(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 202377815 U
(45)授权公告日 2012.08.15

(21)申请号 201120451003.9

(22)申请日 2011.11.15

(73)专利权人 无锡市桥联冶金机械有限公司
地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇盛新路 99 号

(72)发明人 唐明 张靖 徐强琦 胡智伟 唐国震

(74)专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228
代理人 冯智文

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

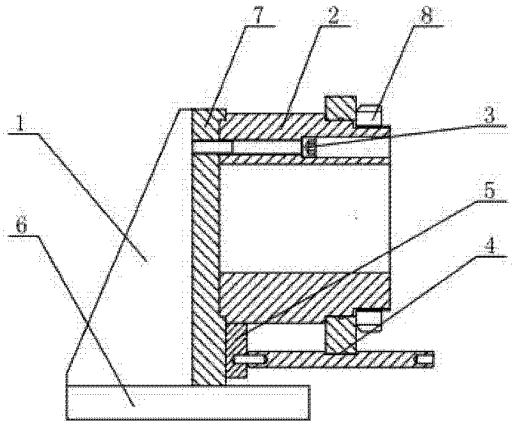
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

鞍座加工工装

(57)摘要

本实用新型涉及一种装置，包括支架和鞍座，所述支架上通过紧固件连接有一定位套，所述定位套成圆柱形结构，并在其外缘面上设置有台阶面，所述定位套上安装有待加工鞍座第一端面的第一导套，所述第一导套成半圆形结构，其两端设置有对称的多个台阶定位面，所述第一导套一侧设置有定位销；还包括加工鞍座第二端面的第二导套，所述第二导套通过紧固件安装于定位套底部的第一导套上，所述第二导套成半圆形结构，并位于其一侧面形成有凹槽，所形成的凹槽面与鞍座的第一端面相配合连接。本实用新型通过定位装置能有效快速的装夹鞍座，并方便的加工鞍座圆弧板处的端面 a 和端面 b，不仅定位精确，磨削时不会损坏套座的外表面，工作可靠，加工精度高。



CN 202377815 U

1. 一种鞍座加工工装，包括支架和鞍座，其特征在于：所述支架上通过紧固件连接有一定位套，所述定位套成圆柱形结构，并在其外缘面上设置有台阶面，所述定位套上安装有待加工鞍座第一端面的第一导套，所述第一导套成半圆形结构，其两端设置有对称的多个台阶定位面，所述第一导套一侧设置有定位销；还包括加工鞍座第二端面的第二导套，所述第二导套通过紧固件安装于定位套底部的第一导套上，所述第二导套成半圆形结构，并位于其一侧面形成有凹槽，所形成的凹槽面与鞍座的第一端面相配合连接。

2. 如权利要求 1 所述的鞍座加工工装，其特征在于：所述第一导套和第二导套的半圆形外缘面上分别开有多个定位销孔。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的鞍座加工工装，其特征在于：所述第一导套一侧所设置的定位销与其一端的第一台阶定位面之间的角度为 42.5°。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的鞍座加工工装，其特征在于：所述第二导套两端设置对称设置有多个台阶定位面，所述第二导套上所形成的凹槽面与其一端台阶定位面之间的角度为 85°。

5. 如权利要求 1 所述的鞍座加工工装，其特征在于：所述鞍座包括套座和圆弧板，所述套座套置于定位套外缘面的第一台阶面，并在其第二台阶面上安装螺母紧固连接。

鞍座加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，尤其是加工鞍座的工装。

背景技术

[0002] 二十辊轧机，包括机架、辊系、压下装置、驱包括动装置，所采用的辊系能生产市场需要的冷轧带钢品种。二十辊轧机中的鞍座为不规则零件，其包括一个不规则的套座，该套座外表面的其中一段连接有圆弧板，根据安装要求，圆弧板的两端面需要进行铣削加工，由于所述圆弧板的两端面长度小，且紧靠套座外表面，加工时定位困难，易在加工过程中损坏套座外表面，产品生产效率低。现有技术的装置精度差，且每次只能加工一个鞍座，使得各鞍座的加工精度不一，影响设备的批量生产的效率和精度。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有技术中加工鞍座圆弧板两端面困难的缺点，提供一种结构合理，操作方便的鞍座加工工装，从而使鞍座定位精确，能方便快捷的加工鞍座的两端面，提高了生产效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下：

