(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107617760 A
(43)申请公布日 2018.01.23

(21)申请号 201711076266.4

(22)申请日 2017.11.06

(71)申请人 于浩
地址 235000 安徽省淮北市相山区东山路安徽雷鸣科化股份有限公司

(72)发明人 于浩

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23B 47/26(2006.01)
B23B 47/20(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 1/01(2006.01)

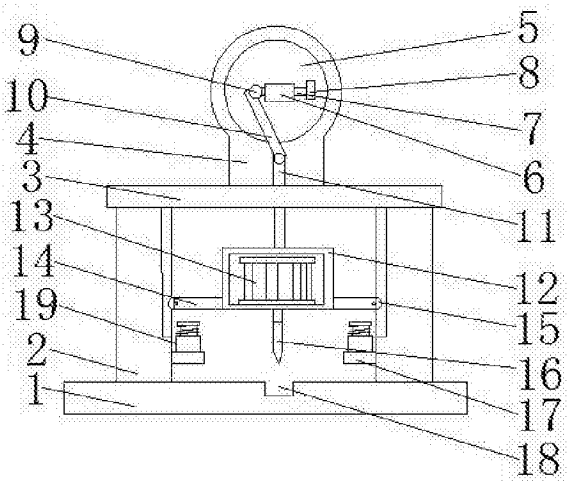
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种加工制造用打孔装置

(57)摘要

本发明提供一种加工制造用打孔装置，涉及机械加工制造技术领域。该加工制造用打孔装置，包括底座，所述底座的顶部与支撑柱的底部固定连接，所述支撑柱的顶部与安装板的底部固定连接，所述安装板的顶部固定安装有电机。该加工制造用打孔装置，通过设置固定杆，稳定了安置箱的升降，使打孔工作的进行更加的稳定，通过设置滚轮，使固定杆更加易于在卡槽内的滑动，减少了摩擦阻力，有效的减少了电机机械能的损耗，通过设置缓冲装置，对安置箱的下降起到了缓冲消能的作用，稳定了打孔工作的进行，通过设置钻孔，有效的防止了钻头对底座的损坏，通过设置可调转速的电机，控制了钻头的下降速度，方便了打孔工作的进行。



CN 107617760 A

1.一种加工制造用打孔装置，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部与支撑柱(2)的底部固定连接，所述支撑柱(2)的顶部与安装板(3)的底部固定连接，所述安装板(3)的顶部固定安装有电机(4)，电机(5)与外设的控制面板电性连接；

所述电机(4)的输出轴与转盘(5)的一侧固定连接，所述转盘(5)远离电机(4)的一侧固定安装有套杆(6)，所述套杆(6)的内部插入有短杆(7)，短杆(7)的一端固定安装有卡块(8)，所述短杆(7)远离卡块(8)的一端通过轴杆(9)与长杆(10)的一端活动连接，所述长杆(10)远离短杆(7)的一端通过轴杆(9)与连接杆(11)的顶部活动连接，所述连接杆(11)的底部贯穿安装板(3)的顶部且延伸至安装板(3)的底部与安置箱(12)的顶部固定连接，所述安置箱(12)的内壁底部固定安装有钻孔电机(13)，钻孔电机(13)与外设的控制面板电性连接，所述钻孔电机(13)的输出轴贯穿安置箱(12)的内壁底部且延伸至安置箱(12)的底部与钻头(16)的顶部固定连接，底座(1)的顶部且位于钻头(16)的正下方开设有与钻头(16)相适配的钻孔(18)，所述安置箱(12)的侧壁与固定杆(14)的一端固定连接，所述固定杆(14)远离安置箱(12)的一侧通过转杆活动连接有滚轮(15)；

所述支撑柱(2)靠近钻头(16)的一侧且位于固定杆(14)的下方固定安装有固定板(17)，所述固定板(17)的顶部固定安装有缓冲装置(19)，所述缓冲装置(19)包括顶盖(21)和伸杆(22)，所述顶盖(21)的底部与伸杆(22)的顶部固定连接，所述伸杆(22)的底部贯穿套筒(20)的顶部且延伸至套筒(20)的内部与限位板(24)的顶部固定连接，所述伸杆(22)的外表面套设有弹簧(23)，所述弹簧(23)的顶部与顶盖(21)的底部固定连接，弹簧(23)的底部与套筒(20)的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种加工制造用打孔装置，其特征在于：所述支撑柱(2)的数量为两个，数量为两个的支撑柱(2)分布于支撑柱(2)和安装板(3)之间。

