(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217071468 U
(45)授权公告日 2022.07.29

(21)申请号 202221065531.5

(22)申请日 2022.05.06

(73)专利权人 林福云
地址 351100 福建省莆田市秀屿区埭头镇高林村赤岑74号

(72)发明人 林福云

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 郜文刚

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)
B27N 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

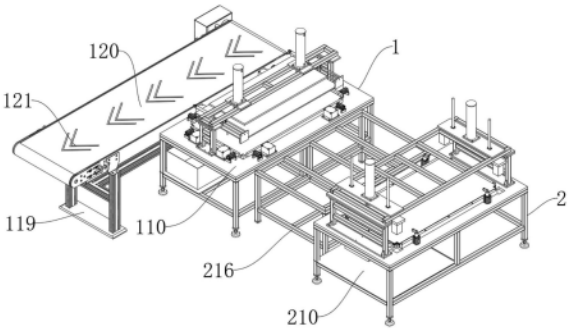
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑用围挡钢木复合板加工设备

(57)摘要

本实用新型涉及钢木复合板加工技术领域，具体为一种建筑用围挡钢木复合板加工设备，包括：木板折边包覆设备，木板折边包覆设备包括第一机架，第一机架的顶端连接有压板限位框，压板限位框四周的第一机架上均匀连接有木板定位气缸和翻边液压缸。本实用新型通过设置有木板折边包覆设备和薄钢板切边设备，这样利用薄钢板切边设备对薄钢板进行切割加工以及利用木板压紧液压缸和下压板的挤压完成薄钢板和木板的大范围包覆，与现有技术相比，本装置大大降低了工作人员的工作量，增加了生产效率，且本装置需要人工辅助的工作较少，较为简单，降低了工作人员实操时对工作经验的门槛，使得本装置更加便于工作人员进行使用。



CN 217071468 U

1.一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于,包括:

木板折边包覆设备(1),木板折边包覆设备(1)包括第一机架(110),第一机架(110)的顶端连接有压板限位框(111),辅助薄钢板限位和挤压定型;

第一支撑架(115),第一支撑架(115)连接在第一机架(110)上,第一支撑架(115)上连接有两个木板压紧液压缸(116),且木板压紧液压缸(116)的输出端连接有下压板,对木板和薄钢板进行挤压包覆;

木板顶出机构(117),木板顶出机构(117)均匀嵌入连接在压板限位框(111)内侧的第一机架(110)上,用于成品脱框,第一支撑架(115)的两侧皆连接有成品推出机构(118),用于成品出料;

薄钢板切边设备(2),薄钢板切边设备(2)设置在第一机架(110)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:第一机架(110)的第二侧设置有第二机架(119),第二机架(119)的顶端连接有输送带(120),可持续出料输送,输送带(120)的表面均匀连接有指示箭头(121)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:压板限位框(111)的四个顶角处皆嵌入安装有磁石,可对薄钢板预定位。

4.根据权利要求1所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:压板限位框(111)四周的第一机架(110)上均匀连接有木板定位气缸(112)和翻边液压缸(113),木板定位气缸(112)和翻边液压缸(113)的内侧连接有翻边定位推板(114),辅助木板定位和后续薄钢板加工。

5.根据权利要求4所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:翻边定位推板(114)呈分离式方形框架状,且分布在压板限位框(111)的上方,翻边定位推板(114)的截面呈L形,还可以为I形。

6.根据权利要求1所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:薄钢板切边设备(2)包括第三机架(210),第三机架(210)设置在第一机架(110)的第二侧,第三机架(210)的顶端连接有薄钢板限位框(211),薄钢板限位框(211)外侧的第三机架(210)上连接有第二支撑架(213),第二支撑架(213)上连接有两个切边液压缸(214),且切边液压缸(214)的底端连接有切割刀架,对薄钢板进行切割。

7.根据权利要求6所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:第三机架(210)和第一机架(110)的内侧设置有周转架(216),且周转架(216)表面包裹有橡胶套,用于薄钢板的临时存放。

8.根据权利要求6所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:薄钢板限位框(211)外侧的第三机架(210)上均匀连接有薄钢板定位气缸(212),且薄钢板定位气缸(212)的输出端连接有压片,第三机架(210)内侧的第三机架(210)上均匀嵌入安装有薄钢板顶出机构(215),辅助薄钢板切割定位和出料。

