(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 214722506 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202023303053.0

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 宁夏奥群科技有限公司
地址 750001 宁夏回族自治区银川市兴庆区德源街以西,兴水路以北绿地21商城A区8号楼704室

(72)发明人 陈自虎 边祎 李涛

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 安少妮

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

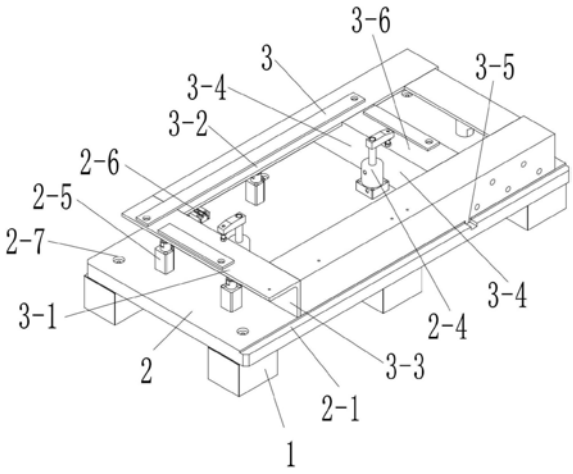
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三轴定位电柜托架工装

(57)摘要

本实用新型提供了一种三轴定位电柜托架工装,该工装包括:支撑柱、支撑柱上方连接的托盘;托盘靠近电柜托架内侧长边的上方设有两个用于定位电柜托架的定位柱,托盘靠近电柜托架内侧短边的上方设有一个用于定位电柜托架的定位柱;托盘靠近电柜托架内侧远离定位柱的长边上方和靠近电柜托架内侧远离定位柱的短边上方设有推紧缸;托盘上方设有用于压紧电柜托架的转角压紧缸,转角压紧缸分别位于电柜托架的支撑板一和支撑板二靠近中心的一侧,推紧缸推紧电柜托架,转角压紧缸压紧电柜托架,使电柜托架与定位柱和托盘紧密接触,实现对电柜托架的自动定位和装夹,实现电柜托架由两序加工优化为一序加工成活,且夹持的稳定度高,极大提高电柜托架加工的加工效率、精度和稳定性。



CN 214722506 U

1.一种三轴定位电柜托架工装,包括:支撑柱(1)、支撑柱(1)上方连接的托盘(2);

其特征在于:所述托盘(2)靠近电柜托架(3)内侧长边的上方设有两个用于定位电柜托架(3)的定位柱(2-3),托盘(2)靠近电柜托架(3)内侧短边的上方设有一个用于定位电柜托架(3)的定位柱(2-3);

所述托盘(2)靠近电柜托架(3)内侧远离定位柱(2-3)的长边上方和靠近电柜托架(3)内侧远离定位柱(2-3)的短边上方设有推紧缸(2-6);

所述托盘(2)上方设有用于压紧电柜托架(3)的转角压紧缸(2-4),转角压紧缸(2-4)分别位于电柜托架(3)的支撑板一(3-3)和支撑板二(3-4)靠近中心的一侧。

2.根据权利要求1所述的三轴定位电柜托架工装,其特征在于,所述托盘(2)上方设有用于支撑电柜托架(3)易变形部位的顶升缸(2-5),顶升缸(2-5)分别位于电柜托架(3)的易变形部位一(3-1)、易变形部位二(3-2)和易变形部位三(3-6)的下方。

3.根据权利要求1所述的三轴定位电柜托架工装,其特征在于,所述托盘(2)设有定位柱(2-3)的长边设有让刀槽(2-1)。

4.根据权利要求1所述的三轴定位电柜托架工装,其特征在于,所述托盘(2)设有用于避开电柜托架(3)凸台(3-5)的凹槽(2-2),凹槽(2-2)位于电柜托架(3)的凸台(3-5)下方。