3.根据权利要求1所述的一种加工制造用打孔装置，其特征在于：所述套杆(6)的内部开设有与短杆(7)相适配的通口，短杆(7)可在套杆(6)的内部滑动。

4.根据权利要求1所述的一种加工制造用打孔装置，其特征在于：所述安装板(3)的内部开设有与连接杆(11)相适配的通槽，连接杆(11)可通过通槽上下滑动。

5.根据权利要求1所述的一种加工制造用打孔装置，其特征在于：所述固定杆(14)的数量为两个，且支撑柱(2)靠近固定杆(14)的一侧开设有与滚轮(15)相适配的卡槽。

6.根据权利要求1所述的一种加工制造用打孔装置，其特征在于：所述固定板(17)的数量为两个，且数量为两个的固定板(17)均固定安装于两个支撑柱(2)靠近钻头(16)的一侧。

一种加工制造用打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工制造技术领域，具体为一种加工制造用打孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，热加工冷加工按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工，热加工常见有热处理，煅造，铸造和焊接，随着现代机械加工的快速发展，机械加工技术快速发展，慢慢的涌现出了许多先进的机械加工技术方法，比如微型机械加工技术、快速成形技术、精密超精密加工技术等。现有的加工制造设备多为大批量进行打孔生产，但操作都较为复杂，操作简单的易对机械传动设备打孔的质量造成影响，造成经济成本的增加，增加了资源的浪费。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种加工制造用打孔装置，解决了操作都较为复杂，打孔的质量不高的问题。

[0004] (二)技术方案

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种加工制造用打孔装置，包括底座，所述底座的顶部与支撑柱的底部固定连接，所述支撑柱的顶部与安装板的底部固定连接，所述安装板的顶部固定安装有电机，电机与外设的控制面板电性连接。

[0005] 所述电机的输出轴与转盘的一侧固定连接，所述转盘远离电机的一侧固定安装有套杆，所述套杆的内部插入有短杆，短杆的一端固定安装有卡块，所述短杆远离卡块的一端通过轴杆与长杆的一端活动连接，所述长杆远离短杆的一端通过轴杆与连接杆的顶部活动连接，所述连接杆的底部贯穿安装板的顶部且延伸至安装板的底部与安置箱的顶部固定连接，所述安置箱的内壁底部固定安装有钻孔电机，钻孔电机与外设的控制面板电性连接，所述钻孔电机的输出轴贯穿安置箱的内壁底部且延伸至安置箱的底部与钻头的顶部固定连接，底座的顶部且位于钻头的正下方开设有与钻头相适配的钻孔，所述安置箱的侧壁与固定杆的一端固定连接，所述固定杆远离安置箱的一侧通过转杆活动连接有滚轮。

[0006] 所述支撑柱靠近钻头的一侧且位于固定杆的下方固定安装有固定板，所述固定板的顶部固定安装有缓冲装置，所述缓冲装置包括顶盖和伸杆，所述顶盖的底部与伸杆的顶部固定连接，所述伸杆的底部贯穿套筒的顶部且延伸至套筒的内部与限位板的顶部固定连接，所述伸杆的外表面套设有弹簧，所述弹簧的顶部与顶盖的底部固定连接，弹簧的底部与套筒的顶部固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑柱的数量为两个，数量为两个的支撑柱分布于支撑柱和安装板之间。

[0008] 优选的，所述套杆的内部开设有与短杆相适配的通口，短杆可在套杆的内部滑动。

[0009] 优选的，所述安装板的内部开设有与连接杆相适配的通槽，连接杆可通过通槽上

下滑动。

[0010] 优选的，所述固定杆的数量为两个，且支撑柱靠近固定杆的一侧开设有与滚轮相适配的卡槽。

[0011] 优选的，所述固定板的数量为两个，且数量为两个的固定板均固定安装于两个支撑柱靠近钻头的一侧。

[0012] (三)有益效果

本发明提供了一种加工制造用打孔装置。具备的有益效果如下：通过设置转盘，使连接杆可升降，简单方便，通过设置固定杆，稳定了安置箱的升降，使打孔工作的进行更加的稳定，通过设置滚轮，使固定杆更加易于在卡槽内的滑动，减少了摩擦阻力，有效的减少了电机机械能的损耗，通过设置缓冲装置，对安置箱的下降起到了缓冲消能的作用，稳定了打孔工作的进行，通过设置钻孔，有效的防止了钻头对底座的损坏，通过设置可调转速的电机，控制了钻头的下降速度，方便了打孔工作的进行。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明缓冲装置内部结构示意图。