9.根据权利要求6所述的一种建筑用围挡钢木复合板加工设备,其特征在于:两个切割刀架下端皆为两个方柱形刀具,且分布在第三机架(210)的四个顶角上方。

一种建筑用围挡钢木复合板加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢木复合板加工技术领域，具体为一种建筑用围挡钢木复合板加工设备。

背景技术

[0002] 市政工程一般是属于国家的基础建设，是指城市建设中的各种公共交通设施、给水、排水、燃气、城市防洪、环境卫生及照明等基础设施建设，是城市生存和发展必不可少的物质基础，是提高人民生活水平和对外开放的基本条件，随着城市不断发展，市政工程围挡新型的钢木复合板需求也越来越大，随着技术的进步，钢木复合板的制作急需突破产能和质量的瓶颈。

[0003] 在实际建设施工中，钢木复合板是新型围挡的主要材料，其需求量仍在逐步随着工程量的增加而增加，但是传统的钢木复合板制作单靠人工进将薄钢板包覆到木板上，劳动强度大且效率低，满足不了市场的需求，因此需要设计一种建筑用围挡钢木复合板加工设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用围挡钢木复合板加工设备，以解决上述背景技术中提出的钢木复合板是新型围挡的主要材料，其需求量仍在逐步随着工程量的增加而增加，但是传统的钢木复合板制作单靠人工进将薄钢板包覆到木板上，劳动强度大且效率低，满足不了市场的需求的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑用围挡钢木复合板加工设备，包括：

[0006] 木板折边包覆设备，木板折边包覆设备包括第一机架，第一机架的顶端连接有压板限位框，压板限位框四周的第一机架上均匀连接有木板定位气缸和翻边液压缸，木板定位气缸和翻边液压缸的内侧连接有翻边定位推板，翻边定位推板呈分离式方形框架状，且分布在压板限位框的上方；

[0007] 第一支撑架，第一支撑架连接在第一机架上，第一支撑架上连接有两个木板压紧液压缸，且木板压紧液压缸的输出端连接有下压板；

[0008] 木板顶出机构，木板顶出机构均匀嵌入连接在压板限位框内侧的第一机架上，第一支撑架的两侧皆连接有成品推出机构；

[0009] 薄钢板切边设备，薄钢板切边设备包括第三机架，第三机架设置在第一机架的第二侧，第三机架的顶端连接有薄钢板限位框，薄钢板限位框外侧的第三机架上连接有第二支撑架，第二支撑架上连接有两个切边液压缸，且切边液压缸的底端连接有切割刀架，两个切割刀架下端皆为两个方柱形刀具，且分布在第三机架的四个顶角上方。

[0010] 优选的，第一机架的第二侧设置有第二机架，第二机架的顶端连接有输送带，输送带的表面均匀连接有指示箭头。

[0011] 优选的，压板限位框的四个顶角处皆嵌入安装有磁石。

[0012] 优选的，翻边定位推板的截面呈L形，还可以为I形。

[0013] 优选的，第三机架和第一机架的内侧设置有周转架，且周转架表面包裹有橡胶套。

[0014] 优选的，薄钢板限位框外侧的第三机架上均匀连接有薄钢板定位气缸，且薄钢板定位气缸的输出端连接有压片，第三机架内侧的第三机架上均匀嵌入安装有薄钢板顶出机构。

[0015] 优选的，两个切割刀架下端皆为两个方柱形刀具，且分布在第三机架的四个顶角上方。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型通过设置有木板折边包覆设备和薄钢板切边设备，这样利用薄钢板切边设备对薄钢板进行切割加工以及利用木板压紧液压缸和下压板的挤压完成薄钢板和木板的大范围包覆，与现有技术相比，本装置大大降低了工作人员的工作量，增加了生产效率，且本装置需要人工辅助的工作较少，较为简单，降低了工作人员实操时对工作经验的门槛，使得本装置更加便于工作人员进行使用，以及PLC的控制可以增加精准度，避免造成人工操作不合格品较多的现象，一定程度上降低了生产成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构俯视立体示意图；