[0005] 一种鞍座加工工装，包括支架和鞍座，所述支架上通过紧固件连接有一定位套，所述定位套成圆柱形结构，并在其外缘面上设置有台阶面，所述定位套上安装有待加工鞍座第一端面的第一导套，所述第一导套成半圆形结构，其两端设置有对称的多个台阶定位面，所述第一导套一侧设置有定位销；还包括加工鞍座第二端面的第二导套，所述第二导套通过紧固件安装于定位套底部的第一导套上，所述第二导套成半圆形结构，并位于其一侧面形成有凹槽，所形成的凹槽面与鞍座的第一端面相配合连接。其进一步技术方案在于：

[0006] 所述第一导套和第二导套的半圆形外缘面上分别开有多个定位销孔；

[0007] 所述第一导套一侧所设置的定位销与其一端的第一台阶定位面之间的角度为42.5°；

[0008] 所述第二导套两端设置对称设置有多个台阶定位面，所述第二导套上所形成的凹槽面与其一端台阶定位面之间的角度为85°；

[0009] 所述鞍座包括套座和圆弧板，所述套座套置于定位套外缘面的第一台阶面，并在其第二台阶面上安装螺母紧固连接。

[0010] 本实用新型的有益效果如下：

[0011] 本实用新型通过定位装置能有效快速的装夹鞍座，并方便的加工鞍座圆弧板处的端面a和端面b，不仅定位精确，磨削时不会损坏套座的外表面，工作可靠，加工精度高。

[0012] 第一导套保证了定位销与第一台阶面之间的角度，以定位销为基准，加工鞍座的第一端面，而加工第二端面时，则通过第二导套，以已加工好的第一端面为基本面，这样不仅结构简单，安装与加工方便，并能减少加工误差，有效的保证了鞍座端面的加工精度。

[0013] 本实用新型在定位套上设置有台阶面，当鞍座套置于定位套上时，使鞍座的套座

与定位套台阶面抵接，并在其后部通过螺母紧固连接，这样有效的将鞍座定位可靠，提高了加工精度。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型第一工序的结构示意图。

[0015] 图 2 为图 1 中沿 A-A 截面的剖视图。

[0016] 图 3 为鞍座的结构示意图。

[0017] 图 4 为本实用新型第一导套的结构示意图。

[0018] 图 5 为本实用新型第二工序的结构示意图。

[0019] 图 6 为图 5 中沿 B-B 截面的剖视图。

[0020] 图 7 为本实用新型第二导套的结构示意图。

[0021] 图 8 为图 7 的俯视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图，说明本实用新型的具体实施方式。

[0023] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型所述的鞍座加工工装，圆柱形定位套 2 通过支架连接板 7 为中间连接件安装于底座 6 的支架 1 上，并通过四个螺栓 3 紧固连接；见图 2，圆柱形定位套 2 外缘面设置有两个台阶面，圆柱形定位套 2 上套置所需加工鞍座 4 端面 a 的导套 5，见图 4，导套 5 成半圆形结构，并在其两端分别设置有对称的台阶定位面 a’ 和 a’’，半圆形导套 5 上开有与支架连接板 7 配作定位销孔，连接时通过销 13 定位，并用螺钉 11 将导套 5 固定于支架连接板 7 上，导套 5 一侧设置有定位销 12，定位销 12 与定位面 a’’ 之间的角度为 C；鞍座 4 的套座 10 安装于圆柱形定位套 2 上，其圆弧板 9 通过销连接于导套 5 上，其套座 10 的内端面与圆柱形定位套 2 外缘面的第一台阶面抵接，其第二台阶面上安装螺母 8 紧固连接；见图 7 和图 8，还包括有加工鞍座 4 端面 b 的导套 14，导套 14 成半圆形结构，其两端分别设置有对称的台阶定位面 b’ 和 b’’， 导套 14 一侧面形成有凹槽，所形成的凹槽面 c 与台阶定位面 b’之间的角度为 D，且安装时凹槽面 c 与鞍座 4 端面 a 相配合抵接。

