



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204912964 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520674829. X

(22) 申请日 2015. 08. 31

(73) 专利权人 广东雅洁五金有限公司

地址 528231 广东省佛山市南海区大沥长虹
岭工业园长岗北路

(72) 发明人 曹汉添 颜瑞峰

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 杨英华

(51) Int. Cl.

B23G 1/18(2006. 01)

B23G 1/44(2006. 01)

B23G 11/00(2006. 01)

B23Q 1/25(2006. 01)

B23Q 3/06(2006. 01)

B23Q 1/01(2006. 01)

B23Q 5/36(2006. 01)

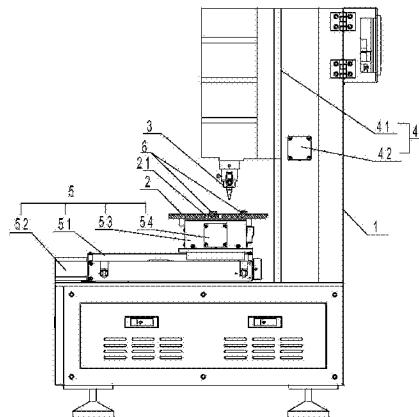
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

锌合金面板两端牙自动攻牙机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种锌合金面板两端牙自动攻牙机，包括机架、工作平台、攻牙钻机，攻牙钻机设置在升降机构上，攻牙钻机的攻牙钻头与工作平台垂直相对，工作平台下部设置在XY轴水平移动模组上，其中：工作平台台面设有若干组定位孔位，定位孔位中设有可拆装的固定柱，固定柱包括上端柱帽和下端插接端，固定柱的下端插接端可拆装插接在定位孔位中、上端柱帽外露在工作平台台面上；本实用新型结构简单、连动合理和使用效率高，精度高、速度快等技术特点。



1. 一种锌合金面板两端牙自动攻牙机,包括机架(1)、工作平台(2)、攻牙钻机(3),攻牙钻机(3)设置在升降机构(4)上,攻牙钻机(3)的攻牙钻头与工作平台(2)垂直相对,工作平台(2)下部设置在XY轴水平移动模组(5)上,其特征在于:工作平台(2)台面设有若干组定位孔位(21),定位孔位(21)中设有可拆装的固定柱(6),固定柱(6)包括上端柱帽(61)和下端插接端(62),固定柱(6)的下端插接端(62)可拆装插接在定位孔位(21)中、上端柱帽(61)外露在工作平台(2)台面上。

2. 根据权利要求1所述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,其特征在于:XY轴水平移动模组包括Y轴导轨(51)、Y轴驱动电机(52)、X轴导轨(53)、和X轴驱动电机(54),X轴导轨(53)座设在Y轴导轨(51)上呈平面十字座,并与Y轴驱动电机(52)连动,工作平台(2)坐设在X轴导轨(53)上与X轴驱动电机(54)连动。

3. 根据权利要求1所述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,其特征在于:升降机构(4)包括Z轴竖直导柱(41)和Z轴驱动电机(42),攻牙钻机(3)设置在Z轴竖直导柱(41)上与Z轴驱动电机(42)连动。

4. 根据权利要求1所述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,其特征在于:上端柱帽(61)和下端插接端(62)为同轴柱体,上端柱帽(61)的直径大于下端插接端(62)。

5. 根据权利要求2所述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,其特征在于:Y轴导轨(51)、X轴导轨(53)分别为丝杠导轨模组。

6. 根据权利要求3所述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,其特征在于:Z轴导柱(41)为丝杠导轨模组。

锌合金面板两端牙自动攻牙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种攻牙机,尤其涉及一种锌合金面板两端牙自动攻牙机。