[0019] 图2为本实用新型的结构俯视示意图；

[0020] 图3为本实用新型的结构正视示意图；

[0021] 图4为本实用新型的第一机架结构俯视立体示意图；

[0022] 图5为本实用新型的图4中A处局部结构放大示意图；

[0023] 图6为本实用新型的第三机架结构俯视立体示意图；

[0024] 图7为本实用新型的图6中B处局部结构放大示意图。

[0025] 图中：1、木板折边包覆设备；110、第一机架；111、压板限位框；112、木板定位气缸；113、翻边液压缸；114、翻边定位推板；115、第一支撑架；116、木板压紧液压缸；117、木板顶出机构；118、成品推出机构；119、第二机架；120、输送带；121、指示箭头；2、薄钢板切边设备；210、第三机架；211、薄钢板限位框；212、薄钢板定位气缸；213、第二支撑架；214、切边液压缸；215、薄钢板顶出机构；216、周转架。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-7，本实用新型提供的一种实施例：

[0028] 一种建筑用围挡钢木复合板加工设备，包括：

[0029] 木板折边包覆设备1，木板折边包覆设备1包括第一机架110，第一机架110的顶端连接有压板限位框111，压板限位框111四周的第一机架110上均匀连接有木板定位气缸112

和翻边液压缸113，木板定位气缸112和翻边液压缸113的内侧连接有翻边定位推板114，翻边定位推板114呈分离式方形框架状，且分布在压板限位框111的上方；

[0030] 第一支撑架115，第一支撑架115连接在第一机架110上，第一支撑架115上连接有两个木板压紧液压缸116，且木板压紧液压缸116的输出端连接有下压板；

[0031] 木板顶出机构117，木板顶出机构117均匀嵌入连接在压板限位框111内侧的第一机架110上，第一支撑架115的两侧皆连接有成品推出机构118；

[0032] 薄钢板切边设备2，薄钢板切边设备2包括第三机架210，第三机架210设置在第一机架110的第二侧，第三机架210的顶端连接有薄钢板限位框211，薄钢板限位框211外侧的第三机架210上连接有第二支撑架213，第二支撑架213上连接有两个切边液压缸214，且切边液压缸214的底端连接有切割刀架，两个切割刀架下端皆为两个方柱形刀具，且分布在第三机架210的四个顶角上方，这样利用薄钢板切边设备2对薄钢板进行切割加工以及利用木板压紧液压缸116和下压板的挤压完成薄钢板和木板的大范围包覆，与现有技术相比，本装置大大降低了工作人员的工作量，增加了生产效率，且本装置需要人工辅助的工作较少，较为简单，降低了工作人员实操时对工作经验的门槛，使得本装置更加便于工作人员进行使用，以及PLC的控制可以增加精准度，避免造成人工操作不合格品较多的现象，一定程度上降低了生产成本。

[0033] 进一步的，第一机架110的第二侧设置有第二机架119，第二机架119的顶端连接有输送带120，输送带120的表面均匀连接有指示箭头121，利用第二机架119便于进行持续出料，减少工作人员出料转移负担。

[0034] 进一步的，压板限位框111的四个顶角处皆嵌入安装有磁石，利用磁石和薄钢板的定位效果，可以对薄钢板进行辅助预定位，降低误差值。

[0035] 进一步的，翻边定位推板114的截面呈L形，还可以为I形。

[0036] 进一步的，第三机架210和第一机架110的内侧设置有周转架216，且周转架216表面包裹有橡胶套，这样可以辅助工作人员将加工完成的薄钢板转移至压板限位框111上。

[0037] 进一步的，薄钢板限位框211外侧的第三机架210上均匀连接有薄钢板定位气缸212，且薄钢板定位气缸212的输出端连接有压片，第三机架210内侧的第三机架210上均匀嵌入安装有薄钢板顶出机构215，这样可以保证薄钢板加工时的稳定效果以及便于薄钢板出料。

[0038] 进一步的，两个切割刀架下端皆为两个方柱形刀具，且分布在第三机架210的四个顶角上方。

[0039] 工作原理：首先对薄钢板在薄钢板切边设备2上进行切角工作，切角完后利用人工转运到木板折边包覆设备1的压板限位框111上且利用磁石完成定位，然后将木板放到薄钢板的上边，木板定位气缸112伸出后退回，配合翻边定位推板114将木板定位到设备的中央，启动木板压紧液压缸116将木板连同薄钢板压到第一机架110台面上，压板限位框111的限位会将薄钢板沿着木板竖直边沿折起，随后翻边液压缸113伸出后退回，将刚竖直折起薄钢板压紧到木板另外一个大面上，此时薄钢板将木板包覆，在木板上面在放比木板小的另外一块薄钢板边沿与包覆木板上第一块薄钢板边沿重合，最后沿着两块薄钢板重合部分打一圈钢钉将薄钢板与木板钉合在一起，此时一块钢木复合板制作完成，木板顶出机构117的气缸开始工作，将钢木复合板顶起，随后成品推出机构118的气缸动作，将钢木复合板推出至

