



(21) 申请号 202320412042.0

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 中山市西科莱仕电子科技有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇联丰广
乐中心路19号五楼之一

(72) 发明人 胡维新 谷克军

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

专利代理师 段宇

(51) Int.Cl.

B23K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 101/36 (2006.01)

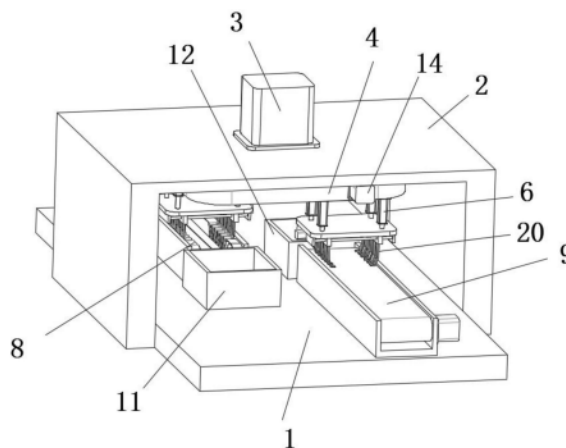
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种全自动浸锡机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动浸锡机,包括基座,所述基座上固定安装有机架;所述基座上安装有上料结构和下料结构,所述上料结构的下料端一侧设置有浸助焊剂组件,所述下料结构的上料端一侧设置有浸锡组件,所述机架上安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴穿过机架向下固定安装有转台,所述转台上安装有两个移动结构,所述移动结构向下固定有安装座,所述安装座向下固定安装有若干升降气缸,所述升降气缸的活塞杆向下设置且固定安装有夹持座,所述夹持座的下端安装有夹持结构。本实用新型具有结构简单,浸锡效率高,便于使用的优点。



1. 一种全自动浸锡机,其特征在于,包括基座,所述基座上固定安装有机架;

所述基座上安装有上料结构和下料结构,所述上料结构的下料端一侧设置有浸助焊剂组件,所述下料结构的上料端一侧设置有浸锡组件,所述机架上安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴穿过机架向下固定安装有转台,所述转台上安装有两个移动结构,所述移动结构向下固定有安装座,所述安装座向下固定安装有若干升降气缸,所述升降气缸的活塞杆向下设置且固定安装有夹持座,所述夹持座的下端安装有夹持结构。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动浸锡机,其特征在于,所述上料结构包括上料支架,所述上料支架的内侧正对安装有皮带输送线,所述上料支架正对转动安装有若干导向辊,所述皮带输送线的皮带绕导向辊呈S形设置;所述下料结构包括下料支架,所述下料支架上安装有下列传送带。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动浸锡机,其特征在于,所述浸助焊剂组件包括助焊剂储液槽,所述助焊剂储液槽内盛放助焊剂;所述浸锡组件包括锡液储液槽,所述锡液储液槽内盛放锡液。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动浸锡机,其特征在于,所述移动结构包括丝杠,所述转台上设置有安装槽,所述丝杠的两端通过轴承安装在所述安装槽,所述转台上固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴穿过转台与丝杠的一端固定连接,所述丝杠上螺纹连接有螺母块,所述螺母块与安装槽滑动配合,所述螺母块的下端与安装座固定连接,所述安装座与转台滑动贴合。

5. 根据权利要求3所述的一种全自动浸锡机,其特征在于,所述夹持结构包括安装在夹持座两侧的立板,两个立板之间通过轴承安装有双向螺杆,两个立板之间固定有导杆,所述双向螺杆上螺纹连接有两个安装板,所述安装板具有与导杆滑动配合的导孔,所述安装板向下固定有若干夹持臂,所述立板上固定有伺服电机,所述双向螺杆的一端穿过立板与伺服电机的输出轴固定连接。

一种全自动浸锡机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浸锡机技术领域,特别是涉及一种全自动浸锡机。

背景技术

[0002] 浸锡是指在焊接时两种金属之间由于扩散、渗透而生成合金,造成焊端电极的脱离的现象。

[0003] 传统的浸锡过程多通过手动进行,工作者先将助焊剂涂在待进行浸锡的工件上,再通过夹具夹住工件而后将其置入浸锡炉体中锡液的内部,进行工件的浸锡工艺,最终完成工件浸锡操作,现在出现了自动浸锡机,是将上料、浸助焊剂、浸锡、下料于一体的自动化设备,现阶段的自动化浸锡机,采用单工件进料依次走完整个流程再进行下一个工件的上料加工,缺少能够提升工序利用效率的自动化浸锡机。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本专利申请所要解决的技术问题是如何提供一种结构简单,浸锡效率高的全自动浸锡机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种全自动浸锡机,包括基座,所述基座上固定安装有机架;

