(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 210648612 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921105725.1

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 南京美仙电子科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁经济技术开发区清水亭西路2号

(72)发明人 盛吉明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 1/26(2006.01)

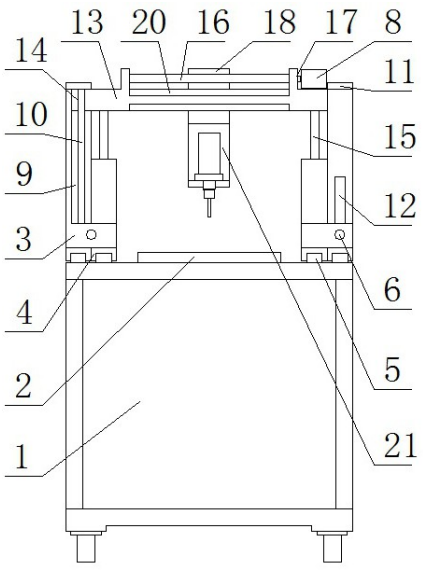
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种外壳打孔设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种外壳打孔设备，包括机体，所述机体的上端面设置加工台，加工台的两侧设置支撑座，本实用新型采用两组并列的滑轨与滑块配合，对支撑座进行导向支撑，结构强度更高，并由纵螺杆带动支撑座沿滑轨纵向滑移，即可调整纵向打孔位置；采用T型结构的支撑座对升降座进行支撑，并由滑槽和导柱配合，对升降座进行导向，提高升降座的稳定，即可由液压缸带动升降座沿导柱垂直升降，打孔进给更加精准，加工效率更高；采用卡板与导向台配合，对安装座进行导向支撑，由横螺杆带动滑座横向滑移，即可通过卡板带动安装座横向滑移，从而调整横向打孔位置，定位打孔更加精确，有效地提高生产效率和质量。



CN 210648612 U

1.一种外壳打孔设备，包括机体、升降座和安装座，其特征在于，所述机体的上端面设置加工台，加工台的两侧设置支撑座，支撑座的顶部加工滑槽，并在支撑座的下端面设置滑块，机体的上端面设置滑轨，滑轨与滑块配合，同时在支撑座的底部设置纵螺杆，并与支撑座螺纹配合，另在滑轨的两端设置限位座，限位座与纵螺杆两侧的轴端通过轴承配合，并与机体通过螺栓连接，所述升降座设置在支撑座的顶部，并且升降座的两端与支撑座的内的滑槽配合，并在支撑座的顶端设置端盖，并且滑槽内设置导柱，导柱两端的阶梯轴端与端盖和滑槽的下底面配合，同时在升降座的两端加工导柱孔，并与导柱配合，另在支撑座的内侧设置液压缸，液压缸的轴端与升降座螺纹连接，所述安装座设置在升降座的下方，升降座的上方设置横螺杆，并在横螺杆的两端设置轴座，并与升降座的上端面通过螺栓连接，同时在横螺杆的外侧设置滑座，并与横螺杆螺纹配合，另在滑座两侧的端面设置卡板，升降座两侧的端面加工导向台，并与卡板配合，并且卡板的底端与安装座的顶端通过螺栓连接。

2.根据权利要求1所述的外壳打孔设备，其特征在于，所述安装座为U型结构，并在安装座的底端设置底板，底板的上端面设置第二电机，并且第二电机的外伸轴端设置打孔夹头，如此将打孔刀装入打孔夹头内，即可由第二电机带动打孔刀进行打孔，打孔更加省时省力。

3.根据权利要求1所述的外壳打孔设备，其特征在于，所述支撑座为T型结构，顶部直杆部分的两侧加工筋板，并与横杆部分连接。

4.根据权利要求1所述的外壳打孔设备，其特征在于，所述纵螺杆的前侧的外伸轴端设置从动齿轮，机体上端面的前侧设置第一电机，第一电机的轴端设置主动齿轮，并与从动齿轮啮合。

5.根据权利要求4所述的外壳打孔设备，其特征在于，所述第一电机共两组，一组与纵螺杆对应，另一组设置在升降座上端面的右侧，并与横螺杆右侧的外伸轴端通过联轴器连接。

一种外壳打孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电视机生产设备领域，具体是一种外壳打孔设备。

