



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214722710 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121019740.1

(22) 申请日 2021.05.13

(73) 专利权人 江苏兴之盛电路科技有限公司

地址 223400 江苏省淮安市涟水县经济开发
区兴盛路中信华电子产业园发展
(涟水)有限公司17号厂房

(72) 发明人 陈文明

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 51/00 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

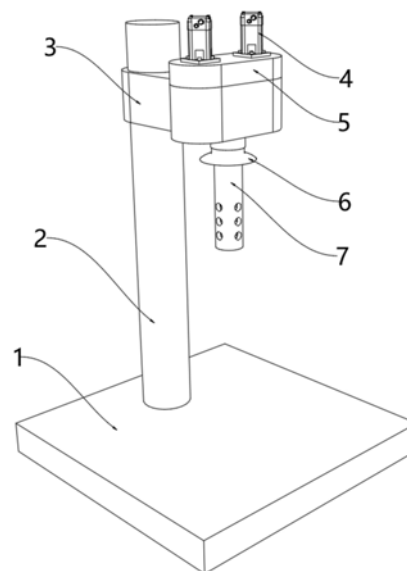
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种板状工件开盲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板状工件开盲孔装置,包括底板,所述底板的上端面固定安装有固定杆,所述固定杆顶端的外表面套接有升降块,所述升降块的前端面固定安装有盒体,所述盒体的上方设置有盖板,所述盖板的内部卡有两个转轴,所述转轴的顶端固定安装有电机,所述转轴的底端固定安装有齿轮一,所述齿轮一的外表面啮合连接有齿条,两个所述齿轮一之间啮合连接有齿轮二,所述齿轮二的顶端设置有集尘仓,所述齿轮二的底端面设置有空心钻头。本实用新型通过设置齿轮一和齿条,使齿轮二在转动时更加稳定,通过设置空心钻头、集尘仓和圆形通孔可以将盲孔内产生的碎屑进行及时的清理的吸取,避免碎屑残留影响后期的装配。



1. 一种板状工件开盲孔装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端面固定安装有固定杆(2),所述固定杆(2)顶端的外表面套接有升降块(3),所述升降块(3)的前端面固定安装有箱体(8),所述箱体(8)的上方设置有盖板(5),所述盖板(5)的内部卡有两个转轴(9),所述转轴(9)的顶端固定安装有电机(4),所述转轴(9)的底端固定安装有齿轮一(10),所述齿轮一(10)的外表面啮合连接有齿条(11),两个所述齿轮一(10)之间啮合连接有齿轮二(12),所述齿轮二(12)的顶端设置有集尘仓(13),所述齿轮二(12)的底端面设置有空心钻头(7),所述空心钻头(7)的外表面均匀设置有多组圆形通孔(14),所述空心钻头(7)顶端的外表面套接有防尘罩(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种板状工件开盲孔装置,其特征在于:所述盖板(5)的顶端面设置有两个通孔,所述转轴(9)的外表面与通孔的内壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种板状工件开盲孔装置,其特征在于:所述齿条(11)的高度为齿轮一(10)的二分之一,所述齿轮二(12)的高度与齿条(11)的高度相同,所述箱体(8)的底端面设置有圆孔,所述空心钻头(7)顶端的外表面与圆孔的内壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种板状工件开盲孔装置,其特征在于:所述集尘仓(13)的内部设置有抽气泵,所述集尘仓(13)的底端面设置有抽气管,且抽气管贯穿齿轮二(12)与空心钻头(7)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种板状工件开盲孔装置,其特征在于:所述升降块(3)和箱体(8)为一体成型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种板状工件开盲孔装置,其特征在于:所述防尘罩(6)顶端的内壁设置有螺纹,所述防尘罩(6)通过螺纹固定在空心钻头(7)顶端的外表面上。

一种板状工件开盲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件开孔加工装置技术领域，具体为一种板状工件开盲孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式，在目标物上留下圆柱形孔洞的机械和设备统称。也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等。通过对精密部件进行钻孔，来达到预期的效果，钻孔机有半自动钻孔机和全自动钻孔机，随着人力资源成本的增加；大多数企业均考虑全自动钻孔机作为发展方向。