[0007] 所述基座上安装有上料结构和下料结构,所述上料结构的下料端一侧设置有浸助焊剂组件,所述下料结构的上料端一侧设置有浸锡组件,所述机架上安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴穿过机架向下固定安装有转台,所述转台上安装有两个移动结构,所述移动结构向下固定有安装座,所述安装座向下固定安装有若干升降气缸,所述升降气缸的活塞杆向下设置且固定安装有夹持座,所述夹持座的下端安装有夹持结构。

[0008] 这样,上料结构对待沾锡的电子元器件进行输送,对应上料结构的夹持结构对待沾锡的电子元器件进行夹持后,移动结构带动其移动至浸助焊剂组件上方,升降气缸的活塞杆向下伸出,带动待沾锡的电子元器件的引脚浸助焊剂,之后升降气缸的活塞杆收缩,旋转电机带动转台转动180度,使得待沾锡的电子元器件转动至浸锡组件上方,升降气缸的活塞杆向下伸出,带动待浸锡的电子元器件的引脚浸锡,之后升降气缸的活塞杆收缩,移动结构带动其移动至下料结构的上方,升降气缸的活塞杆伸出,夹持结构松开,浸锡后的电气元器件放置在下料结构上进行下料。通过转台的设置,实现浸助焊剂工序和浸锡工序能够同步进行,节约时间,提高效率。

[0009] 其中,所述上料结构包括上料支架,所述上料支架的内侧正对安装有皮带输送线,所述上料支架正对转动安装有若干导向辊,所述皮带输送线的皮带绕导向辊呈S形设置;所述下料结构包括下料支架,所述下料支架上安装有下列传送带。

[0010] 其中,所述浸助焊剂组件包括助焊剂储液槽,所述助焊剂储液槽内盛放助焊剂;所述浸锡组件包括锡液储液槽,所述锡液储液槽内盛放锡液。

[0011] 其中,所述移动结构包括丝杠,所述转台上设置有安装槽,所述丝杠的两端通过轴

承安装在所述安装槽,所述转台上固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴穿过转台与丝杠的一端固定连接,所述丝杠上螺纹连接有螺母块,所述螺母块与安装槽滑动配合,所述螺母块的下端与安装座固定连接,所述安装座与转台滑动贴合。

[0012] 其中,所述夹持结构包括安装在夹持座两侧的立板,两个立板之间通过轴承安装有双向螺杆,两个立板之间固定有导杆,所述双向螺杆上螺纹连接有两个安装板,所述安装板具有与导杆滑动配合的导孔,所述安装板向下固定有若干夹持臂,所述立板上固定有伺服电机,所述双向螺杆的一端穿过立板与伺服电机的输出轴固定连接。

[0013] 综上,本实用新型具有结构简单,浸锡效率高,便于使用的优点。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述的一种全自动浸锡机的结构示意图。

[0015] 图2为图1去掉机架之后的结构示意图。

[0016] 图3为图2处于浸助焊剂和浸锡状态的示意图。

[0017] 图4为图2的分解图。

[0018] 图5为转台的示意图。

[0019] 图6为夹持结构的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“上、下”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0021] 如图1-6所示,一种全自动浸锡机,包括基座1,所述基座上固定安装有机架2;

[0022] 所述基座上安装有上料结构和下料结构,所述上料结构的下料端一侧设置有浸助焊剂组件,所述下料结构的上料端一侧设置有浸锡组件,所述机架上安装有旋转电机3,所述旋转电机的输出轴穿过机架向下固定安装有转台4,所述转台上安装有两个移动结构,所述移动结构向下固定有安装座5,所述安装座向下固定安装有若干升降气缸6,所述升降气缸的活塞杆向下设置且固定安装有夹持座7,所述夹持座的下端安装有夹持结构。

[0023] 这样,上料结构对待沾锡的电子元器件进行输送,对应上料结构的夹持结构对待沾锡的电子元器件进行夹持后,移动结构带动其移动至浸助焊剂组件上方,升降气缸的活塞杆向下伸出,带动待沾锡的电子元器件的引脚浸助焊剂,之后升降气缸的活塞杆收缩,旋转电机带动转台转动180度,使得待沾锡的电子元器件转动至浸锡组件上方,升降气缸的活塞杆向下伸出,带动待浸锡的电子元器件的引脚浸锡,之后升降气缸的活塞杆收缩,移动结构带动其移动至下料结构的上方,升降气缸的活塞杆伸出,夹持结构松开,浸锡后的电气元器件放置在下料结构上进行下料。通过转台的设置,实现浸助焊剂工序和浸锡工序能够同步进行,节约时间,提高效率。旋转电机在动作过程中,正转180度和反转180度交替进行。