[0014] 图中：1底座、2支撑柱、3安装板、4电机、5转盘、6套杆、7短杆、8卡块、9轴杆、10长杆、11连接杆、12安置箱、13钻孔电机、14固定杆、15滚轮、16钻头、17固定板、18钻孔、19缓冲装置、20套筒、21顶盖、22伸杆、23弹簧、24限位板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0016] 本发明实施例提供一种加工制造用打孔装置，如图1-2所示，包括底座1，底座1的顶部与支撑柱2的底部固定连接，支撑柱2的顶部与安装板3的底部固定连接，支撑柱2的数量为两个，数量为两个的支撑柱2分布于支撑柱2和安装板3之间，数量为两个的支撑柱2使安装板3的固定更加的稳定，安装板3的顶部固定安装有电机4，电机4的型号为YVF2132S-4，电机5与外设的控制面板电性连接，电机4为变频电机，可控制电机4的转速。

[0017] 电机4的输出轴与转盘5的一侧固定连接，转盘5远离电机4的一侧固定安装有套杆6，电机4的输出轴和套杆6均与转盘5两侧的圆心处固定连接，套杆6的内部插入有短杆7，套杆6的内部开设有与短杆7相适配的通口，短杆7可在套杆6的内部滑动，短杆7的一端固定安装有卡块8，卡块8防止短杆7在套杆6的滑动时脱离套杆6的内部，短杆7远离卡块8的一端通过轴杆9与长杆10的一端活动连接，设置轴杆9，使长杆10与短杆7之间能发生角度方面的变化，长杆10远离短杆7的一端通过轴杆9与连接杆11的顶部活动连接，连接杆11的底部贯穿安装板3的顶部且延伸至安装板3的底部与安置箱12的顶部固定连接，安装板3的内部开设有与连接杆11相适配的通槽，连接杆11可通过通槽上下滑动，通槽限制了连接杆11的运动方式，使连接杆11只能上下运动，安置箱12的内壁底部固定安装有钻孔电机13，钻孔电机13

的型号为Y112M-4-4，钻孔电机13与外设的控制面板电性连接，钻孔电机13的输出轴贯穿安置箱12的内壁底部且延伸至安置箱12的底部与钻头16的顶部固定连接，底座1的顶部且位于钻头16的正下方开设有与钻头16相适配的钻孔18，钻孔18的设置防止钻头16对底座1的损坏，钻孔电机13带动钻头16的转动，对需加工的物件进行打孔加工，安置箱12的侧壁与固定杆14的一端固定连接，固定杆14远离安置箱12的一侧通过转杆活动连接有滚轮15，滚轮15使安置箱12的升降更加的稳定，固定杆14的数量为两个，且支撑柱2靠近固定杆14的一侧开设有与滚轮15相适配的卡槽。

[0018] 支撑柱2靠近钻头16的一侧且位于固定杆14的下方固定安装有固定板17，固定板17的数量为两个，且数量为两个的固定板17均固定安装于两个支撑柱2靠近钻头16的一侧，固定板17的顶部固定安装有缓冲装置19，缓冲装置19对安置箱12的下降起到了缓冲消能的作用，使钻孔电机13的下降更加的稳定，缓冲装置19包括顶盖21和伸杆22，顶盖21的底部与伸杆22的顶部固定连接，伸杆22的底部贯穿套筒20的顶部且延伸至套筒20的内部与限位板24的顶部固定连接，伸杆22的外表面套设有弹簧23，弹簧23的顶部与顶盖21的底部固定连接，弹簧23的底部与套筒20的顶部固定连接。

[0019] 工作原理：将需加工的物件置于底座1的顶部，启动电机4，转盘5转动，带动短杆7在套杆6的内部伸缩滑动，使连接杆11在安装板3的内部上下滑动，钻孔电机13升降，钻头16升降对物件进行钻孔。