5.根据权利要求1所述的三轴定位电柜托架工装,其特征在于,所述托盘(2)四周设有安装孔(2-7),托盘(2)通过安装孔(2-7)与支撑柱(1)栓接。

6.根据权利要求1所述的三轴定位电柜托架工装,其特征在于,所述定位柱(2-3)上端形状为圆锥。

7.根据权利要求1所述的三轴定位电柜托架工装,其特征在于,所述定位柱(2-3)靠近下端侧面铣扁。

一种三轴定位电柜托架工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域，尤其涉及一种三轴定位电柜托架工装。

背景技术

[0002] 在电柜托架的加工过程中，要对电柜托架上端面、一侧端面进行打孔、攻丝、铣削，这时需要对电柜托架进行定位固定，所以一种用于电柜托架的定位装置在电柜托架的加工过程中是必不可少的。

[0003] 现有的对于电柜托架采用手动夹紧作业方式，夹紧动作较慢，效率低下，手动夹紧力度难以控制，牢固性和安装准确性都较差，或由于夹持力不均匀导致的板形倾斜，机加工作业过程中尺寸偏差，造成板形壳体报废，并且每一次手动夹紧都需要对电柜托架进行定位，影响加工效率，同时，现有电柜托架因通用压板夹具限制，需要拆分为两序才能完成两个垂直面的加工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为解决现有技术中存在的问题，提出了一种三轴定位电柜托架工装。

[0005] 一种三轴定位电柜托架工装，包括：支撑柱、支撑柱上方连接的托盘；托盘靠近电柜托架内侧长边的上方设有两个用于定位电柜托架的定位柱，托盘靠近电柜托架内侧短边的上方设有一个用于定位电柜托架的定位柱；托盘靠近电柜托架内侧远离定位柱的长边上方和靠近电柜托架内侧远离定位柱的短边上方设有推紧缸；托盘上方设有用于压紧电柜托架的转角压紧缸，转角压紧缸分别位于电柜托架的支撑板一和支撑板二靠近中心的一侧，推紧缸推紧电柜托架，转角压紧缸压紧电柜托架。

[0006] 进一步地，为了支撑电柜托架防止变形，托盘上方设有用于支撑电柜托架易变形部位的顶升缸，顶升缸分别位于电柜托架的易变形部位一、易变形部位二和易变形部位三的下方。

[0007] 进一步地，为了防止电柜托架侧铣的时候刀具与托盘干涉，托盘设有定位柱的长边设有让刀槽，配合90°角度头和棒铣刀，可实现电柜托架侧面的铣削、钻孔加工。

[0008] 进一步地，为了使电柜托架底面能和托盘紧密接触，托盘设有用于避开电柜托架凸台的凹槽，凹槽位于电柜托架的凸台下方。

[0009] 进一步地，为了安装支撑柱，托盘四周设有安装孔，托盘通过安装孔与支撑柱栓接，支撑柱的设置抬高托盘与机床的高度，使得电柜托架的被加工位置正好处于机床的加工行程范围。

[0010] 进一步地，为了在放置电柜托架时进行导向和防止电柜托架磕伤，定位柱上端形状为圆锥。

[0011] 进一步地，为了便于扳手拧紧定位柱，定位柱靠近下端侧面铣扁。

[0012] 本实用新型的技术效果在于：托盘靠近电柜托架内侧长边的上方设有两个用于定位电柜托架的定位柱，托盘靠近电柜托架内侧短边的上方设有一个用于定位电柜托架的定

位柱,电柜托架放置在工装上方,通过定位柱实现粗定位;托盘靠近电柜托架内侧远离定位柱的长边上方和靠近电柜托架内侧远离定位柱的短边上方设有推紧缸;托盘上方设有用于压紧电柜托架的转角压紧缸,转角压紧缸分别位于电柜托架的支撑板一和支撑板二靠近中心的一侧,推紧缸推紧电柜托架,转角压紧缸压紧电柜托架,使电柜托架与定位柱和托盘紧密接触,实现对电柜托架的自动定位和装夹,实现电柜托架由两序加工优化为一序加工成活,且夹持的稳定度高,极大提高电柜托架加工的加工效率、精度和稳定性,进而提高产品的品质。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型中工装的轴测图;

[0014] 图2是本实用新型中工装的轴测剖视图;

