(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211680660 U
(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201921936598.X

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 南京鑫铭机械有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区盘城街道双城社区陈解组1-4号

(72)发明人 蔡勇斌

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

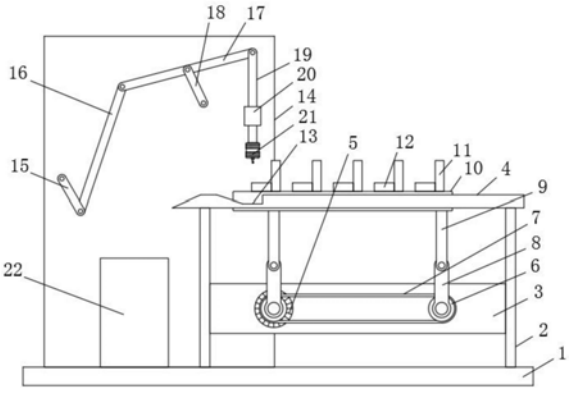
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于工件定位输送的焊接装置

(57)摘要

本实用新型适用于挤出机技术领域，提供了一种便于工件定位输送的焊接装置，包括底座、定位板、输送板和电焊机，底座上表面垂直固定连接有一对支架，两个支架的顶端之间水平固定连接有定位板，定位板的内部设有输送孔，本实用新型通过电机驱动带动两个一号转臂转动，从而带动两个连杆上下升降，再利用另一个电机驱动多个传动臂摆动，由杠杆原理以及套板的限制，使得伸缩臂带着电焊机上下升降，从而可对定位好的工件进行焊接，整个装置可实现工件在输送过程中还可实现定时定位，相比传统的输送带输送，更加稳定安全，且电焊机可通过机械手臂式的机构实现上下升降，不断对工件进行焊接，更加自动化，提升了生产效率，省时省事省力。



CN 211680660 U

1.一种便于工件定位输送的焊接装置,其特征在于:包括底座(1)、定位板(4)、输送板(10)和电焊机(21),所述底座(1)上表面垂直固定连接有一对支架(2),两个所述支架(2)的顶端之间水平固定连接有定位板(4),所述定位板(4)的内部设有输送孔(24),所述定位板(4)的上表面一端且位于输送孔(24)两侧均设有定位槽(13),两个所述支架(2)之间且位于定位板(4)的斜下方水平固定连接有安装板(3),所述安装板(3)的侧面一端固定连接有一号电机(5),所述一号电机(5)的输出轴上固定套设有传动轮(6),且所述安装板(3)的侧面另一端通过轮轴活动连接有另一个传动轮(6),两个所述传动轮(6)之间通过皮带(7)活动连接,所述一号电机(5)的输出轴与另一个传动轮(6)对应的轮轴表面均固定套设有一号转臂(8),两个所述一号转臂(8)的另一端均通过销轴活动连接有连杆(9),两个所述连杆(9)远离一号转臂(8)的一端之间水平固定连接有输送板(10),所述输送板(10)的上表面垂直固定连接有多个等间距的挡板(11),每两个所述挡板(11)之间均设有工件本体(12);

所述底座(1)的上表面且位于定位板(4)的一端垂直固定连接有面板(14),所述面板(14)远离定位板(4)的侧面上固定连接有二号电机(23),所述二号电机(23)的输出轴贯穿面板(14)且位于定位板(4)对应的一侧固定套设有二号转臂(15),所述二号转臂(15)的另一端通过销轴活动连接有一号传动臂(16),所述一号传动臂(16)的另一端通过销轴活动连接有二号传动臂(17),所述二号传动臂(17)的另一端通过销轴活动连接有伸缩臂(19),所述伸缩臂(19)与定位板(4)垂直设置且表面滑动套设有套板(20),所述套板(20)固定连接在面板(14)的侧面上,所述伸缩臂(19)的底端固定连接有电焊机(21),且所述电焊机(21)的焊头位于定位板(4)的两个定位槽(13)之间的正上方,所述底座(1)上表面且位于定位板(4)靠近定位槽(13)的一端固定连接有接料筒(22)。

2.如权利要求1所述的一种便于工件定位输送的焊接装置,其特征在于:所述工件本体(12)的长度大于定位板(4)的宽度,且所述工件本体(12)的宽度等于定位槽(13)的槽宽。