[0003] 但是，现有的一些板状工件需要加工出盲孔，以便于外部的螺钉等进行连接，而在进行盲孔的钻孔时，刀具的底部会产生碎屑，碎屑会进入到盲孔中，从而影响该盲孔后续与其他连接件的配合；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种板状工件开盲孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种板状工件开盲孔装置，以解决上述背景技术中提出的现有的一些板状工件需要加工出盲孔，以便于外部的螺钉等进行连接，而在进行盲孔的钻孔时，刀具的底部会产生碎屑，碎屑会进入到盲孔中，从而影响该盲孔后续与其他连接件的配合等问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种板状工件开盲孔装置，包括底板，所述底板的上端面固定安装有固定杆，所述固定杆顶端的外表面套接有升降块，所述升降块的前端面固定安装有箱体，所述箱体的上方设置有盖板，所述盖板的内部卡有两个转轴，所述转轴的顶端固定安装有电机，所述转轴的底端固定安装有齿轮一，所述齿轮一的外表面啮合连接有齿条，两个所述齿轮一之间啮合连接有齿轮二，所述齿轮二的顶端设置有集尘仓，所述齿轮二的底端面设置有空心钻头，所述空心钻头的外表面均匀设置有多个圆形通孔，所述空心钻头顶端的外表面套接有防尘罩。

[0006] 优选的，所述盖板的顶端面设置有两个通孔，所述转轴的外表面与通孔的内壁贴合。

[0007] 优选的，所述齿条的高度为齿轮一的二分之一，所述齿轮二的高度与齿条的高度相同，所述箱体的底端面设置有圆孔，所述空心钻头顶端的外表面与圆孔的内壁贴合。

[0008] 优选的，所述集尘仓的内部设置有抽气泵，所述集尘仓的底端面设置有抽气管，且抽气管贯穿齿轮二与空心钻头相连。

[0009] 优选的，所述升降块和箱体为一体成型结构。

[0010] 优选的，所述防尘罩顶端的内壁设置有螺纹，所述防尘罩通过螺纹固定在空心钻头顶端的外表面上。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该板状工件开盲孔装置，通过设置齿轮一和齿条，使齿轮二在转动时更加稳定，通过设置空心钻头、集尘仓和圆形通孔可以将盲

孔内产生的碎屑进行及时的清理的吸取,避免碎屑残留影响后期的装配。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型盒体的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型齿轮的相关结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型空心钻头的结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、固定杆;3、升降块;4、电机;5、盖板;6、防尘罩;7、空心钻头;8、盒体;9、转轴;10、齿轮一;11、齿条;12、齿轮二;13、集尘仓;14、圆形通孔。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种板状工件开盲孔装置,包括底板1,底板1的上端面固定安装有固定杆2,固定杆2顶端的外表面套接有升降块3,升降块3的前端面固定安装有盒体8,盒体8的上方设置有盖板5,盖板5的内部卡有两个转轴9,转轴9的顶端固定安装有电机4,转轴9的底端固定安装有齿轮一10,齿轮一10的外表面啮合连接有齿条11,两个齿轮一10之间啮合连接有齿轮二12,齿轮二12的顶端设置有集尘仓13,齿轮二12的底端面设置有空心钻头7,空心钻头7的外表面均匀设置有多个圆形通孔14,空心钻头7顶端的外表面套接有防尘罩6。

[0019] 本实用新型中:盖板5的顶端面设置有两个通孔,转轴9的外表面与通孔的内壁贴合,从而将电机4进行固定。

[0020] 本实用新型中:齿条11的高度为齿轮一10的二分之一,齿轮二12的高度与齿条11的高度相同,盒体8的底端面设置有圆孔,空心钻头7顶端的外表面与圆孔的内壁贴合,使空心钻头7穿过盒体8且顶端通过齿轮二12卡在盒体8的内部。

[0021] 本实用新型中:集尘仓13的内部设置有抽气泵,集尘仓13的底端面设置有抽气管,且抽气管贯穿齿轮二12与空心钻头7相连,从而可以通过空心钻头7和圆形通孔14将盲孔内部的碎屑吸入集尘仓13的内部。