背景技术

[0002] 电视机的生产过程中，内部元件的安装需要进行定位打孔，现有技术中，大多通过人工手持钻枪进行打孔，费事费力，加工效率低，并且难以保证统一的打孔深度，严重降低产品质量，并且安全隐患较大，操作人员容易受伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种外壳打孔设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种外壳打孔设备，包括机体、升降座和安装座，所述机体的上端面设置加工台，加工台的两侧设置支撑座，支撑座的顶部加工滑槽，并在支撑座的下端面设置滑块，机体的上端面设置滑轨，滑轨与滑块配合，同时在支撑座的底部设置纵螺杆，并与支撑座螺纹配合，另在滑轨的两端设置限位座，限位座与纵螺杆两侧的轴端通过轴承配合，并与机体通过螺栓连接，所述升降座设置在支撑座的顶部，并且升降座的两端与支撑座的内的滑槽配合，并在支撑座的顶端设置端盖，并且滑槽内设置导柱，导柱两端的阶梯轴端与端盖和滑槽的下底面配合，同时在升降座的两端加工导柱孔，并与导柱配合，另在支撑座的内侧设置液压缸，液压缸的轴端与升降座螺纹连接，所述安装座设置在升降座的下方，升降座的上方设置横螺杆，并在横螺杆的两端设置轴座，并与升降座的上端面通过螺栓连接，同时在横螺杆的外侧设置滑座，并与横螺杆螺纹配合，另在滑座两侧的端面设置卡板，升降座两侧的端面加工导向台，并与卡板配合，并且卡板的底端与安装座的顶端通过螺栓连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述安装座为U型结构，并在安装座的底端设置底板，底板的上端面设置第二电机，并且第二电机的外伸轴端设置打孔夹头，如此将打孔刀装入打孔夹头内，即可由第二电机带动打孔刀进行打孔，打孔更加省时省力。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述支撑座为T型结构，顶部直杆部分的两侧加工筋板，并与横杆部分连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述纵螺杆的前侧的外伸轴端设置从动齿轮，机体上端面的前侧设置第一电机，第一电机的轴端设置主动齿轮，并与从动齿轮啮合。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一电机共两组，一组与纵螺杆对应，另一组设置在升降座上端面的右侧，并与横螺杆右侧的外伸轴端通过联轴器连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，采用两组并列的滑轨与滑块配合，对支撑座进行导向支撑，结构强度更高，更加稳定，并由纵螺杆带动支撑座沿滑轨纵向滑移，即可调整纵向打孔位置，有效地提高加工效率；采用T型结构的支撑座对升降座进行支撑，并由滑槽和导柱配合，对升降座进行导向，提高升降座的稳定，即可

由液压缸带动升降座沿导柱垂直升降，打孔进给更加精准，加工效率更高，有效地提高产品质量；采用卡板与导向台配合，对安装座进行导向支撑，由横螺杆带动滑座横向滑移，即可通过卡板带动安装座横向滑移，从而调整横向打孔位置，有效地提高加工效率，定位打孔更加精确，有效地提高生产效率和质量，并且更加方便安装拆卸，同时能够有效保证操作人员的安全。