3.如权利要求1所述的一种便于工件定位输送的焊接装置,其特征在于:所述定位板(4)位于定位槽(13)靠近接料筒(22)的一侧设有倾斜面的凹槽,且该凹槽与定位槽(13)之间正好形成直角梯形且相互贯通。

4.如权利要求1所述的一种便于工件定位输送的焊接装置,其特征在于:所述定位板(4)靠近接料筒(22)一端的上表面设置成倾斜面。

5.如权利要求1所述的一种便于工件定位输送的焊接装置,其特征在于:所述二号传动臂(17)的中部通过销轴活动连接有辅助臂(18),且所述辅助臂(18)的另一端通过转轴活动连接在面板(14)的侧壁上。

6.如权利要求1所述的一种便于工件定位输送的焊接装置,其特征在于:当所述一号转臂(8)和连杆(9)呈一条直线时,所述输送板(10)的上表面高于定位板(4)的上表面。

一种便于工件定位输送的焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接机械技术领域，尤其涉及一种便于工件定位输送的焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接也称作熔接、镕接，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。

[0003] 现有的焊接厂对工件进行焊接，更多的是利用输送带将每个工件输送至焊接机一侧，再利用人工手动焊接，不仅工作效率慢，而且人工手动焊接存在一定的危险性，安全系数比较低，且费时费力，而输送设备外加焊接设备一体的装置价格又比较昂贵，工件不能很好的实现定时定位，依然影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种便于工件定位输送的焊接装置，旨在解决热塑性塑料的挤出成型设备采用直筒使得螺杆，直接对塑料进行热熔和挤压，但是由于管体的热熔距离有限，堆叠在一起的塑料无法进行及时的全部热熔完成，从而使得在成型后的物品有杂质的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，一种便于工件定位输送的焊接装置，包括底座、定位板、输送板和电焊机，所述底座上表面垂直固定连接有一对支架，两个所述支架的顶端之间水平固定连接有定位板，所述定位板的内部设有输送孔，所述定位板的上表面一端且位于输送孔两侧均设有定位槽，两个所述支架之间且位于定位板的斜下方水平固定连接有安装板，所述安装板的侧面一端固定连接有一号电机，所述一号电机的输出轴上固定套设有传动轮，且所述安装板的侧面另一端通过轮轴活动连接有另一个传动轮，两个所述传动轮之间通过皮带活动连接，所述一号电机的输出轴与另一个传动轮对应的轮轴表面均固定套设有一号转臂，两个所述一号转臂的另一端均通过销轴活动连接有连杆，两个所述连杆远离一号转臂的一端之间水平固定连接有输送板，所述输送板的上表面垂直固定连接有多个等间距的挡板，每两个所述挡板之间均设有工件本体；

[0006] 所述底座的上表面且位于定位板的一端垂直固定连接有面板，所述面板远离定位板的侧面上固定连接有二号电机，所述二号电机的输出轴贯穿面板且位于定位板对应的一侧固定套设有二号转臂，所述二号转臂的另一端通过销轴活动连接有一号传动臂，所述一号传动臂的另一端通过销轴活动连接有二号传动臂，所述二号传动臂的另一端通过销轴活动连接有伸缩臂，所述伸缩臂与定位板垂直设置且表面滑动套设有套板，所述套板固定连接在面板的侧面上，所述伸缩臂的底端固定连接有电焊机，且所述电焊机的焊头位于定位板的两个定位槽之间的正上方，所述底座上表面且位于定位板靠近定位槽的一端固定连接有接料筒。

[0007] 优选的，所述工件本体的长度大于定位板的宽度，且所述工件本体的宽度等于定

位槽的槽宽。

[0008] 优选的，所述定位板位于定位槽靠近接料筒的一侧设有倾斜面的凹槽，且该凹槽与定位槽之间正好形成直角梯形且相互贯通。

[0009] 优选的，所述定位板靠近接料筒一端的上表面设置成倾斜面。

[0010] 优选的，所述二号传动臂的中部通过销轴活动连接有辅助臂，且所述辅助臂的另一端通过转轴活动连接在面板的侧壁上。

[0011] 优选的，当所述一号转臂和连杆呈一条直线时，所述输送板的上表面高于定位板的上表面。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的一种便于工件定位输送的焊接装置，其结构设计合理，通过电机驱动带动两个一号转臂转动，从而带动两个连杆上下升降，进一步带动输送板上下升降的同时还往复左右移动，利用挡板来对每个工件进行横向输送，使得最前方的工件本体正好卡在对应可焊接的定位槽内，再利用另一个电机驱动多个传动臂摆动，由杠杆原理以及套板的限制，使得伸缩臂带着电焊机上下升降，从而可对定位好的工件进行焊接，整个装置可实现工件在输送过程中还可实现定时定位，相比传统的输送带输送，更加稳定安全，且电焊机可通过机械手臂式的机构实现上下升降，不断对工件进行焊接，更加自动化，提升了生产效率，省时省事省力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的面板侧面传动部件结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中定位板结构示意图；

