[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23K 37/00 (2006.01)
B23P 9/02 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810106998.8

[43] 公开日 2010 年 1 月 13 日

[11] 公开号 CN 101623803A

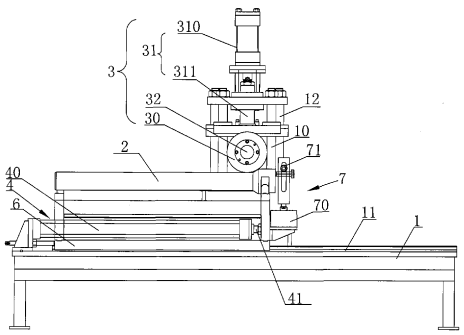
[22] 申请日 2008.7.8
[21] 申请号 200810106998.8
[71] 申请人 庄添财
地址 215331 江苏省昆山市陆家镇旭东机械(昆山)有限公司内
[72] 发明人 丁雷敏 李 华
[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司
代理人 孙仿卫
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种焊道压延机

[57] 摘要

本发明涉及一种用于将工件的焊缝表面压平的焊道压延机，包括机座、设置在机座上用于固定工件的定位件、压紧装置，压紧装置包括可转动的压轮、用于使压轮压紧在工件的焊缝表面上的压紧机构，定位件可滑动地设置在机座上，焊道压延机还包括用于驱动定位件相对压轮移动的驱动机构。该焊道压延机的压延效果好，加工后的工件美观。



1、一种用于将工件的焊缝表面压平的焊道压延机，它包括机座（1）、设置在所述的机座（1）上用于固定工件的定位件（2）、压紧装置（3），所述的压紧装置（3）包括可转动的压轮（30）、用于使所述的压轮（30）压紧在工件的焊缝表面上的压紧机构（31），其特征在于：所述的定位件（2）可滑动地设置在所述的机座（1）上，所述的焊道压延机还包括用于驱动所述的定位件（2）相对所述的压轮（30）移动的驱动机构（4）。

2、根据权利要求 1 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的压紧机构（31）包括固定设置在所述的机座（1）上的第一缸体（310）、上端部滑动地插设在所述的缸体（310）内的第一活塞杆（311），所述的压紧装置（3）还包括与所述的第一活塞杆（311）的下端部相转动连接的压轮轴（32），所述的压轮（30）固定设置在所述的压轮轴（32）的一端部，所述的第一活塞杆（311）、所述的压轮轴（32）的轴心线相垂直。

3、根据权利要求 2 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的压轮（30）位于所述的定位件（2）的上方，所述的焊道压延机还包括设置在所述的机座（1）上用于调节所述的压轮（30）与所述的定位件（2）之间的垂直距离的高度调节机构（5）。

4、根据权利要求 3 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的高度调节机构（5）包括设置在所述的机座（1）上的内螺纹件（50）、与所述的内螺纹件（50）相螺纹连接的螺杆（51）、与所述的螺杆（51）的上端部相转动连接的手轮（52），所述的压轮轴（32）的两端部分别套设有第一轴承（33）和第二轴承（53），所述的第一轴承（33）的外圈与所述的第一活塞杆（311）的下端部相固定连接，所述的第二轴承（53）的外圈与所述的螺杆（51）的下端部可转动地连接。

5、根据权利要求 4 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的机座（1）具有相互平行的一对第一导向柱（10）和一对第二导向柱（12），所述的第一导向柱（10）、第二导向柱（12）的轴心线均与所述的第一活塞杆（311）的轴心线相平行，所述的压紧装置（3）还包括沿所述的第一导向柱（10）的轴向可滑动地设置的第一活动板（34），所述的高度调节机构（5）还包括沿所述的第二导向柱（12）的轴向滑动地设置的第二活动板（54），所述的第一轴承（33）固定设置在所述的第一活动板（34）上，所述的第一活动板（34）与所述的第一活塞杆（311）的下端部相固定连接，所述的第二轴承（53）固定连接在所述的