附图说明

[0011] 图1为外壳打孔设备的主视结构示意图。

[0012] 图2为外壳打孔设备的侧视结构示意图。

[0013] 图3为外壳打孔设备中支撑座的结构示意图。

[0014] 图中：机体1、加工台2、支撑座3、滑块4、滑轨5、纵螺杆6、限位座7、第一电机8、滑槽9、导柱10、端盖11、筋板12、升降座13、导柱孔14、液压缸15、横螺杆16、轴座17、滑座18、卡板19、导向台20、安装座21、底板22、第二电机23、打孔夹头24、从动齿轮25和主动齿轮26。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种外壳打孔设备，包括机体1、升降座13和安装座21，所述机体1的上端面设置加工台2，加工台2的两侧设置支撑座3，支撑座3的顶部加工滑槽9，并在支撑座3的下端面设置滑块4，机体1的上端面设置滑轨5，滑轨5与滑块4配合，同时在支撑座3的底部设置纵螺杆6，并与支撑座3螺纹配合，另在滑轨5的两端设置限位座7，限位座7与纵螺杆6两侧的轴端通过轴承配合，并与机体1通过螺栓连接，如此通过两组并列的滑轨5与滑块4配合，对支撑座3进行导向支撑，进而由纵螺杆6带动支撑座3沿滑轨5纵向滑移，有效地提高加工效率，并且便于安装拆卸，所述升降座13设置在支撑座3的顶部，并且升降座13的两端与支撑座3的内的滑槽9配合，并在支撑座3的顶端设置端盖11，并且滑槽9内设置导柱10，导柱10两端的阶梯轴端与端盖11和滑槽9的下底面配合，同时在升降座13的两端加工导柱孔14，并与导柱10配合，另在支撑座3的内侧设置液压缸15，液压缸15的轴端与升降座13螺纹连接，如此滑槽9和导柱10配合，对升降座13进行导向，提高升降座13的稳定，即可由液压缸15带动升降座13沿导柱10垂直升降，打孔进给更加精准，加工效率更高，有效地提高产品质量，所述安装座21设置在升降座13的下方，升降座13的上方设置横螺杆16，并在横螺杆16的两端设置轴座17，并与升降座13的上端面通过螺栓连接，同时在横螺杆16的外侧设置滑座18，并与横螺杆16螺纹配合，另在滑座18两侧的端面设置卡板19，升降座13两侧的端面加工导向台20，并与卡板19配合，并且卡板19的底端与安装座21的顶端通过螺栓连接，如此通过卡板19与导向台20配合，对安装座21进行导向支撑，横螺杆16转动，并带动滑座18横向滑移，即可通过卡板19带动安装座21横向滑移，从而调整横向打孔位置，有效地提高加工效率，更加方便安装拆卸。

[0017] 所述安装座21为U型结构，并在安装座21的底端设置底板22，底板22的上端面设置

第二电机23，并且第二电机23的外伸轴端设置打孔夹头24，如此将打孔刀装入打孔夹头24内，即可由第二电机23带动打孔刀进行打孔，打孔更加省时省力。

[0018] 所述支撑座3为T型结构，顶部直杆部分的两侧加工筋板12，并与横杆部分连接。

[0019] 所述纵螺杆6的前侧的外伸轴端设置从动齿轮25，机体1上端面的前侧设置第一电机8，第一电机8的轴端设置主动齿轮26，并与从动齿轮25啮合。

[0020] 所述第一电机8共两组，一组与纵螺杆6对应，另一组设置在升降座13上端面的右侧，并与横螺杆16右侧的外伸轴端通过联轴器连接。

[0021] 本实用新型的工作原理是：使用时，选择相应孔径的打孔刀，并装入打孔刀夹头24内，通过第一电机8分别带动纵螺杆6和横螺杆16转动，即可调整安装座21的位置，并由液压缸15带动升降座13沿导柱10垂直升降，同时由第二电机23带动打孔刀进行打孔，打孔更加省时省力，加工效率更高，并且精度更高，有效地提高产品质量。