[0016] 图中：1、底座；2、支架；3、安装板；4、定位板；5、一号电机；6、传动轮；7、皮带；8、一号转臂；9、连杆；10、输送板；11、挡板；12、工件本体；13、定位槽；14、面板；15、二号转臂；16、一号传动臂；17、二号传动臂；18、辅助臂；19、伸缩臂；20、套板；21、电焊机；22、接料筒；23、二号电机；24、输送孔。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于工件定位输送的焊接装置，包括底座1、定位板4、输送板10和电焊机21，底座1上表面垂直固定连接有一对支架2，两个支架2的顶端之间水平固定连接有定位板4，定位板 4的内部设有输送孔24，定位板4的上表面一端且位于输送孔24两侧均设有定位槽13，两个支架2之间且位于定位板4的斜下方水平固定连接有安装板3，安装板3的侧面一端固定连接有一号电机5，一号电机5的输出轴上固定套设有传动轮6，且安装板3的侧面另一端通过轮轴活动连接有另一个传动轮6，两个传动轮6之间通过皮带7活动连接，一号电机5的输出轴与另一个传动轮6对应的轮轴表面均固定套设有一号转臂8，两个一号转臂8的另一端均通过销轴活动连接有连杆9，两个连杆9远离一号转臂8的一端之间水平固定连接有输送板 10，输送板10的上表面垂直固定连接有多

个等间距的挡板11,每两个挡板11 之间均设有工件本体12;

[0019] 底座1的上表面且位于定位板4的一端垂直固定连接有面板14,面板14远离定位板4的侧面上固定连接有二号电机23,二号电机23的输出轴贯穿面板 14且位于定位板4对应的一侧固定套设有二号转臂15,二号转臂15的另一端通过销轴活动连接有一号传动臂16,一号传动臂16的另一端通过销轴活动连接有二号传动臂17,二号传动臂17的另一端通过销轴活动连接有伸缩臂19,伸缩臂19与定位板4垂直设置且表面滑动套设有套板20,套板20固定连接在面板14的侧面上,伸缩臂19的底端固定连接有电焊机21,且电焊机21的焊头位于定位板4的两个定位槽13之间的正上方,底座1上表面且位于定位板4靠近定位槽13的一端固定连接有接料筒22。

[0020] 在本实施方式中,在使用时,将焊条放置在电焊机21的焊头上,给电焊机 21、一号电机5以及二号电机23接上电源,开启一号电机5、二号电机23以及电焊机21,将每个需要焊接的工件本体12放置在定位板4上摆放,且每个工件本体12需要在两个挡板11之间,一号电机5运行时,会带动其中一个一号转臂8转动,在传动轮6与皮带7的传动下,另一个一号转臂8也跟随做同步转动,进而带动两个连杆9上下浮动,输送板10跟随浮动,一号转臂8每逆时针转动一圈,输送板10就会上下浮动,且横向方向上也会左右移动,当一号转臂 8由最上方转动半圈至最下方时,带有挡板11的输送板10就会推动每个工件本体12向前移动一定距离,最前方的工件本体12就会正好被输送至定位槽13内,而一号转臂8再由最下方转动半圈至最上方时,输送板10在此过程中是上升的,且向后移动了一小段距离,正好移动至下一个工件本体12的后侧,这样反复输送,使得每个工件本体12都可被输送至定位槽13里,而工件本体12输送至定位槽13后,二号电机23运行会带动二号转臂15转动,由一号传动臂16就会来回晃动,辅助臂18作为支点,由杠杆原理,二号传动臂17会带动伸缩臂19 上下摆动,而套板20由限制了伸缩臂19摆动的方向,所以伸缩臂19只能在套板20内做上下往复移动,从而带动电焊机21上下升降,每下降一次,焊头就会对已定位好的全新的工件本体12进行一次焊接,整体实现了定位输送后的焊接。