[0024] 见图 3，本实用新型所需加工的鞍座 4 包括不规则的套座 10，套座 10 的外表面连接圆弧板 9，圆弧板 9 的两头分别为端面 a 和端面 b，该两个端面需要进行铣削加工。本实用新型在实际加工过程中，先加工端面 a，见图 1 和图 2，将导套 5 套置于圆柱形定位套 2 的底部，并通过螺钉 11 和销 13 与支架连接板 7 紧固连接，此时导套 5 的定位面 a’’ 与支架 1 的台阶面平齐，并保证此时导套 5 上定位销 12 与台阶面的角度为 C（C=42.5° ），然后将鞍座 4 如图 1 所示位置套置于圆柱形定位套 2 上，并通过销和螺母 8 固定，以定位销 12 为基准，铣削端面 a，保证每一件鞍座 4 的端面 a 与导套 5 的台阶面 a’’的距离均相等，将测量块放于端面 a’’上，测量块上平面与端面 a 平齐即端面 a 加工完毕；加工端面 b 时，松开螺母 8 和定位销，拆卸鞍座 4，见图 5 和图 6，将导套 14 套置于圆柱形定位套 2 的底部，并通过螺钉 15 和销紧固连接，然后将鞍座 4 逆时针旋转一定角度后套置于圆柱形定位套 2 上，采用相同的方法，再通过销和螺母 8 固定，此时已加工好的端面 a 与导套 14 的凹槽面 c 抵接，并通过导套 14 保证 c 面与 b’之间的角度为 D（D=85° ），此时以端面 a 为基准面加工端面 b，采用相同的方法通过测量块测量端面 b 与 b’’ 之间的距离。即通过导套的精确定位，能保

证鞍座 4 圆弧板 9 两头的端面快速准确的加工完成，加工效率高。

[0025] 本实用新型在加工过程中通常制作有两套工装，一套工装专门加工端面 a，另一套工装专门加工端面 b，通过流水线作业，将一批鞍座的端面 a 在第一套工装上批量加工，加工好端面 a 的鞍座直接转到第二套工装上加工端面 b。因此本实用新型具有较高的生产效率。