[0020] 综上所述，该加工制造用打孔装置，通过设置转盘5，使连接杆11可升降，简单方便，通过设置固定杆14，稳定了安置箱12的升降，使打孔工作的进行更加的稳定，通过设置滚轮15，使固定杆14更加易于在卡槽内的滑动，减少了摩擦阻力，有效的减少了电机4机械能的损耗，通过设置缓冲装置19，对安置箱12的下降起到了缓冲消能的作用，稳定了打孔工作的进行，通过设置钻孔18，有效的防止了钻头16对底座1的损坏，通过设置可调转速的电机4，控制了钻头16的下降速度，方便了打孔工作的进行。

[0021] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

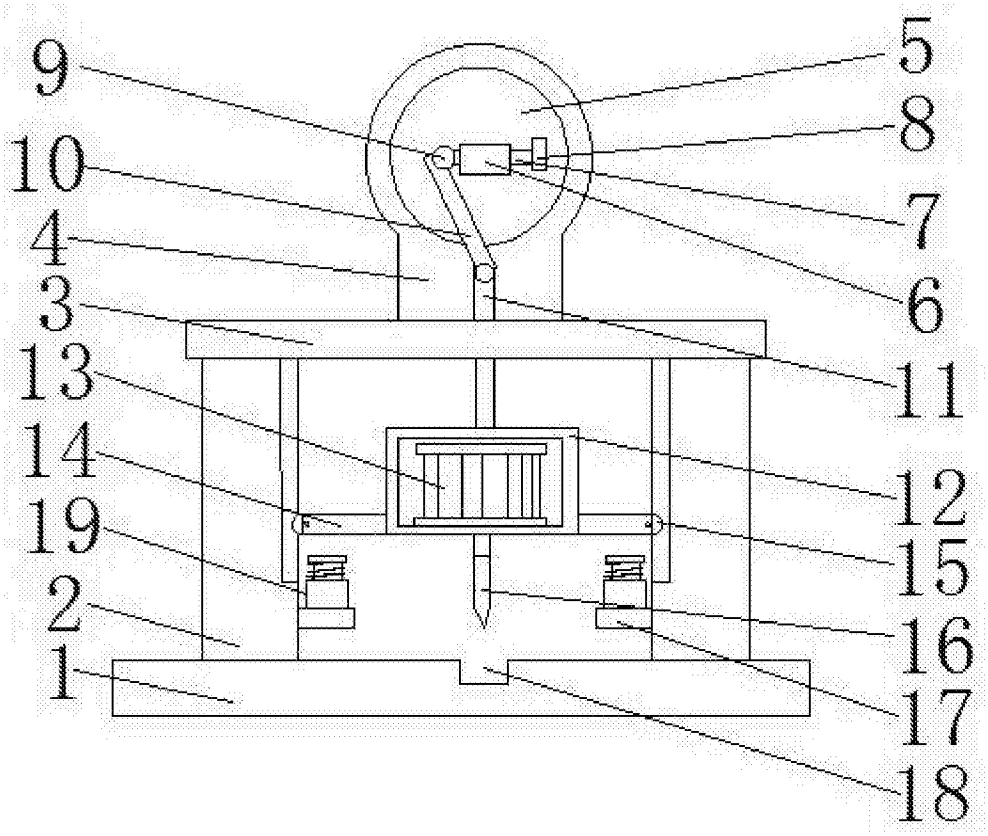


图1

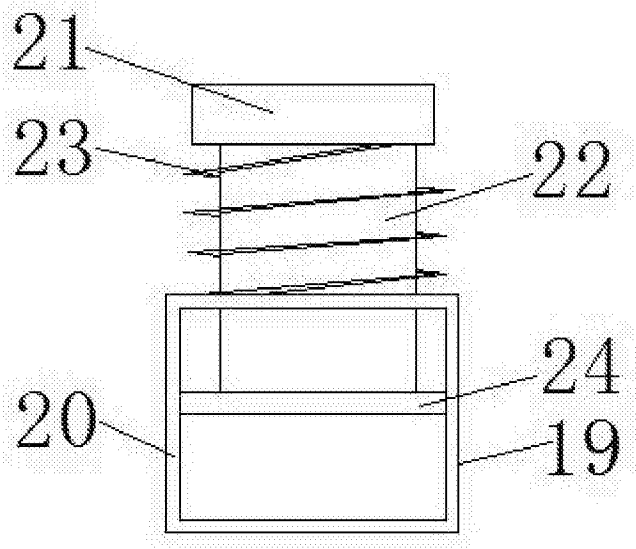


图2