第二活动板（54）上，所述的第二活动板（54）与所述的螺杆（51）的下端部相转动连接。

6、根据权利要求 1 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的机座（1）上开设有导轨（11），所述的焊道压延机还包括沿所述的导轨（11）滑动地设置的滑座（6），所述的定位件（2）设置在所述的滑座（6）上，所述的驱动机构（4）包括固定设置在所述的机座（1）上的第二缸体（40）、一端部滑动地插设在所述的第二缸体（40）内的第二活塞杆（41），所述的第二活塞杆（41）的另一端部与所述的滑座（6）相固定连接。

7、根据权利要求 6 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的定位件（2）为圆柱状，所述的定位件（2）的一端部可转动地设置在所述的滑座（6）的一侧，所述的定位件（2）的另一端部可拆卸地设置在所述的滑座（6）的另一侧，所述的定位件（2）的轴心线与所述的导轨（11）的延伸方向相平行。

8、根据权利要求 7 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的焊道压延机还包括固定设置在所述的滑座（6）上用于控制所述的定位件（2）在转动和固定两个状态相切换的操作机构（7）。

9、根据权利要求 8 所述的一种焊道压延机，其特征在于：所述的操作机构（7）包括固定设置在所述的滑座（6）的一侧的气缸（70）、一端部与所述的气缸（70）的活塞杆固定连接的拉杆（71），所述的拉杆（71）的另一端部与所述的定位件（2）的一端部相活动连接。

一种焊道压延机

技术领域

本发明涉及一种将工件的焊缝表面压平的焊道压延机。

背景技术

焊接是常用的一种将两物件永久性粘结在一起的加工方法，保温杯的圆柱状杯体就采用焊接法制成，通过焊接法连接在一起的物品，焊缝处留下的疤痕会在很大程度上影响产品的美观，因此需要将焊缝表面压平。现有技术的焊道压延机主要包括马达、由马达驱动的压轮、传动装置，传动装置带动压轮压过焊缝表面，将焊缝表面压平。由于压轮由马达带动压过焊缝表面，压力不易控制，压力太小，焊道不易被压平，工件容易打滑；压力太大，容易过压而使焊道向内凹陷，压延效果较差。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种压延效果好的焊道压延机。

为解决以上技术问题，本发明采取如下技术方案：

一种用于将工件的焊缝表面压平的焊道压延机，包括机座、设置在机座上用于固定工件的定位件、压紧装置，压紧装置包括可转动的压轮、用于使压轮压紧在工件的焊缝表面上的压紧机构，定位件可滑动地设置在机座上，焊道压延机还包括用于驱动定位件相对压轮移动的驱动机构。

压紧机构包括固定设置在机座上的第一缸体、上端部滑动地插设在第一缸体内的第一活塞杆，压紧装置还包括与第一活塞杆的下端部相转动连接的压轮轴，压轮固定设置在压轮轴的一端部，第一活塞杆、压轮轴的轴心线相垂直。

压轮位于定位件的上方，焊道压延机还包括设置在机座上用于调节压轮与定位件之间的垂直距离的高度调节机构。

上述高度调节机构包括设置在机座上的内螺纹件、与内螺纹件相螺纹连接的螺杆、与螺杆上端部相转动连接的手轮，压轮轴的两端部分别套设有第一轴承和第二轴承，其中第一轴承的外圈与第一活塞杆相的下端部固定连接，第二轴承的外圈与螺杆的下端部可转动地连接。

机座具有相互平行的一对第一导向柱和一对第二导向柱，第一导向柱、第二导向柱的轴心线均与第一活塞杆的轴心线相平行，压紧装置还包括沿第一导

向柱的轴向滑动地设置的第一活动板，高度调节机构还包括沿第二导向柱的轴向滑动地设置的第二活动板，第一轴承固定设置在第一活动板上，第一活动板与第一活塞杆的下端部相固定连接，第二轴承固定连接在第二活动板上，第二活动板与螺杆的下端部相转动连接。

机座上开设有导轨，焊道压延机还包括沿导轨滑动地设置的滑座，定位件设置在滑座上，驱动机构包括固定设置在机座上的第二缸体、一端部滑动地插设在第二缸体内的第二活塞杆，第二活塞杆的另一端部与滑座相固定连接。