[0026] 以上描述是对本实用新型的解释，不是对实用新型的限定，本实用新型所限定的范围参见权利要求，在本实用新型的保护范围之内，可以作任何形式的修改。

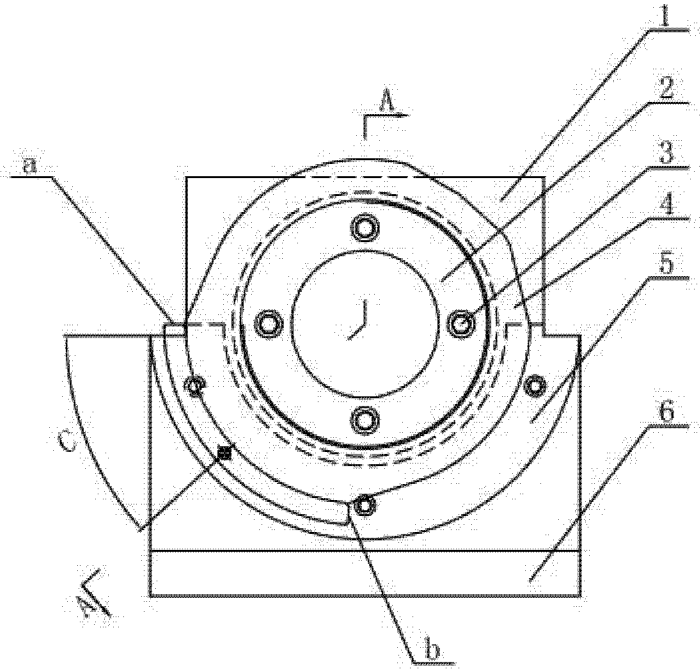


图 1

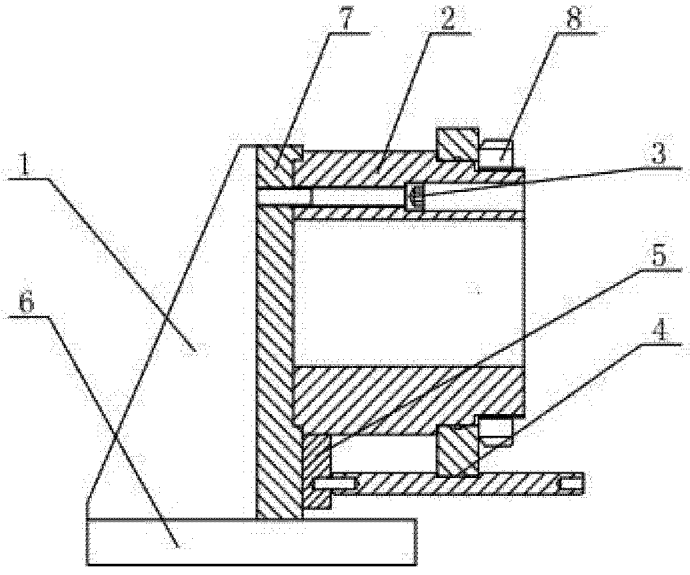


图 2

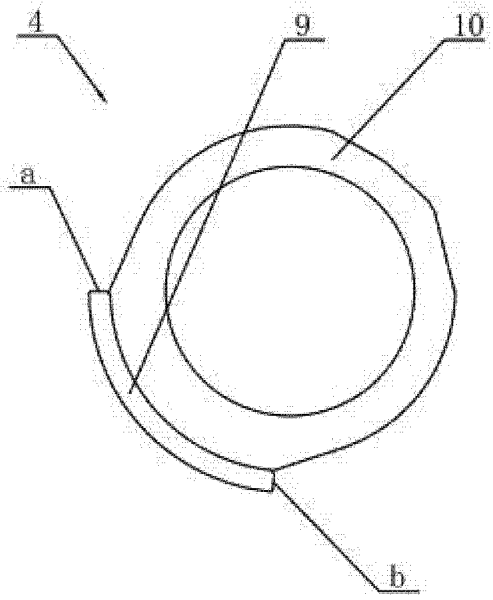


图 3