输送带120上，最后由输送带120完成出料输送，重复以上动作即可持续加工。

[0040] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

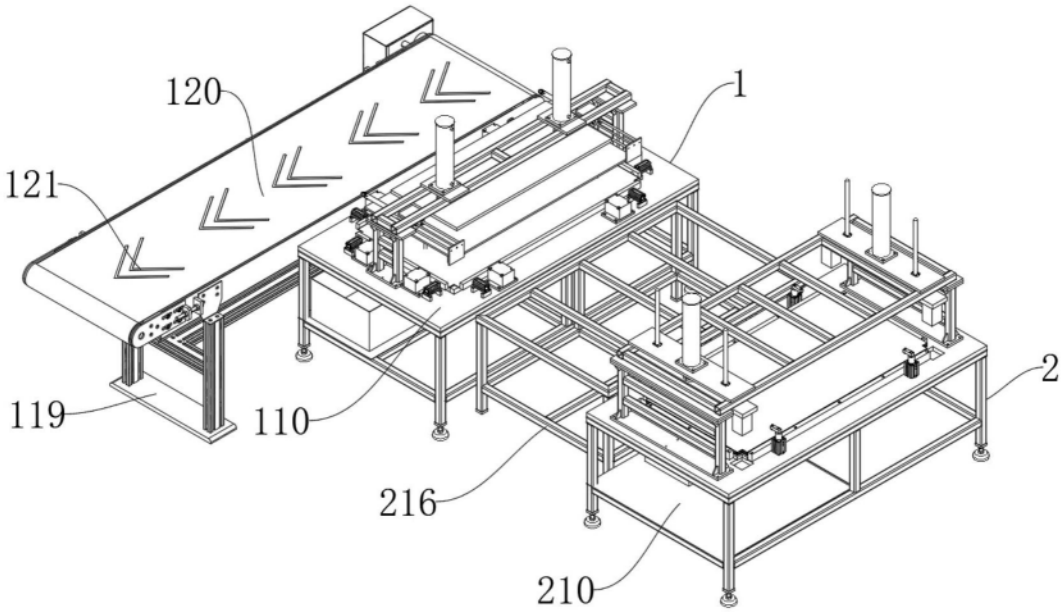

120
1
121