定位件为圆柱状，它的一端部可转动地设置在滑座的一侧，它的的另一端部可拆卸地设置在滑座的另一侧，定位件的轴心线与导轨的延伸方向相平行。

焊道压延机还包括固定设置在滑座上用于控制定位件在转动和固定两个状态相切换的操作机构。

操作机构包括固定设置在滑座的一侧的气缸、一端部与所述的气缸的活塞杆相固定连接的拉杆，拉杆的另一端部与定位件的一端部相活动连接。

由于上述技术方案的运用，本发明相比现有技术具有以下优点：

工件在驱动机构的驱动下克服工件表面与压紧机构之间的摩擦力向前移动，控制工件进给的驱动机构和提供压紧力的压紧机构相互独立，相互之间不受限制，便于控制和调节压力，压延效果好。

附图说明

下面对结合附图和具体的实施方式对本发明进行详细说明。

图 1 是本发明的主视图；

图 2 是本发明的右视图；

图 3 是本发明的高度调节机构的后视图；

其中：1、机座；2、定位件；3、压紧装置；4、驱动机构；5、高度调节机构；6、滑座；7、操作机构；10、第一导向柱；11、导轨；12、第二导向柱；30、压轮；31、压紧机构；32、压轮轴；33、第一轴承；34、第一活动板；310、缸体；311、第一活塞杆；50、内螺纹件；40、第二缸体；41、第二活塞杆；51、螺杆；52、手轮；53、第二轴承；54、第二活动板；70、气缸；71、拉杆。

具体实施方式

保温杯的管状杯体具有沿其轴向延伸的焊缝，可以采用本实施例的焊道压延机将其上的焊缝表面压平。

下面结合附图和具体的实施方式对本发明作进一步详细的说明：

以下关于方位的描述与图 1 中显示的方位相一致。如图 1 至图 3 所示，按照本实施例的一种焊道压延机包括机座 1、滑动地设置在机座 1 上用于固定保温杯的定位件 2、具有压轮 30 的压紧装置 3、用于调节压轮 30 高度的高度调节机构 5、驱动定位件 2 相对压轮 30 移动的驱动机构 4。

压紧装置 3 还包括用于向压轮 30 提供压力的压紧机构 31、一端部上固定设置压轮 30 的压轮轴 32、第一活动板 34，压轮 30 在压紧机构 31 的作用下紧压在固定在定位件 2 上的保温杯的焊缝表面上。压紧机构 31 可以是液压缸或气缸，压紧机构 31 位于定位件 2 的上方，它包括固定设置在机座 1 上的缸体 310、上端部滑动地插设在缸体 310 内的第一活塞杆 311，机座 1 具有沿竖直方向延伸的一对第一导向柱 10，所述的第一活动板 34 沿第一导向柱 10 的轴向可滑动地设置，压轮轴 32 的一端部上套设有第一轴承 33，第一轴承 33 的外圈与第一活塞杆 311 的下端部固定连接，从而压轮轴 32 与活塞杆 311 相转动地连接在一起。

高度调节机构 5 位于所述的压紧装置 3 的后方，它包括设置在机座 1 上的内螺纹件 50、与内螺纹件 50 相螺纹连接的螺杆 51、与螺杆 51 的上端部相转动连接的手轮 52、第二活动板 54。螺杆 51 的轴心线与压轮轴 32 的轴心线相垂直。机座 1 还具有与第一导向柱 10 平行的一对第二导向柱 12，第二活动板 54 沿第二导向柱 12 的轴向滑动地设置，在压轮轴 32 相对压轮 30 的端部上套设有第二轴承 53，且第二轴承 53 的外圈与螺杆 51 的下端部相转动连接。