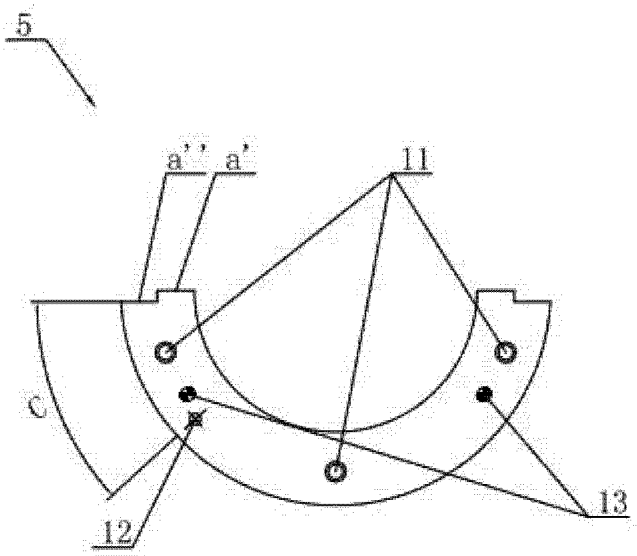


图 4

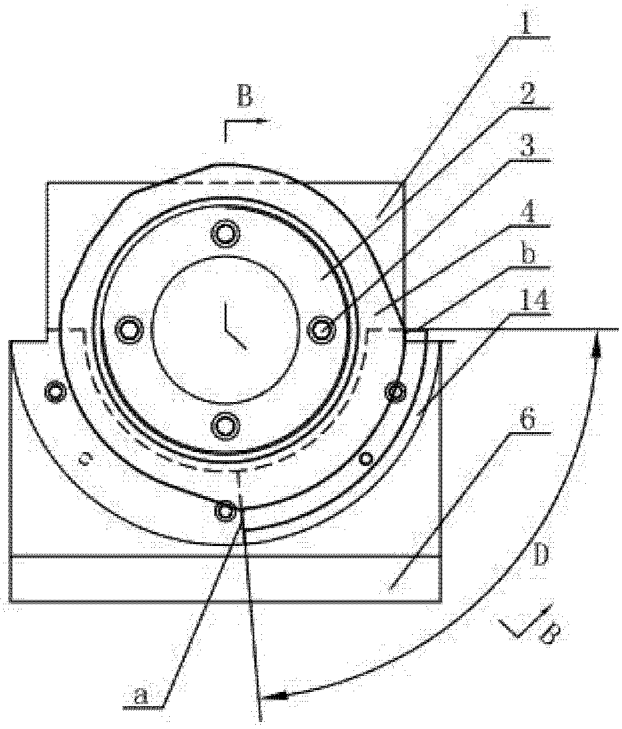


图 5

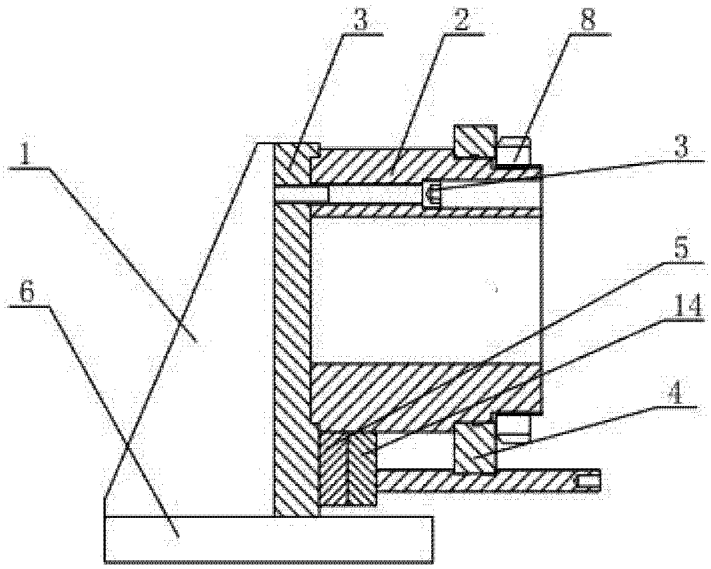


图 6

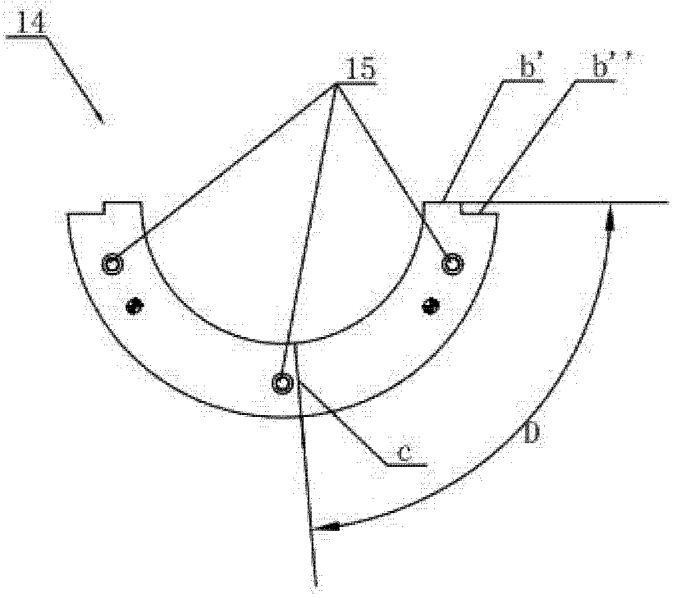


图 7

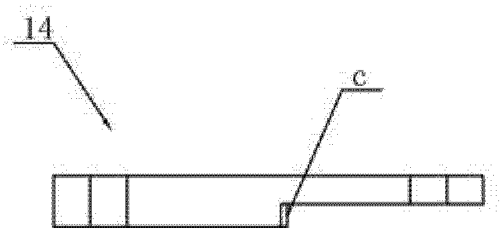


图 8