2
119
110
216
210

图1

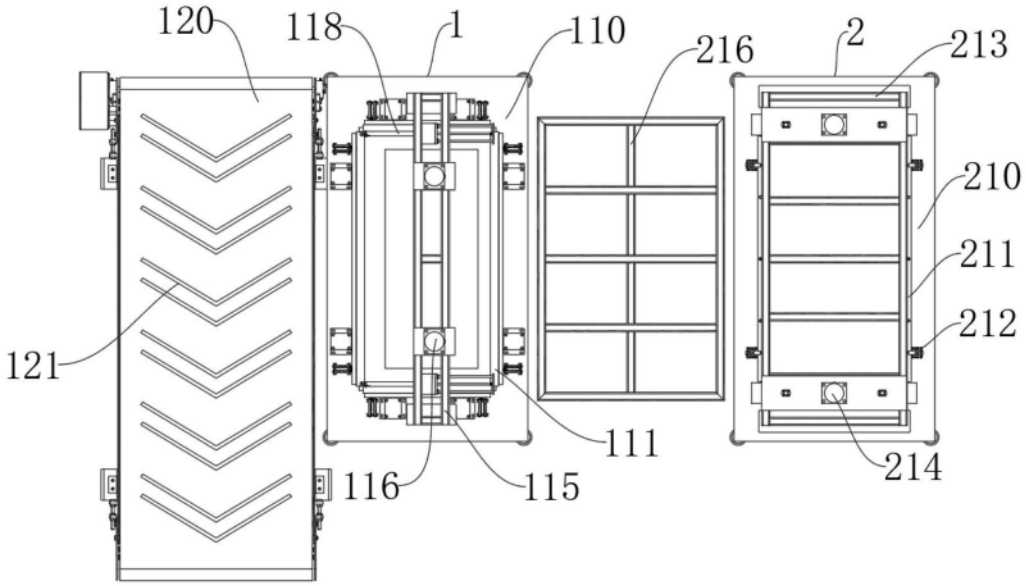

120
118
1
110
216
2
213
210
211
212
121
111
116
115
214

图2

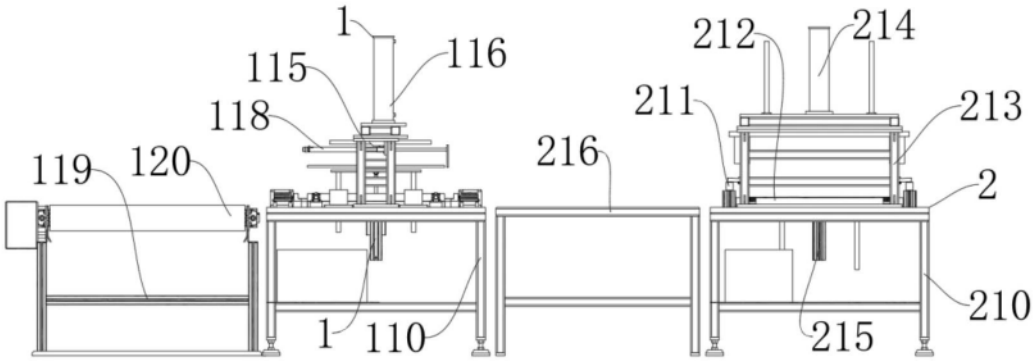