[0015] 图3是本实用新型中定位柱的轴测图;

[0016] 图中:1.支撑柱,2.托盘,2-1.让刀槽,2-2.凹槽,2-3.定位柱,2-4.转角压紧缸,2-5.顶升缸,2-6.推紧缸,2-7.安装孔,3.电柜托架,3-1.易变形部位一,3-2.易变形部位二,3-3.支撑板一,3-4.支撑板二,3-5.凸台,3-6.易变形部位三。

具体实施方式

[0017] 下面结合图1至图3对本实用新型的实施方式进行具体说明。

[0018] 一种三轴定位电柜托架工装包括:支撑柱1、支撑柱1上方连接的托盘2;托盘2靠近电柜托架3内侧长边的上方设有两个用于定位电柜托架3的定位柱2-3,托盘2靠近电柜托架3内侧短边的上方设有一个用于定位电柜托架3的定位柱2-3;定位柱2-3上端形状为圆锥,下端侧面铣扁;托盘2靠近电柜托架内侧远离定位柱2-3的长边上方和靠近电柜托架内侧远离定位柱2-3的短边上方设有推紧缸2-6;托盘2上方设有用于压紧电柜托架3的转角压紧缸2-4,转角压紧缸2-4分别位于电柜托架3的支撑板一3-3和支撑板二3-4靠近中心的一侧;托盘2上方设有用于支撑电柜托架3易变形部位的顶升缸2-5,顶升缸2-5分别位于电柜托架3的易变形部位一3-1、易变形部位二3-2和易变形部位三3-6的下方;托盘2设有定位柱2-3的较长一边设有让刀槽2-1;托盘2设有用于避开电柜托架3凸台3-5的凹槽2-2,凹槽2-2位于电柜托架3的凸台3-5下方;托盘2四周设有安装孔2-7,托盘2通过安装孔2-7与支撑柱1栓接;

[0019] 工作原理:将电柜托架3放置在托盘2上,通过定位柱2-3粗定位,推紧缸2-6推紧电柜托架3,转角压紧缸2-4压紧电柜托架3,电柜托架3与定位柱2-3和托盘2紧密接触,实现精准定位和装夹,顶升缸2-5顶紧电柜托架3,辅助支撑电柜托架3易变形部位,通过定位柱2-3、推紧缸2-6、转角压紧缸2-4和顶升缸2-5合力完成电柜托架3的自动定位和装夹,且夹持的稳定度高,支撑柱的设置,使得电柜托架的被加工位置正好处于机床的加工行程范围,让刀槽的设置,在加工时配合90°角度头和棒铣刀,实现电柜托架侧面的铣削、钻孔加工。