[0024] 本实施例中,所述上料结构包括上料支架,所述上料支架的内侧正对安装有皮带

输送线8,所述上料支架正对转动安装有若干导向辊10,所述皮带输送线的皮带绕导向辊呈S形设置;所述下料结构包括下料支架,所述下料支架上安装有下列传送带9。通过导向辊的设置,形成让位槽,便于夹持结构对待焊锡的电子元器件进行夹持。皮带输送线 and 下料传送带均为现有结构。

[0025] 本实施例中,所述浸助焊剂组件包括助焊剂储液槽11,所述助焊剂储液槽内盛放助焊剂,以使电子元器件的针脚上附着助焊剂;所述浸锡组件包括锡液储液槽12,所述锡液储液槽内盛放锡液,以使电子元器件的针脚上附着锡液。

[0026] 本实施例中,所述移动结构包括丝杠13,所述转台上设置有安装槽,所述丝杠的两端通过轴承安装在所述安装槽,所述转台上固定有驱动电机14,所述驱动电机的输出轴穿过转台与丝杠的一端固定连接,所述丝杠上螺纹连接有螺母块15,所述螺母块与安装槽滑动配合,所述螺母块的下端与安装座固定连接,所述安装座与转台滑动贴合。驱动电机带动丝杠转动,通过螺母块带动安装座移动。

[0027] 本实施例中,所述夹持结构包括安装在夹持座两侧的立板16,两个立板之间通过轴承安装有双向螺杆17,两个立板之间固定有导杆18,所述双向螺杆上螺纹连接有两个安装板19,所述安装板具有与导杆滑动配合的导孔,所述安装板向下固定有若干夹持臂20,所述立板上固定有伺服电机21,所述双向螺杆的一端穿过立板与伺服电机的输出轴固定连接。伺服电机带动双向螺杆转动,进而带动两个安装板相互靠近或远离,通过夹持臂实现对待焊锡的电子元器件的夹持或松开。

[0028] 具体的,还包括PLC控制器,用于控制其中电气元件的动作。

[0029] 最后应说明的是:本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等统计数的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