1
115
116
118
119
120
1
110
216
212
214
211
213
2
210
215

图3

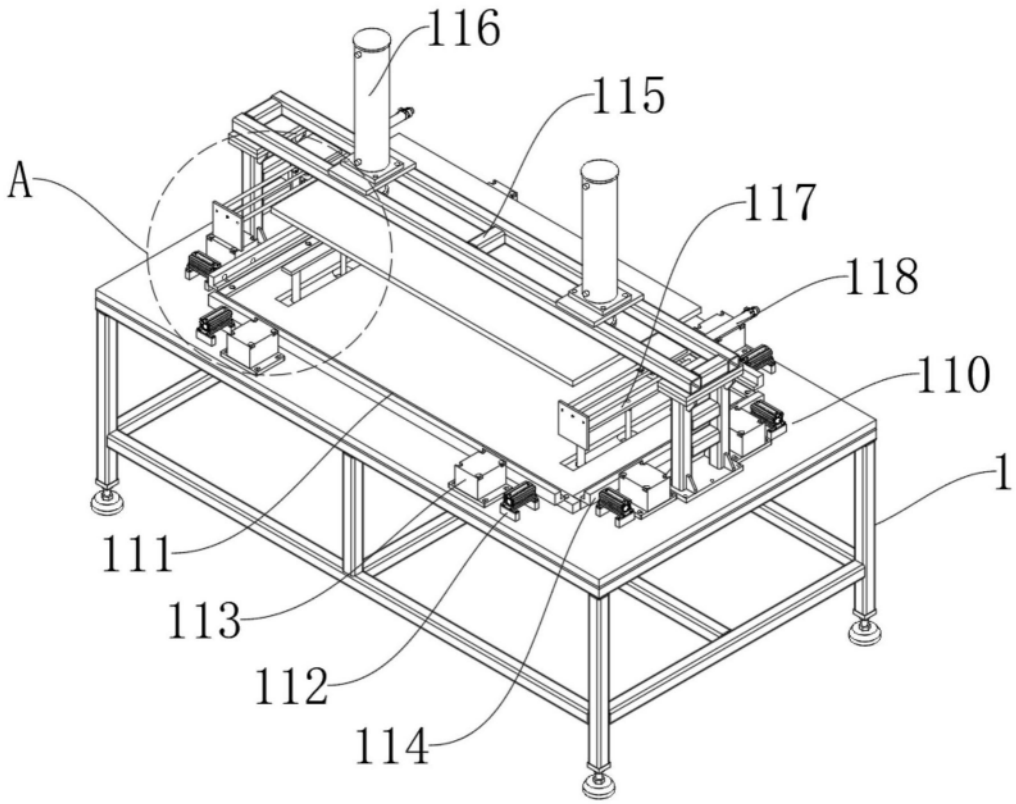

116
115
A
117
118
110
1
111
113