背景技术

[0002] 锌合金面板两端牙自动攻牙机主要用于把手的锌合金面板两端牙进行攻牙加工,传统的攻牙机包括机架、工作平台和攻牙钻机,攻牙钻机设置在升降机构上,攻牙钻机的攻牙钻头与固定的工作平台垂直相对,使用时通过手工操作钻机上下升降对工作台面的加工材料进行钻孔,依靠人工操作具有工作强度大,生产效率低下和使用成本高等缺点的限制,手工操作不能保证产品的质量要求和容易发生安全事故。上述机械设备已不能适应现代化生产的要求。因此,如何解决上述问题,成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、连动合理和使用效率高,精度高、速度快的锌合金面板两端牙自动攻牙机,实现锌合金面板攻牙加工精度高,成品率高的技术效果。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的一种锌合金面板两端牙自动攻牙机,包括机架、工作平台、攻牙钻机,攻牙钻机设置在升降机构上,攻牙钻机的攻牙钻头与工作平台垂直相对,工作平台下部设置在XY轴水平移动模组上,其中:工作平台台面设有若干组定位孔位,定位孔位中设有可拆装的固定柱,固定柱包括上端柱帽和下端插接端,固定柱的下端插接端可拆装插接在定位孔位中、上端柱帽外露在工作平台台面上。

[0005] 上述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,XY轴水平移动模组包括Y轴导轨、Y轴驱动电机、X轴导轨、和X轴驱动电机,X轴导轨座设在Y轴导轨上呈平面十字座,并与Y轴驱动电机连动,工作平台坐设在X轴导轨上与X轴驱动电机连动。

[0006] 上述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,升降机构包括Z轴竖直导柱和Z轴驱动电机,攻牙钻机设置在Z轴竖直导柱上与Z轴驱动电机连动。

[0007] 上述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,上端柱帽和下端插接端为同轴柱体,上端柱帽的直径大于下端插接端。

[0008] 上述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,Y轴导轨、X轴导轨分别为丝杠导轨模组。

[0009] 上述的锌合金面板两端牙自动攻牙机,Z轴导柱为丝杠导轨模组。

[0010] 本实用新型的锌合金面板两端牙自动攻牙机由于采用了以上技术方案,通过工作平台设置若干组定位孔位,每组的定位孔位又是设置成适应不同型号产品的设置间距为若干组,在定位孔位中设置可拆装的固定柱,通过固定柱的外露上端柱帽定位在把手面板的两边的孔位中限位需加工的固定把手面板。工作平台上设置对应加工组数把手面板的固定柱。实现更换把手面板方便、效率高和固定精度高、速度快的技术特点。能依序进行更换通过对称固定柱定位的把手面板提高生产效率的目的。左、右移动平台分别通过呈平面十字座的XY轴移动模组实现其在平面XY方向运动,其中XY轴移动模组的Y轴导轨、Y轴驱动

电机、X 轴导轨和 X 轴驱动电机控制工作平台的平面 XY 方向运动。Z 轴驱动电机作用下，攻牙钻机在升降机构带动往下运动。具有结构简单、连动合理和使用效率高，精度高、速度快的技术特点。更换把手面板过程平行分开操作，提高安全操作和实现提高生产效率的技术效果。

- [0011] 本实用新型与现有技术相比具有的技术优点是：
- [0012] 1、定位稳定，功耗低，加工成本低。
- [0013] 3、精度高、速度快、成品率很高。
- [0014] 4、操作简单，安全操作和实现提高生产效率的目的，对传统工艺难以完成的各种特殊要求都能轻松完成，加工质量好。
- [0015] 5、可精确控制攻牙孔位置设定、尺寸和深度，重复定位精度高，一致性好。

附图说明

[0016] 下面将结合附图中的实施例对本实用新型作进一步地详细说明，但不构成对本实用新型的任何限制。

- [0017] 图 1 为本实用新型具体实施例的正面结构示意图；
 - [0018] 图 2 为本实用新型具体实施例的右视结构示意图；
 - [0019] 图 3 为本实用新型具体实施例工作平台的俯视结构示意图；
 - [0020] 图 4 为本实用新型具体实施例固定柱的结构示意图。
- [0021] 图中：1 为机架，2 为工作平台，21 为定位孔位，3 为攻牙钻机，4 为升降机构，41 为 Z 轴导柱，42 为 Z 轴驱动电机，5 为 XY 轴水平移动模组，51 为 Y 轴导轨，52 为 Y 轴驱动电机、53 为 X 轴导轨，54 为 X 轴驱动电机，6 为固定柱，61 为上端柱帽，62 为下端插接端。