[0022] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

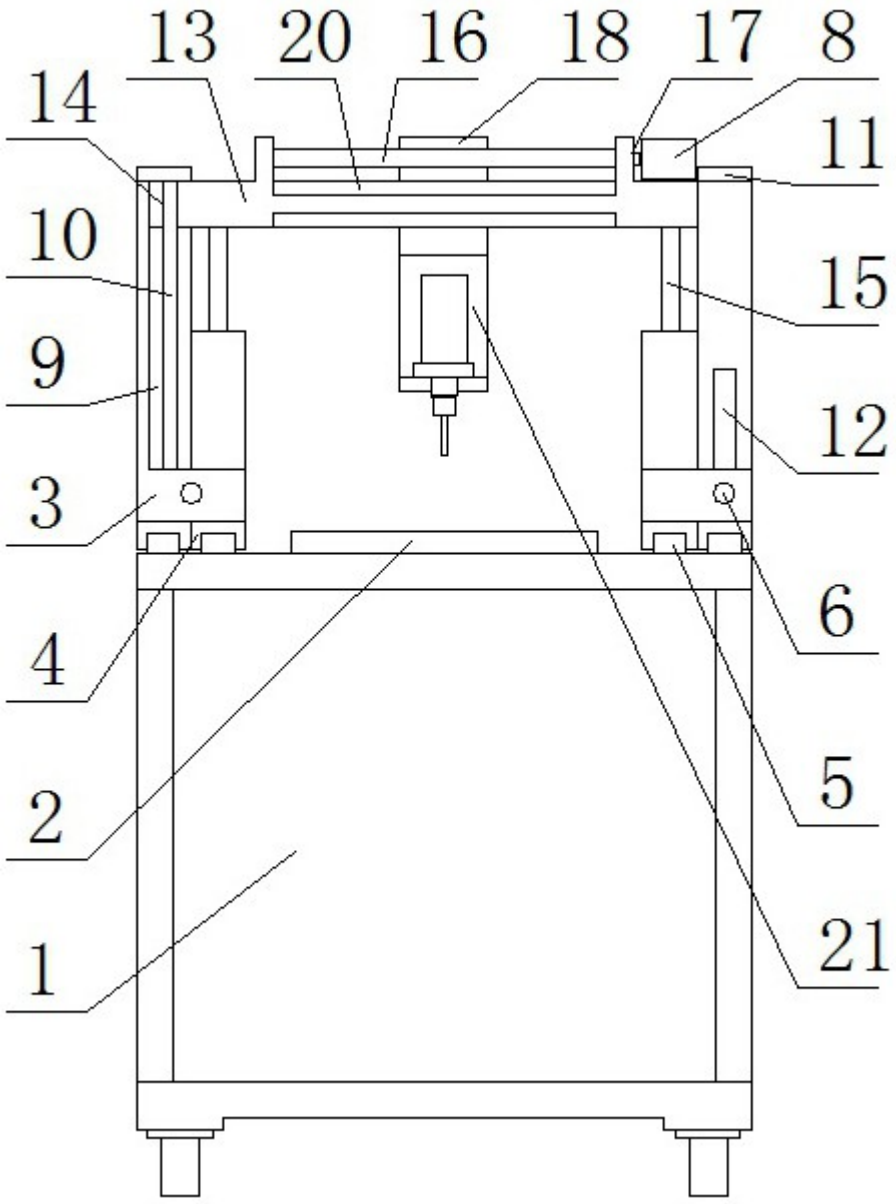