在机座 1 上开设有导轨 11，导轨 11 水平延伸，且在其上滑动地设置有滑座 6，驱动机构 4 包括固定设置在机座 1 上的第二缸体 40、一端部滑动地插设在所述的缸体 40 内的第二活塞杆 41，第二活塞杆 41 的另一端部与滑座 6 相固定连接，驱动滑座 6 沿导轨 11 滑动。定位件 2 为圆柱状，它的轴心线与导轨 11 的延伸方向相平行，将它设置在滑座 6 上，可由驱动机构 4 带动而沿导轨 11 的方向移动。定位件 2 的右端部可转动地设置在滑座 6 的右侧，定位件 2 的左端部可拆卸地设置在滑座 6 的左侧上，使用时，定位件 2 的右端部旋转，它的左端部运动升起脱离滑座 6，方便将保温杯的杯体套在定位件 2 上。杯体固定好后，定位件 2 的左端部收回重新与滑座 6 相连接，而将杯体稳定地固定在定位件 2 上。

该焊道压延机还包括固定设置在滑座 6 右侧用于将定位件 2 的右端部在转

动和固定状态相切换的操作机构 7，操作机构 7 包括气缸 70、一端部与气缸 70 的活塞杆固定连接的拉杆 71，拉杆 71 的另一端部与定位件 2 的右端部相活动连接，当拉杆 71 向下运动时，定位件 2 的左端部向上翘起，与滑座 6 相分离，此时，可将杯体套在定位件 2 上。杯体固定好后，气缸 70 驱动拉杆 71 向上，固定件 2 又重新与滑座 6 相连接，杯体就被稳固的固定在滑座 6 上。

如上所述，将杯体固定在定位件 2 上后，旋转手轮 52 以调节压轮 30 的高度，使压轮 30 与杯体的焊缝表面能够相紧密接触，然后启动压紧机构 31，压轮 30 紧压在焊接表面上，不能移动，此时，启动驱动机构 4，当驱动力大于焊接表面与压轮之间的摩擦力时，杯体就会向前移动，由于控制工件进给的驱动机构和提供压紧力的压紧机构相互独立，相互之间不受限制，压力的调节和控制方便，因此压延效果好、压延后的产品较为美观。