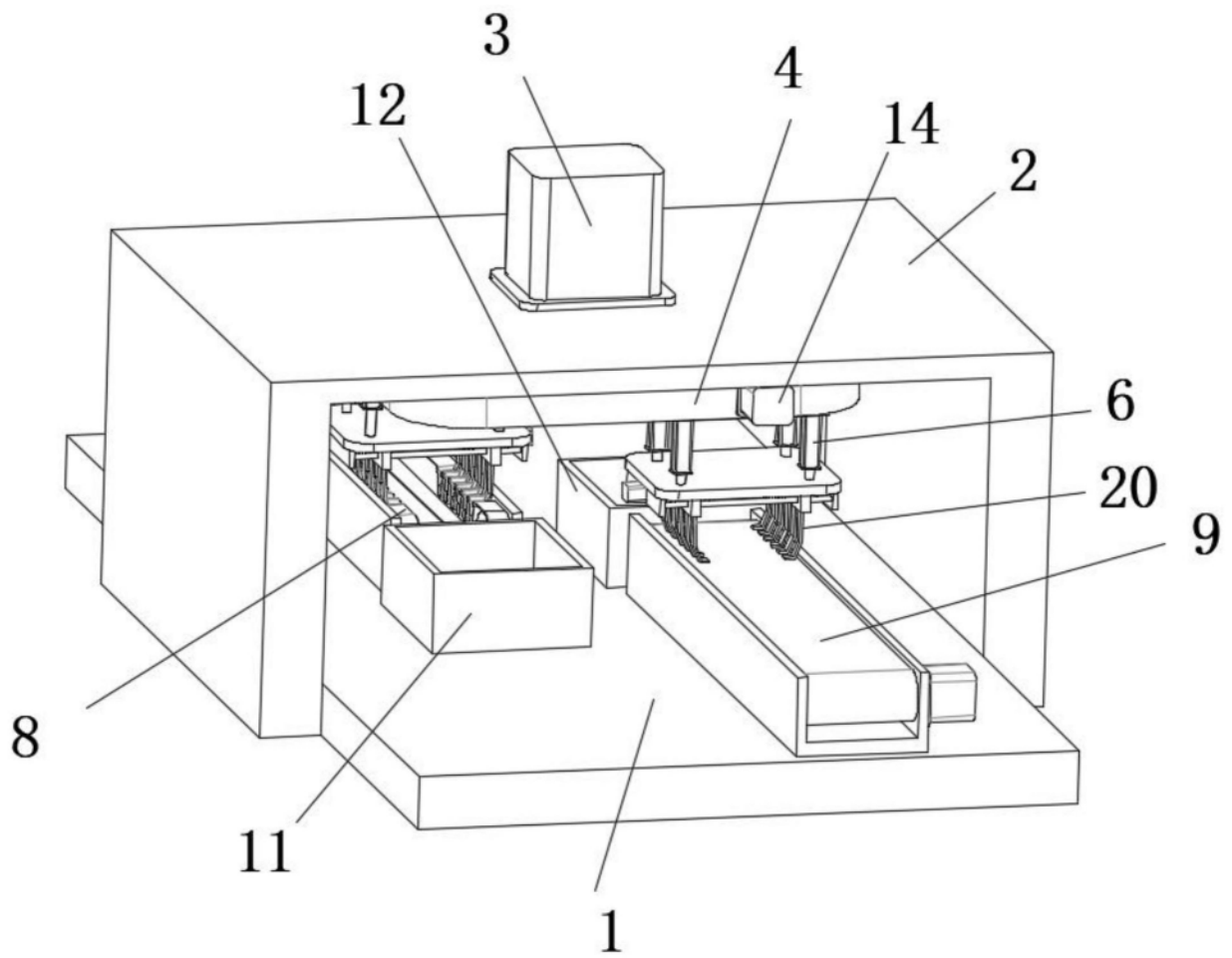


图1

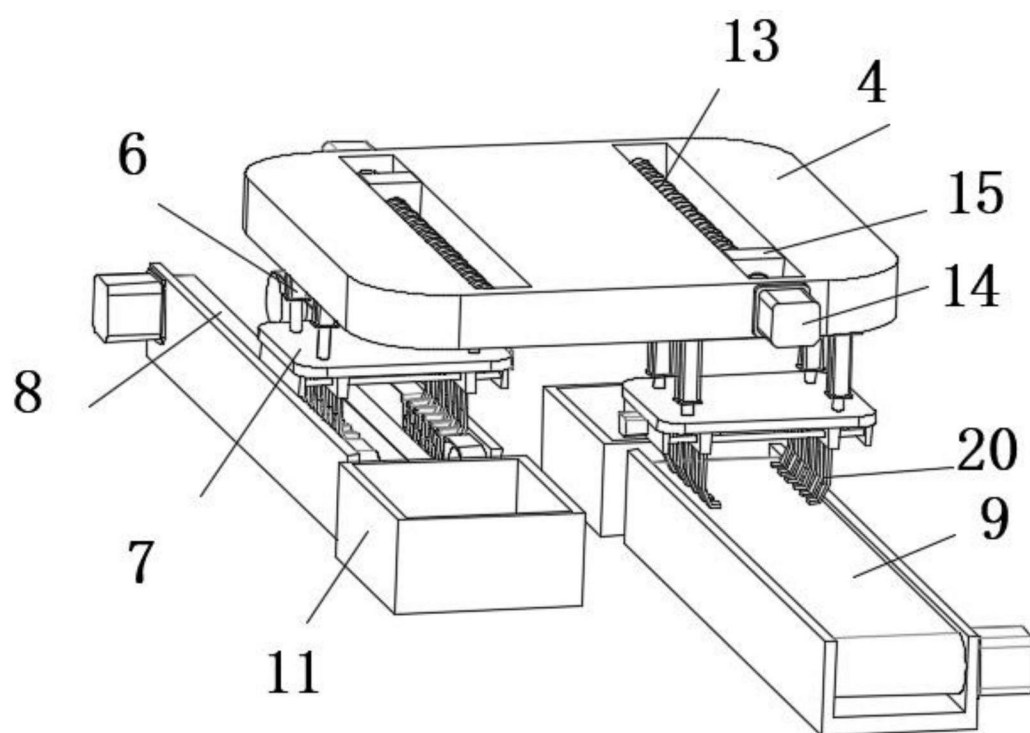


图2