[0020] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱硫本实用新型实施例

技术方案的范围。

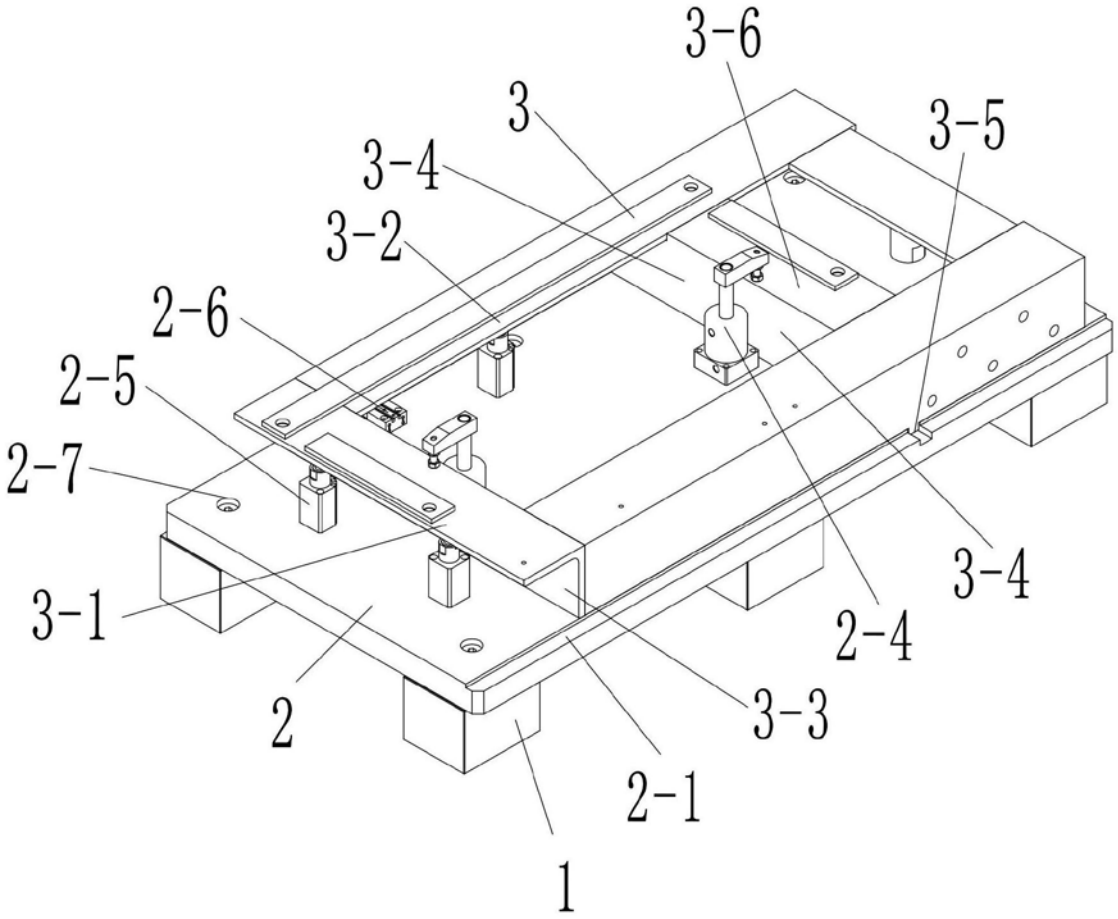