图1

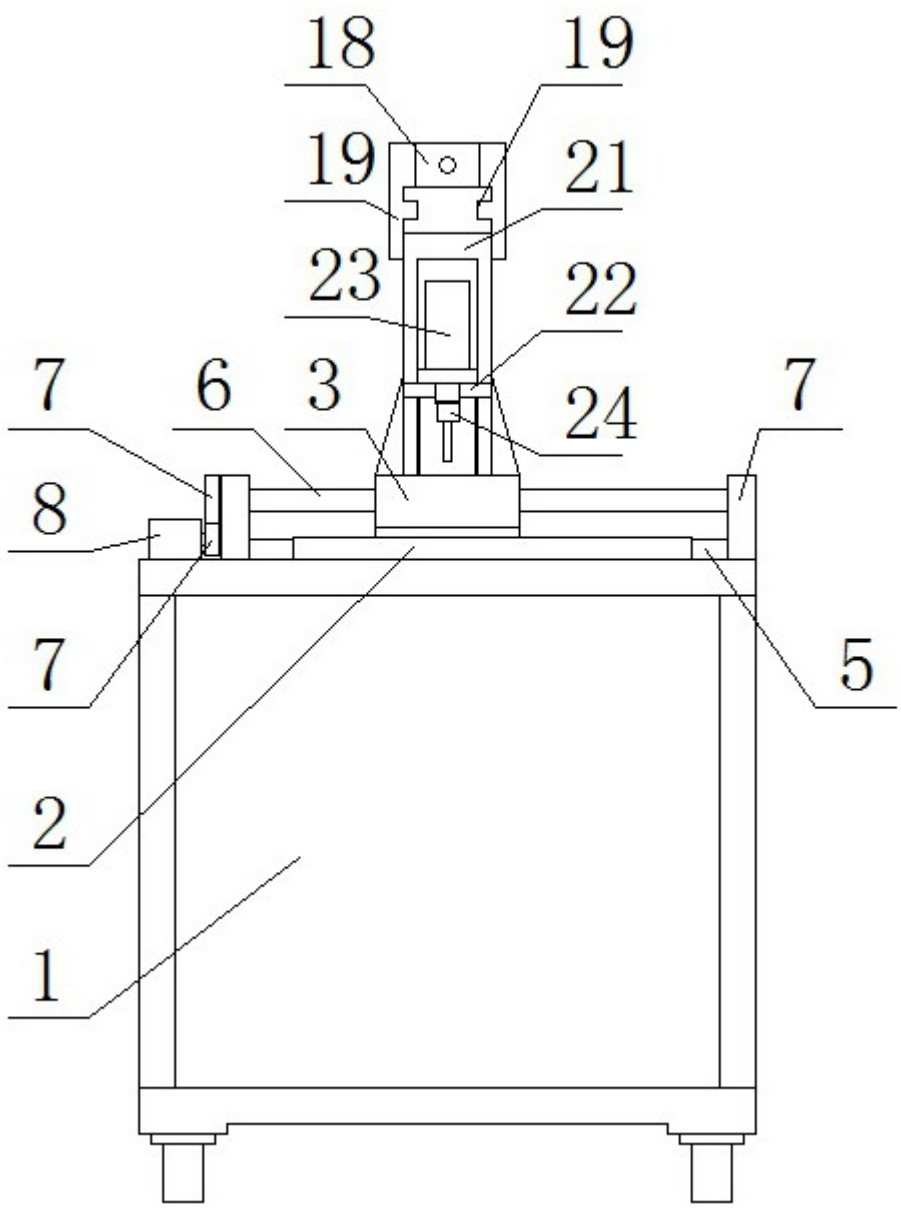


图2

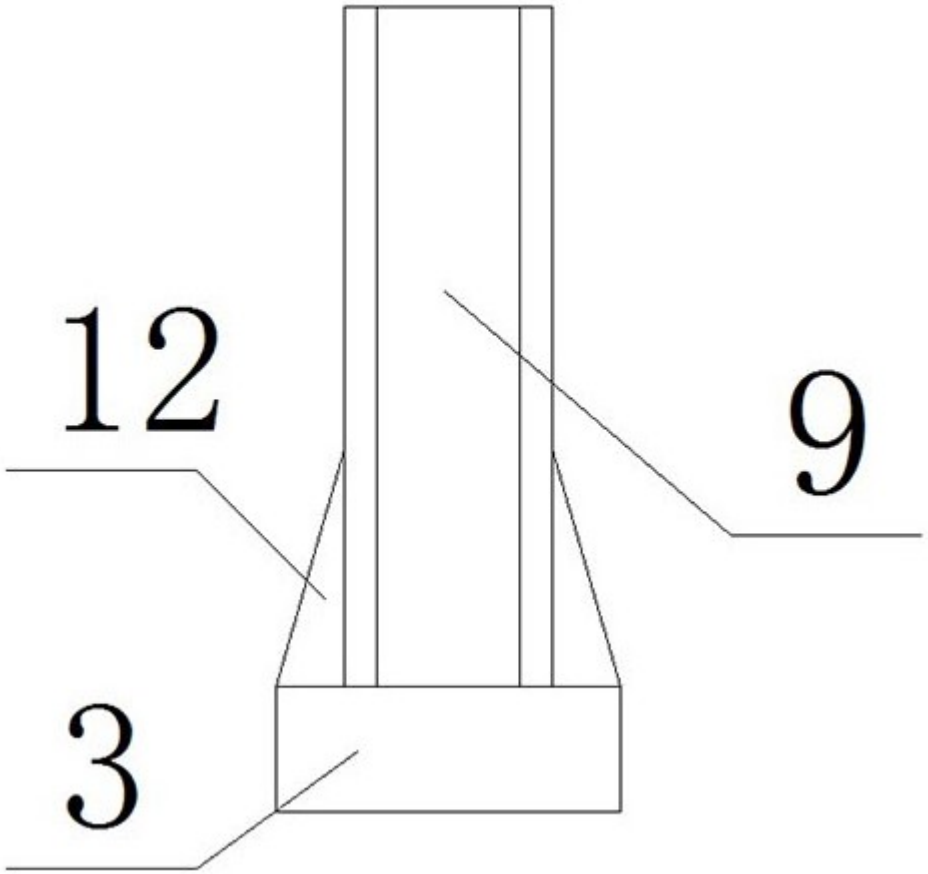


图3