112
114

图4

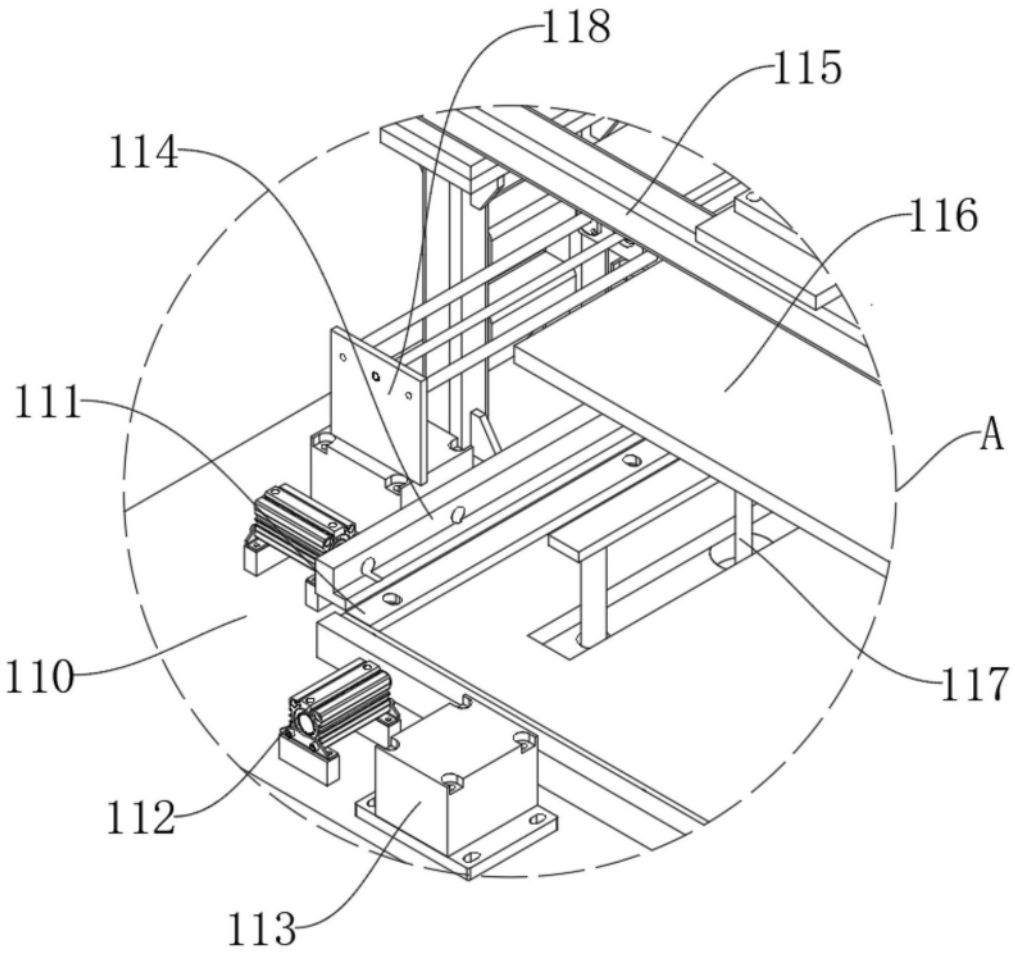


图5

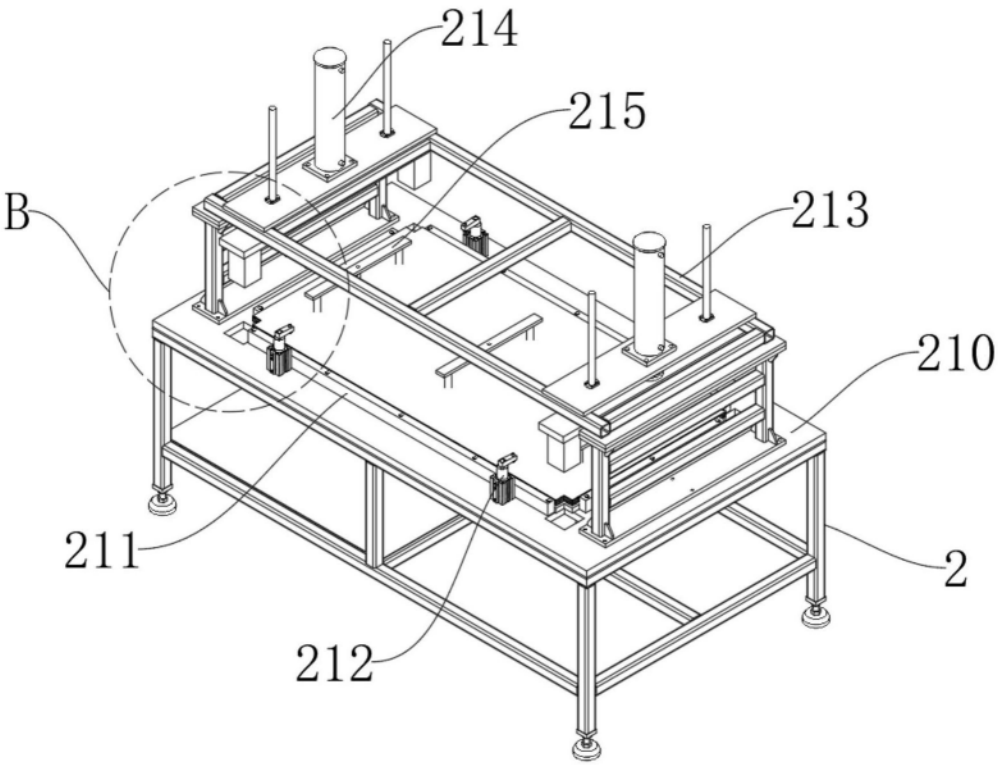


图6

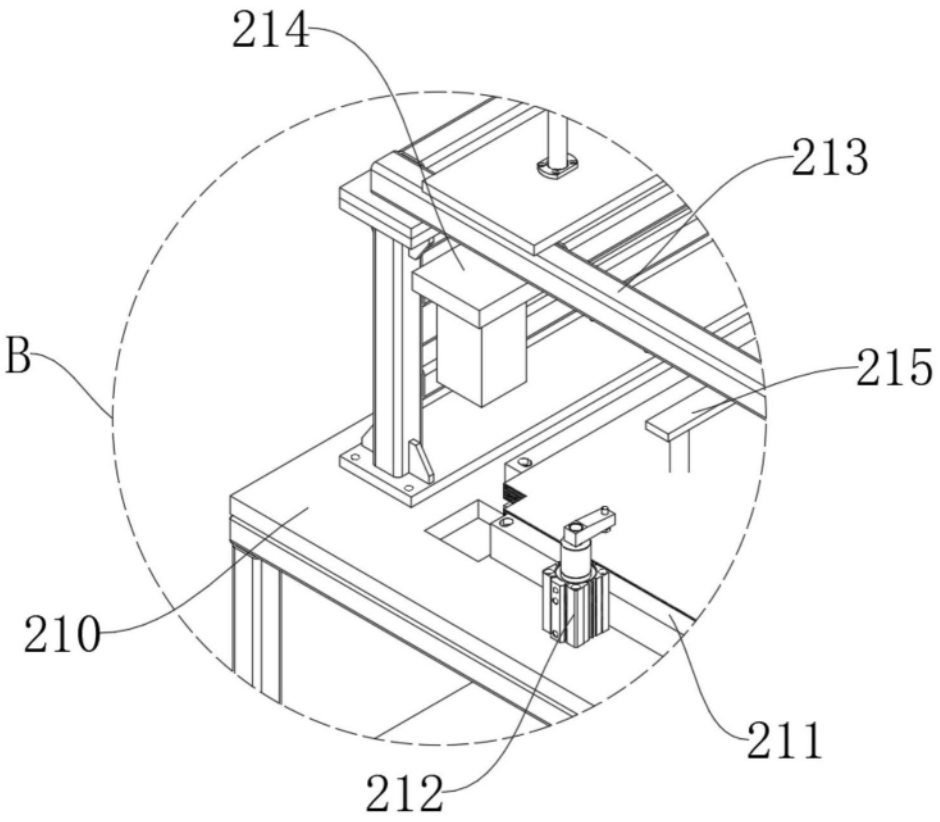


图7