具体实施方式

[0022] 如图 1-4 所示，本实用新型的一种锌合金面板两端牙自动攻牙机，包括机架 1、工作平台 2、攻牙钻机 3，攻牙钻机 3 设置在升降机构 4 上，攻牙钻机 3 的攻牙钻头与工作平台 2 垂直相对，工作平台 2 下部设置在 XY 轴水平移动模组 5 上，工作平台 2 台面设有若干组定位孔位 21，定位孔位 21 中设有可拆装的固定柱 6，固定柱 6 包括上端柱帽 61 和下端插接端 62，固定柱 6 的下端插接端 62 可拆装插接在定位孔位 21 中、上端柱帽 61 外露在工作平台 2 台面上。

[0023] XY 轴水平移动模组包括 Y 轴导轨 51、Y 轴驱动电机 52、X 轴导轨 53、和 X 轴驱动电机 54，X 轴导轨 53 座设在 Y 轴导轨 51 上呈平面十字座，并与 Y 轴驱动电机 52 连动，工作平台 2 坐设在 X 轴导轨 53 上与 X 轴驱动电机 54 连动。

[0024] 升降机构 4 包括 Z 轴竖直导柱 41 和 Z 轴驱动电机 42，攻牙钻机 3 设置在 Z 轴竖直导柱 41 上与 Z 轴驱动电机 42 连动。

[0025] 上端柱帽 61 和下端插接端 62 为同轴柱体，上端柱帽 61 的直径大于下端插接端 62。

- [0026] Y 轴导轨 51、X 轴导轨 53 分别为丝杠导轨模组。
- [0027] Z 轴导柱 41 为丝杠导轨模组。
- [0028] 本实用新型在具体使用时，根据面板的尺寸将固定柱 6 插设在工作平台 2 的对应

定位孔位 21 中。加工时,将若干把手面板扣在工作平台 2 上背面向上,固定柱 6 的上端柱帽 51 定位在把手面板的两边的孔位中限位固定把手面板。攻牙钻机 3 的攻牙钻头向下移动,攻牙钻机 3 的攻牙钻头对面板的孔进行攻牙。工作平台 2 经过前后左右移动,与攻牙钻头的上下移动,互相配合,完成每个把手面板背面的两个孔进行攻牙;其间人工对依序加工完的把手面板进行拿放更换。X 轴导轨 53 在 Y 轴导轨 51 上向右行前实现工作平台 2 向右运动设定距离,工作平台 2 在 X 轴导轨 53 上向前运动归位、然后向后运动。在 Z 轴驱动电机 42 作用下,攻牙钻机 3 在升降机构 4 带动往下运动。上述运动由控制中心数控控制实现重复加工过程。

[0029] 以上所述的实施例仅是本实用新型的优选实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干结构的调整和改进,这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