[0021] 进一步的,工件本体12的长度大于定位板4的宽度,且工件本体12的宽度等于定位槽13的槽宽。

[0022] 在本实施方式中,可避免工件本体12从定位板4的输送孔24内脱落,同时定位槽13的槽宽与工件本体12的宽度正好相等也是的工件本体12每次都能稳定放置在定位槽13内,且不易晃动。

[0023] 进一步的,定位板4位于定位槽13靠近接料筒22的一侧设有倾斜面的凹槽,且该凹槽与定位槽13之间正好形成直角梯形且相互贯通。

[0024] 在本实施方式中,焊接好的工件本体12会再次被抬起再被移走,但定位槽 13的槽宽与工件本体12的宽度相等,抬升过程中还需要横向移动,如果没有设置倾斜面的凹槽做辅助,工件本体12就会直接卡死在定位槽13内,造成设备无法运行或者直接损坏工件本体12以及整个设备零部件,具有一定的安全防护作用,避免影响生产工作。

[0025] 进一步的,定位板4靠近接料筒22一端的上表面设置成倾斜面。

[0026] 在本实施方式中,当焊接好的工件本体12被抬升至定位板4表面后,向前推动一小段距离后,工件本体12会直接从倾斜面上滑至接料筒22内,下料更加方便。

[0027] 进一步的,二号传动臂17的中部通过销轴活动连接有辅助臂18,且辅助臂 18的另

一端通过转轴活动连接在面板14的侧壁上。

[0028] 在本实施方式中，通过设置辅助臂18，利用杠杆原理，使得二号传动臂17 会带着伸缩臂19来回摆动，从而为下一步动作实施做铺垫。

[0029] 进一步的，当一号转臂8和连杆9呈一条直线时，输送板10的上表面高于定位板4的上表面。

[0030] 在本实施方式中，避免卡在定位槽13内的工件本体12无法被抬升，避免造成后续焊接过程受到影响。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