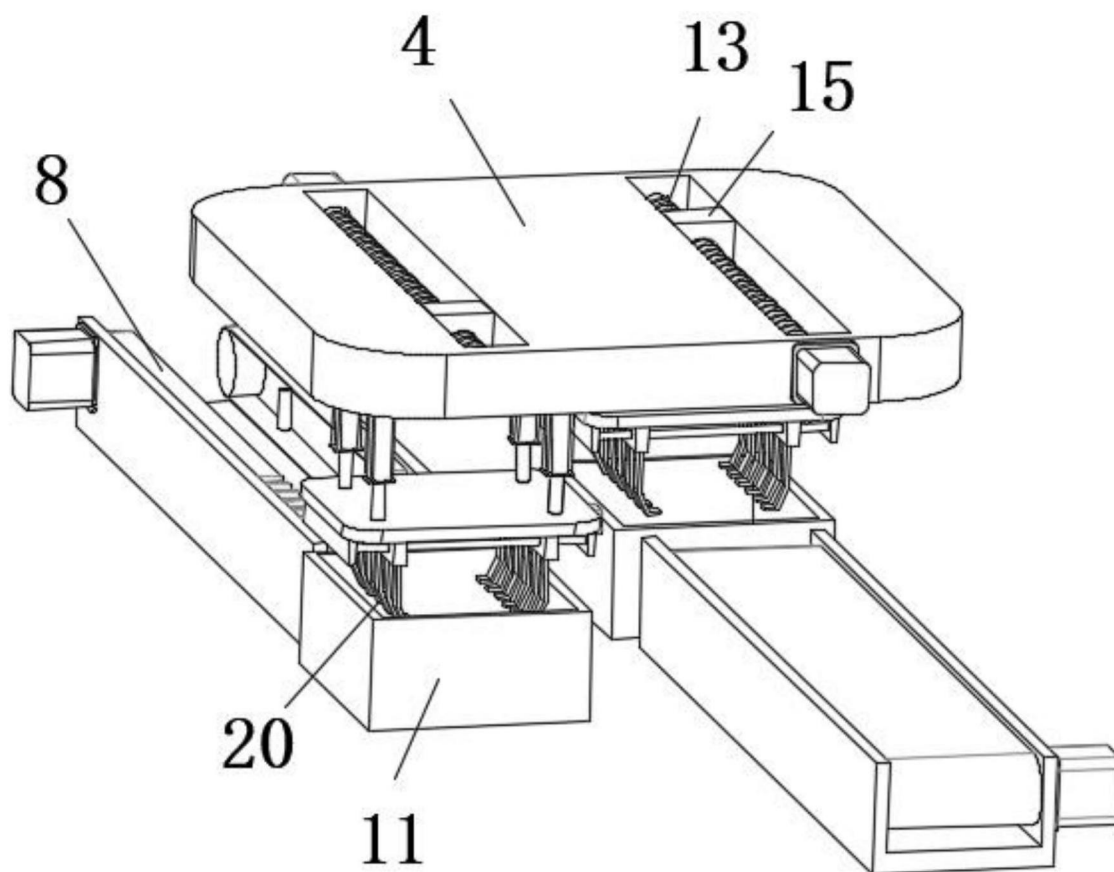


图3

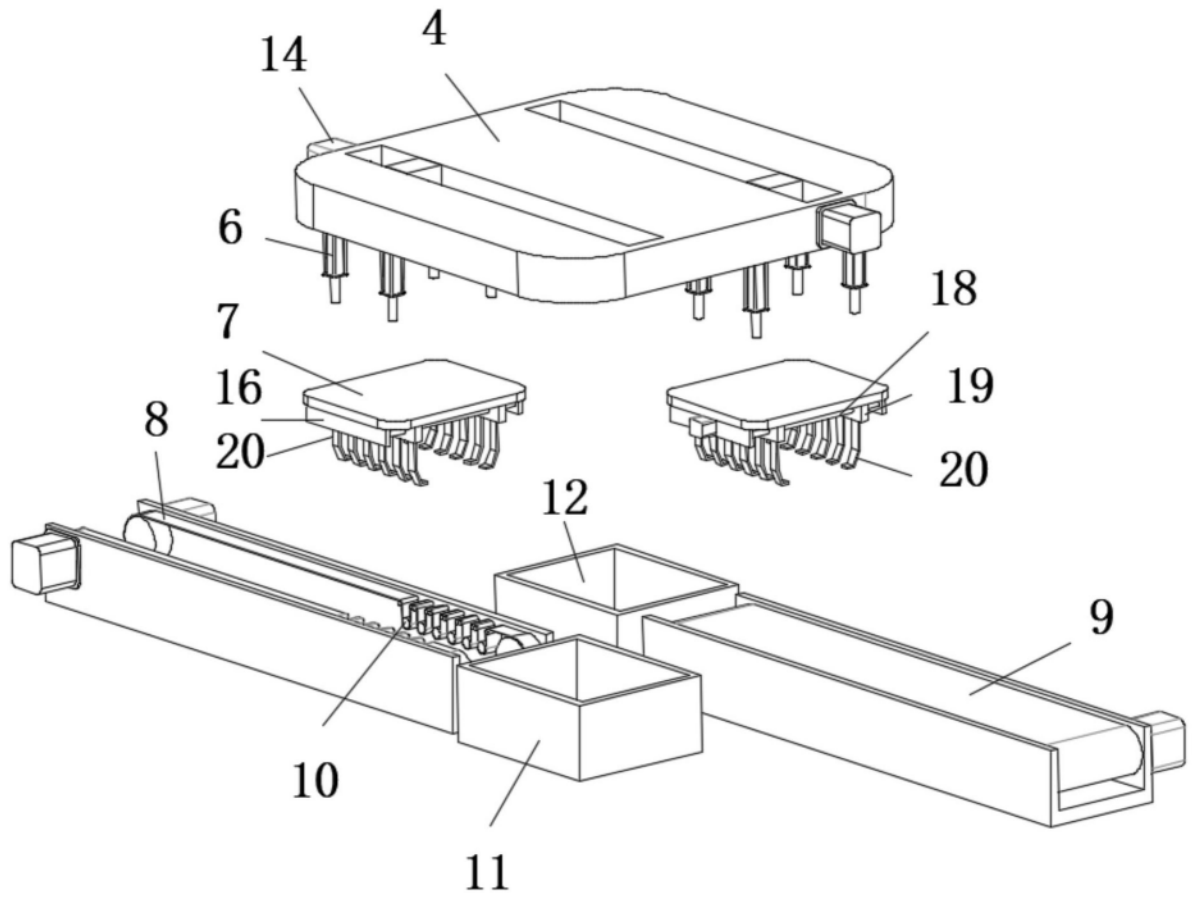


图4