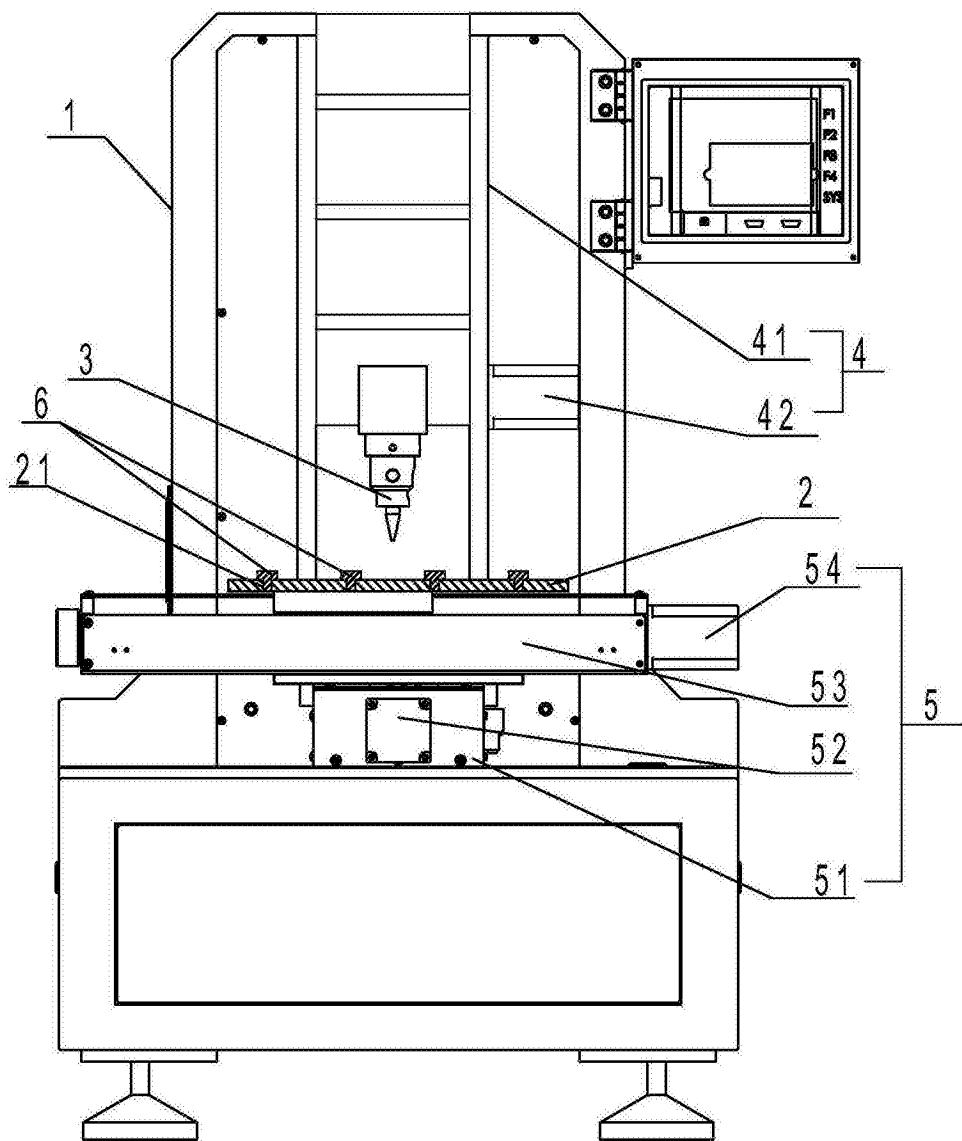


图 1

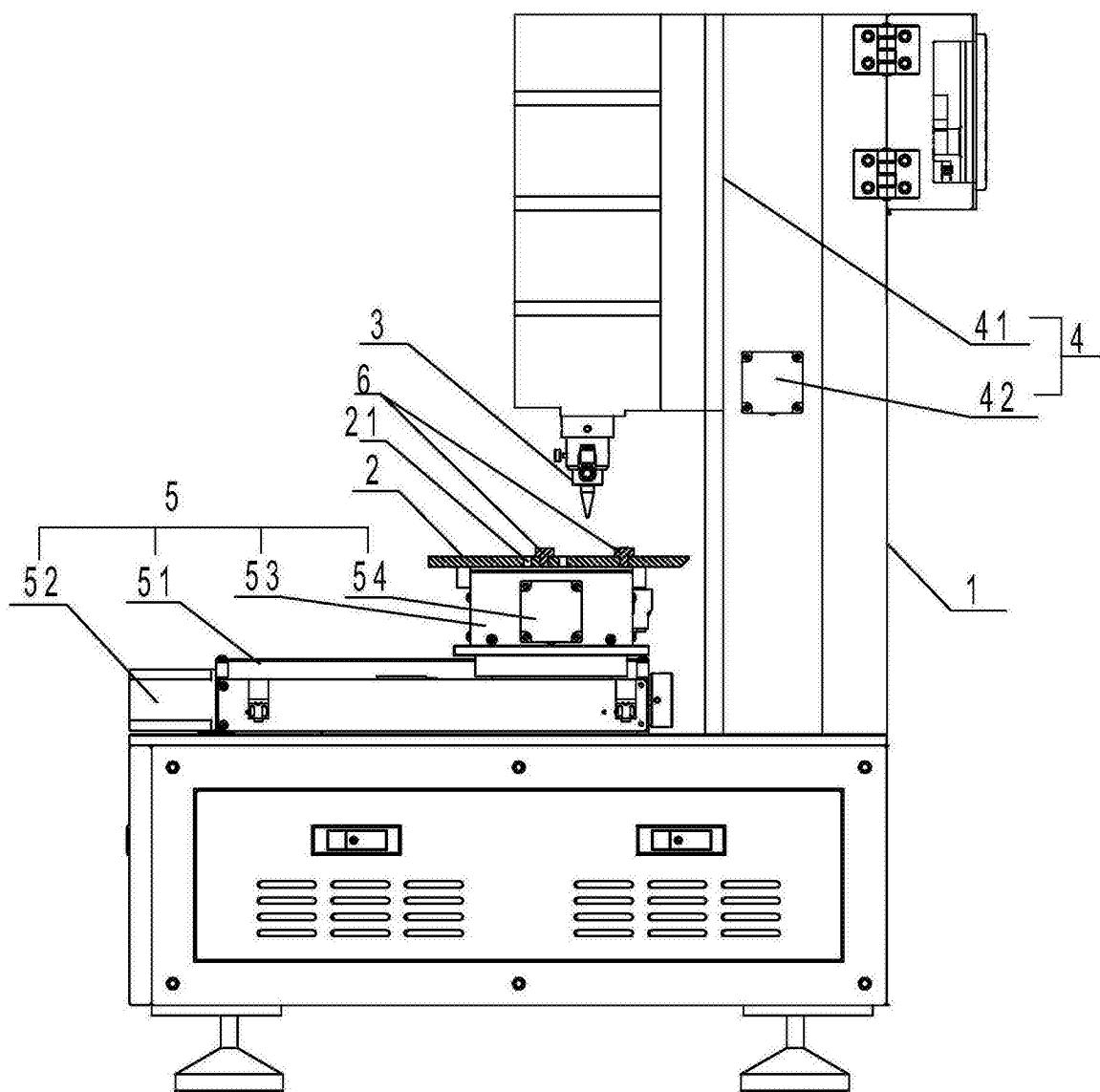


图 2