[0022] 本实用新型中:升降块3和盒体8为一体成型结构。

[0023] 本实用新型中:防尘罩6顶端的内壁设置有螺纹,防尘罩6通过螺纹固定在空心钻头7顶端的外表面上。

[0024] 工作原理:使用时,将底板1放置在平稳的台面上,接通电源,启动电机4,电机4通过转轴9带动齿轮一10转动,齿条11使两个齿轮一10的转动频率统一,从而可以使空心钻头7更加稳定,齿轮一10带动齿轮二12转动,齿轮二12带动空心钻头7对板状工件进行开孔,集尘仓13内部的抽气泵通过空心钻头7和圆形通孔14将盲孔内部的碎屑向上吸取进集尘仓13的内部,避免碎屑残留在盲孔内部。

[0025] 综上所述:通过设置齿轮一10和齿条11,使齿轮二12在转动时更加稳定,通过设置

空心钻头7、集尘仓13和圆形通孔14可以将盲孔内产生的碎屑进行及时的清理的吸取,避免碎屑残留影响后期的装配。

[0026] 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。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

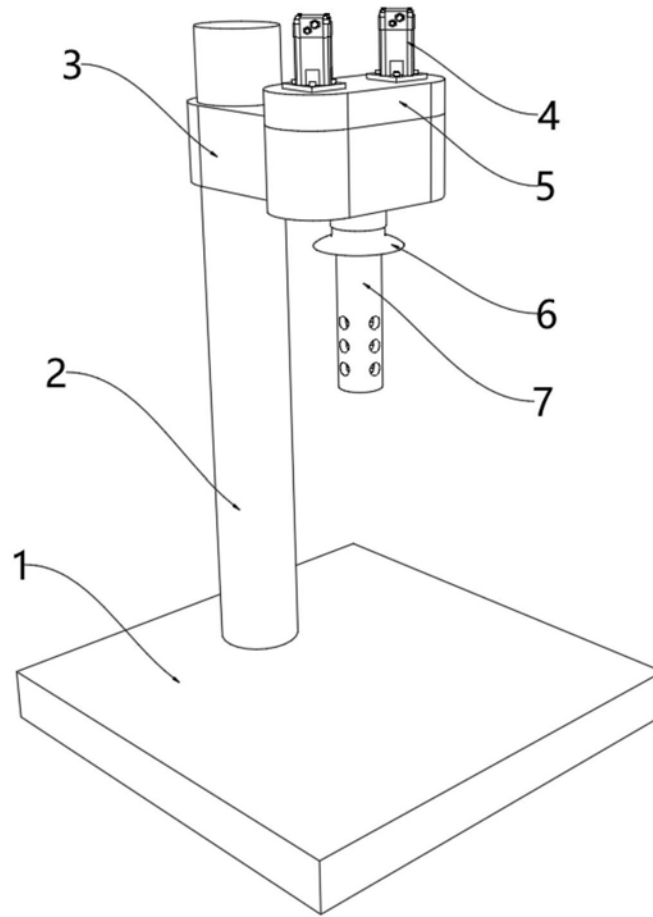


图1

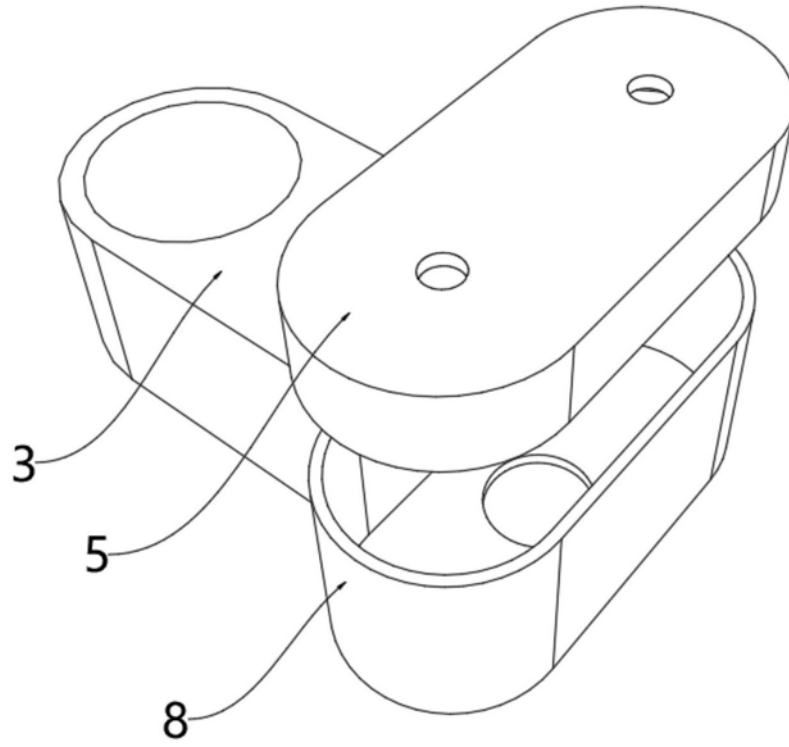


图2

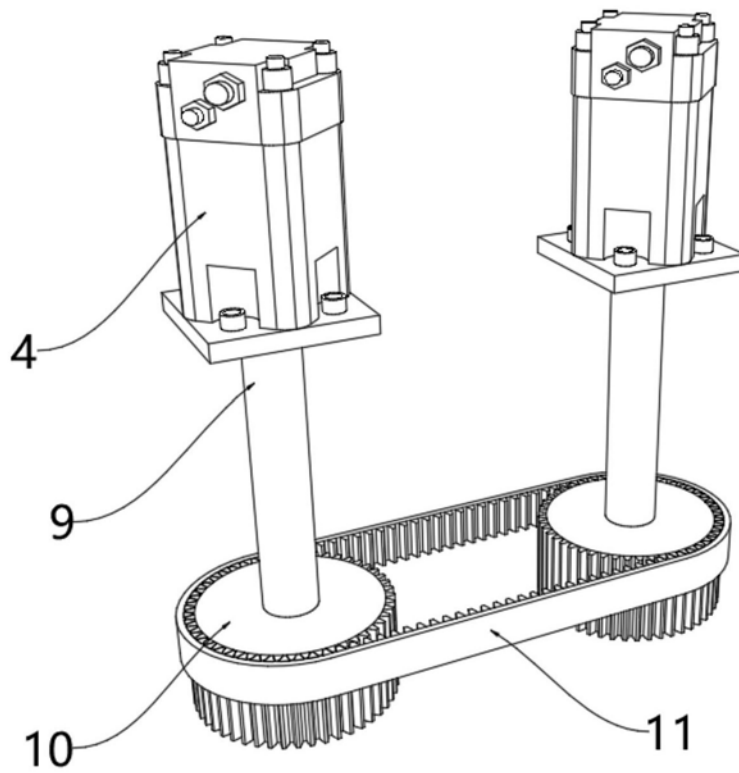


图3

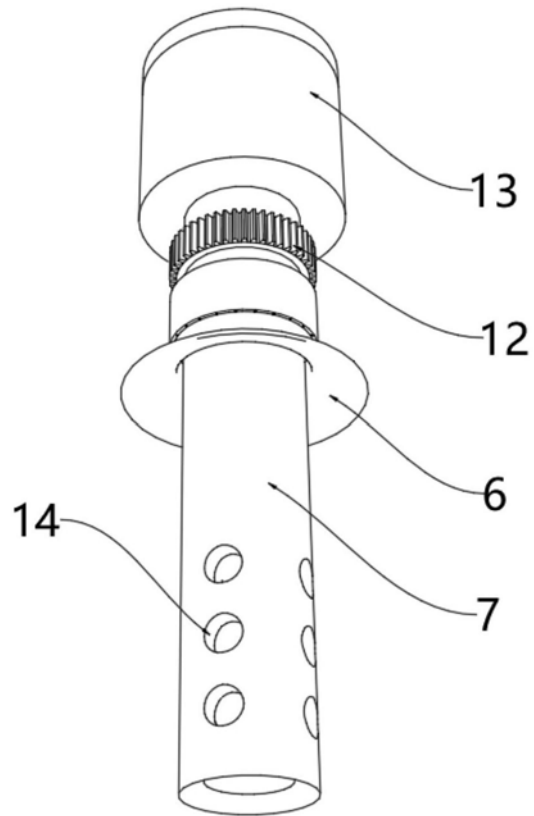


图4