图1

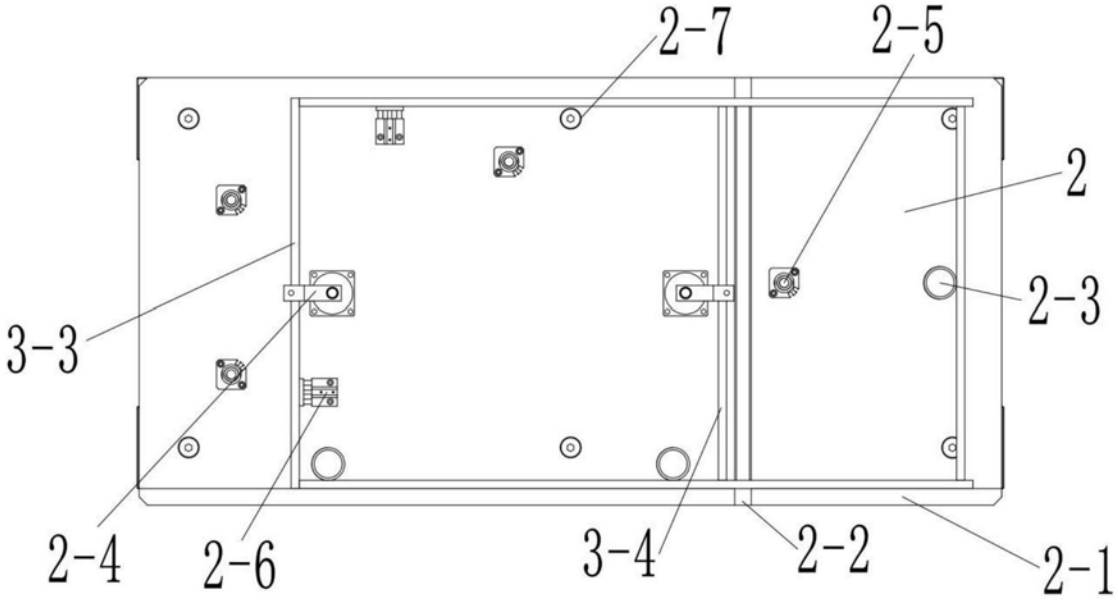


图2

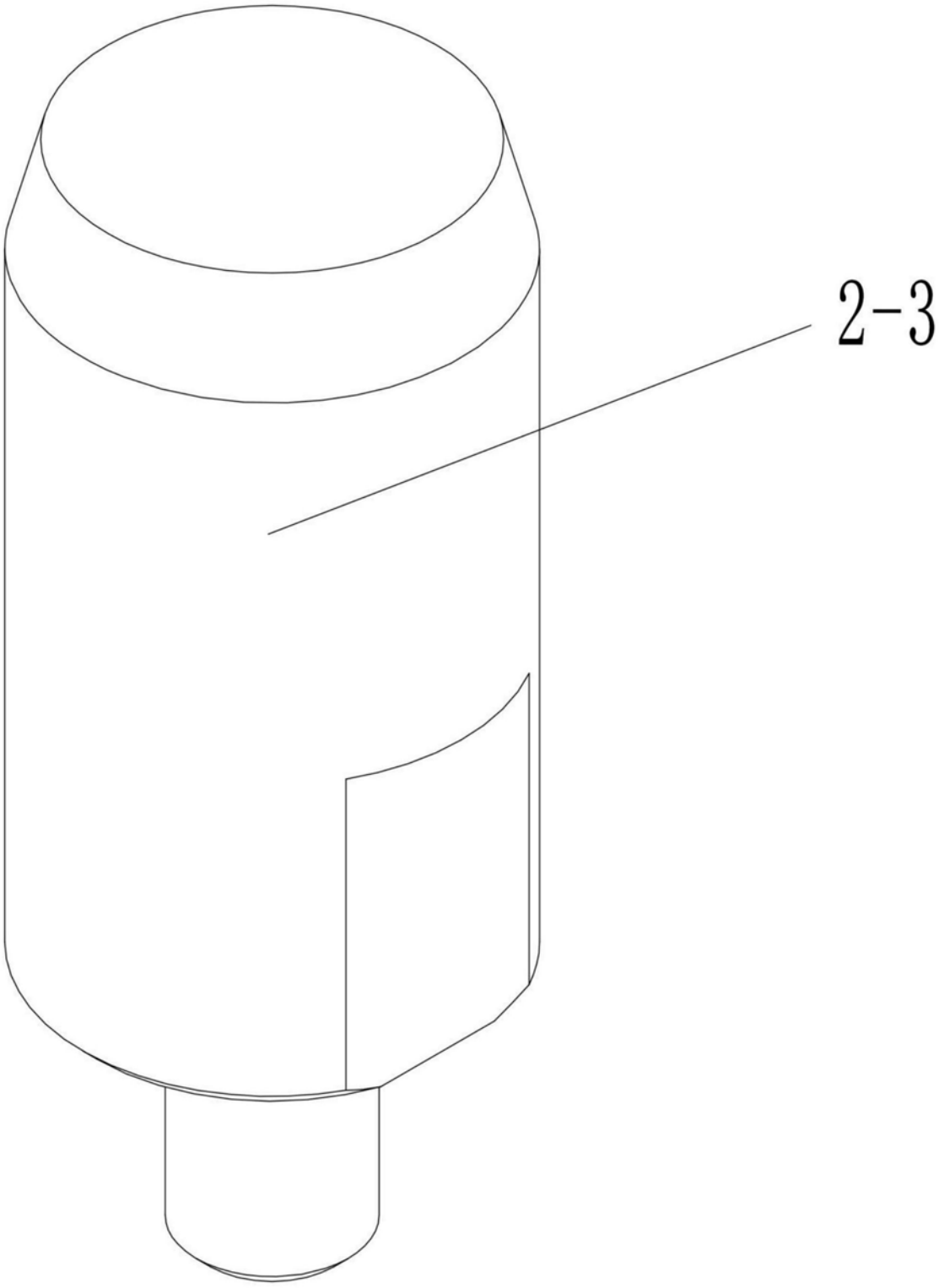


图3