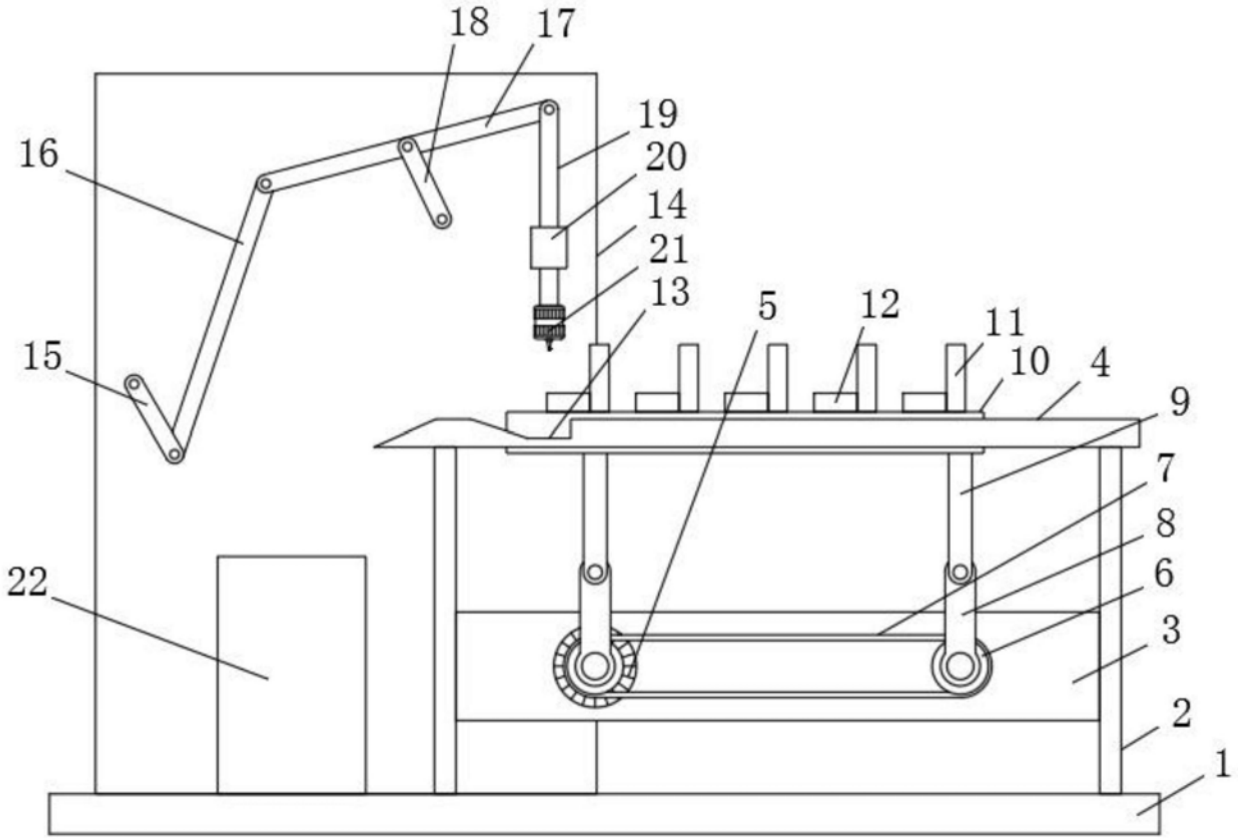

18
17
19
20
14
21
13
5
12
11
10
4
9
7
8
6
3
2
1
16
15
22

图1

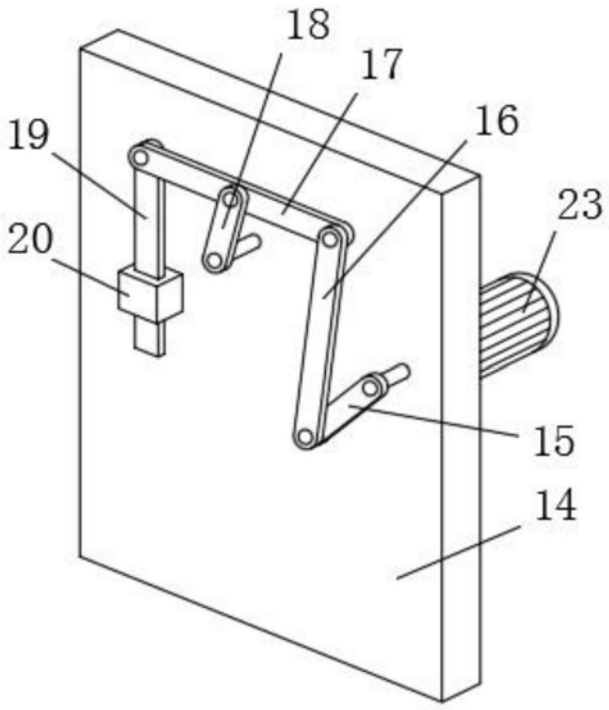

18
17
16
19
23
20
15
14

图2

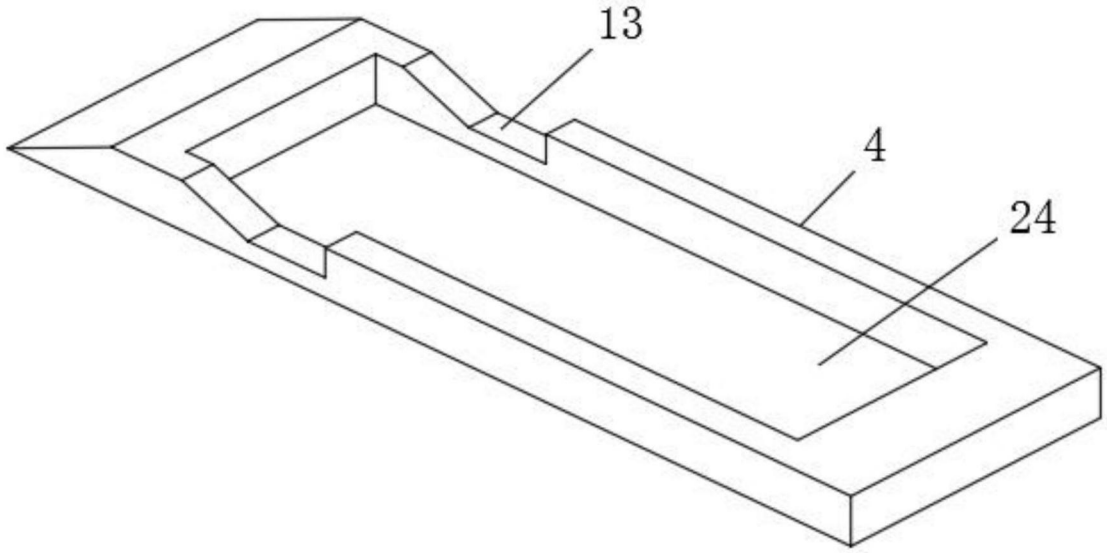


图3