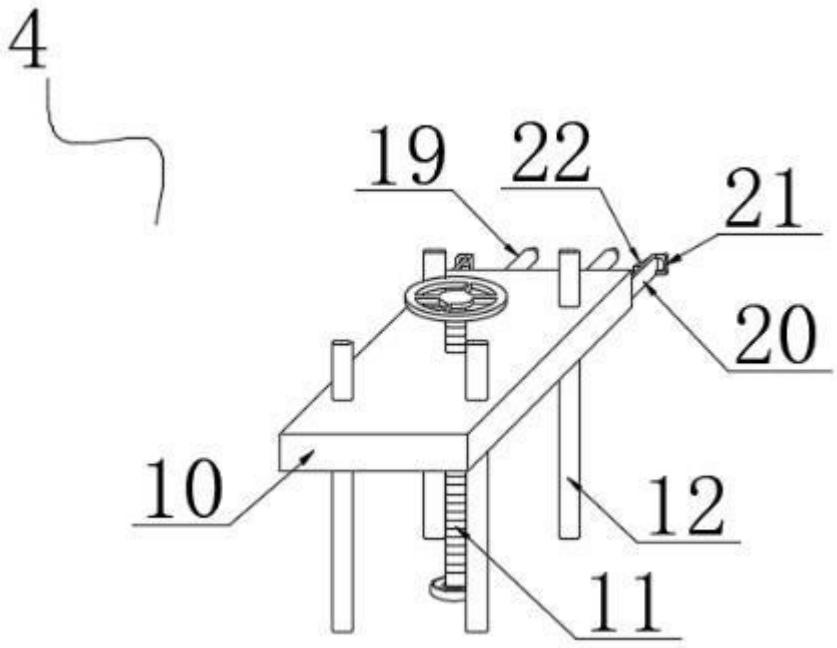


图 4

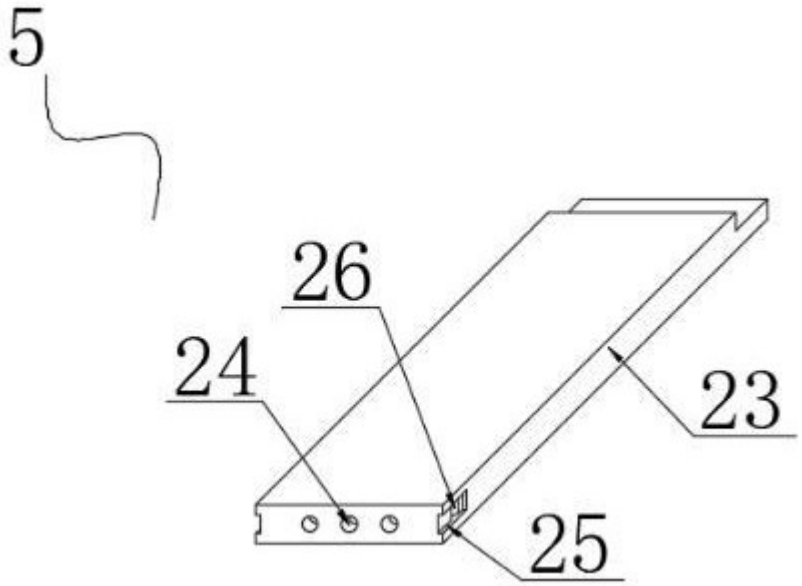


图 5