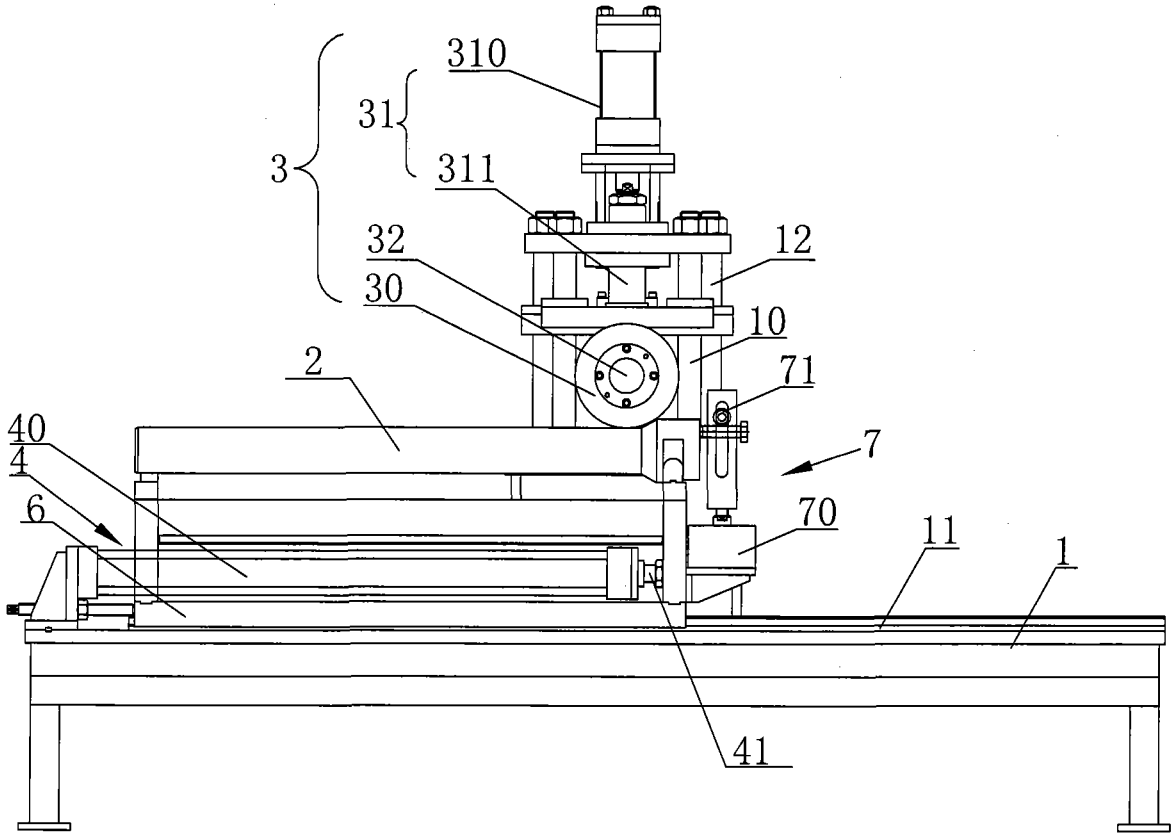


图1

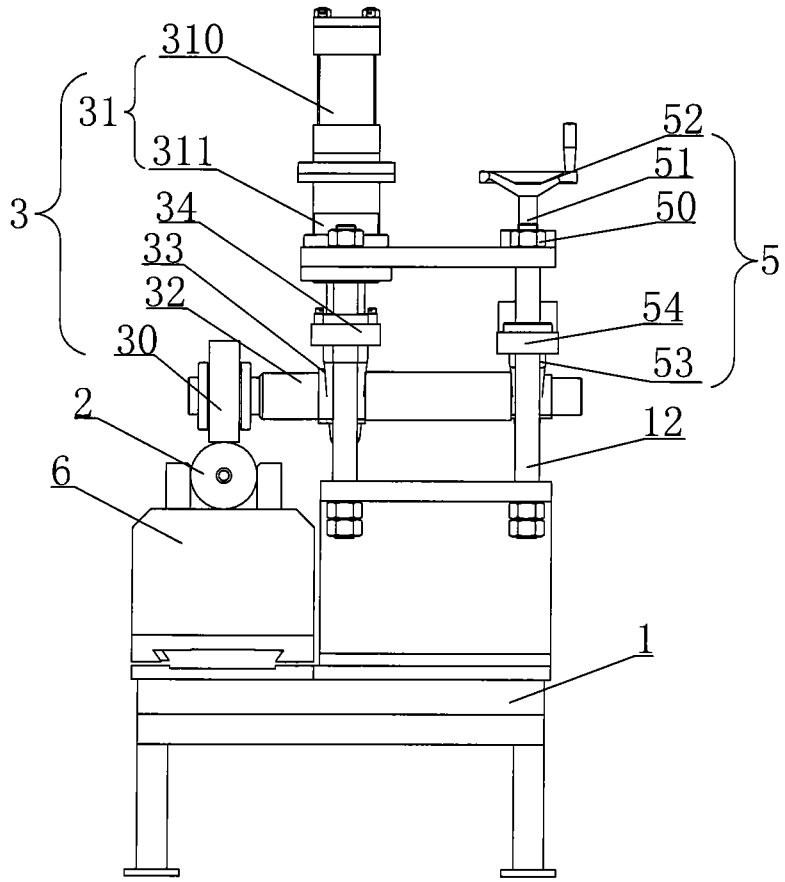


图2

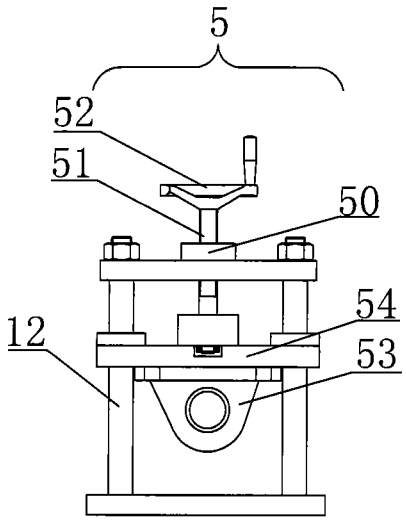


图3