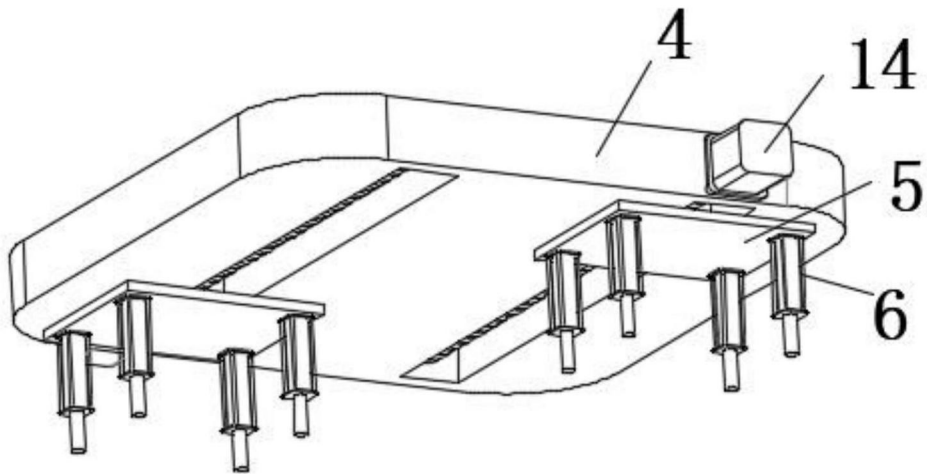


图5

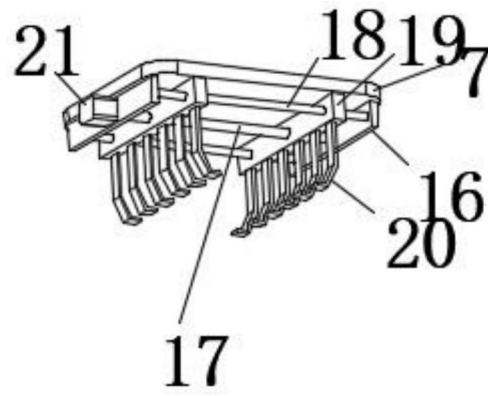


图6