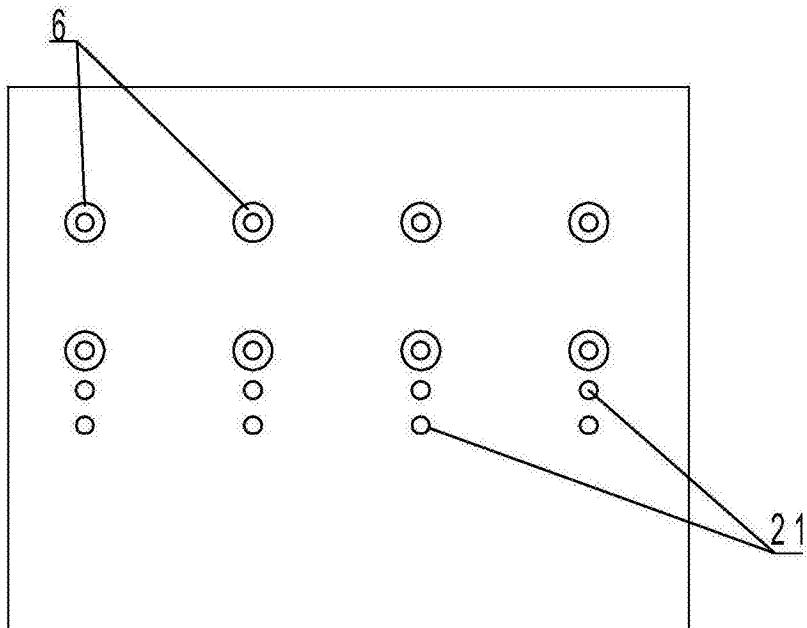


图 3

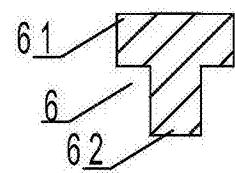


图 4