



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217192781 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202122216085.5

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 昆山牛一牛金属制品有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
萧林东路1258号配套区A5幢5-8号

(72) 发明人 刘刚 刘五洲 王玲

(51) Int. Cl.

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/30 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 51/00 (2006.01)

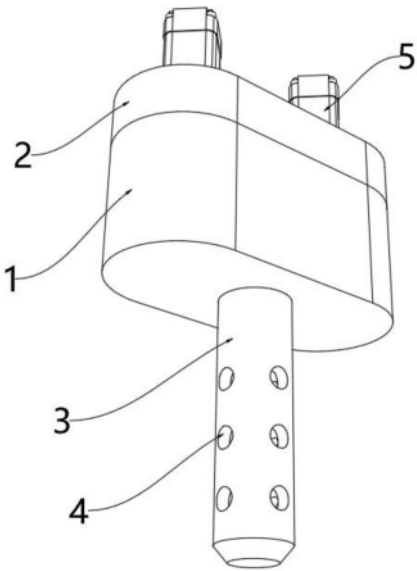
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加工用钻孔清污装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工用钻孔清污装置,包括空心钻头,所述空心钻头靠近底端的外表面均匀设置有多个通孔,所述空心钻头靠近顶端的外表面固定安装有套环齿轮,所述套环齿轮外表面的两侧均啮合连接有齿轮,所述齿轮的外表面套接有连接齿条,所述齿轮上端面的中间位置均固定安装有转轴,所述转轴的顶端均安装有电机,所述空心钻头的顶端设置有集屑盒,所述集屑盒的顶端设置有抽风机,所述电机的底端面设置有盖板,所述盖板的下方设置有壳体。本实用新型通过设置通孔,使空心钻头可以在钻孔的过程中将碎屑从中间吸取到集屑盒的内部,从而提高去污的效率,通过设置两个齿轮,使套环齿轮带动空心钻头转动时更加稳定。



1. 一种加工用钻孔清污装置,包括空心钻头(3),其特征在于:所述空心钻头(3)靠近底端的外表面均匀设置有多个通孔(4),所述空心钻头(3)靠近顶端的外表面固定安装有套环齿轮(11),所述套环齿轮(11)外表面的两侧均啮合连接有齿轮(9),所述齿轮(9)的外表面套接有连接齿条(10),所述齿轮(9)上端面的中间位置均固定安装有转轴(6),所述转轴(6)的顶端均安装有电机(5),所述空心钻头(3)的顶端设置有集屑盒(8),所述集屑盒(8)的顶端设置有抽风机(7),所述电机(5)的底端面设置有盖板(2),所述盖板(2)的下方设置有壳体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工用钻孔清污装置,其特征在于:所述集屑盒(8)的底端面设置有孔槽,所述空心钻头(3)顶端的外表面与孔槽的内壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种加工用钻孔清污装置,其特征在于:所述壳体(1)底端面的中间位置设置有圆形通孔,所述空心钻头(3)位于套环齿轮(11)下方的外表面与圆形通孔的内壁贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种加工用钻孔清污装置,其特征在于:所述电机(5)和抽风机(7)与外部电源电性连接,所述抽风机(7)的底端面设置有滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种加工用钻孔清污装置,其特征在于:所述套环齿轮(11)通过焊接固定安装在空心钻头(3)的外表面上,所述齿轮(9)的外表面与连接齿条(10)的内壁啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种加工用钻孔清污装置,其特征在于:所述盖板(2)的顶端面设置有两个圆孔,所述转轴(6)顶端的外表面卡在圆孔的内壁中。

一种加工用钻孔清污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种加工用钻孔清污装置。

背景技术

[0002] 机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配、及调试,油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统,在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作。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或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。随着时代的发展,自动钻孔机的钻孔技术的提升,采用全自动钻孔机对各种五金模具表带钻孔表带钻孔首饰进行钻孔优势明显。

[0003] 但是,在进行金属钻孔操作时,在材料钻出的孔洞中很容易积聚一些金属碎屑,这些碎屑藏于孔洞内,操作人员很难清理,而且清理起来很麻烦,浪费时间和精力,而现有的清污装置在面对不同深度的孔洞时,无法做到完全清污,清污效率不高,部分孔洞的深度较深,需要在吹气管上加装增长管,操作起来较为复杂;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种加工用钻孔清污装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加工用钻孔清污装置,以解决上述背景技术中提出的在进行机械钻孔操作时,在材料钻出的孔洞中很容易积聚一些金属碎屑,这些碎屑藏于孔洞内,操作人员很难清理,而且清理起来很麻烦,浪费时间和精力,而现有的清污装置在面对不同深度的孔洞时,无法做到完全清污,清污效率不高,部分孔洞的深度较深,需要在吹气管上加装增长管,操作起来较为复杂等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加工用钻孔清污装置,包括空心钻头,所述空心钻头靠近底端的外表面均匀设置有多通孔,所述空心钻头靠近顶端的外表面固定安装有套环齿轮,所述套环齿轮外表面的两侧均啮合连接有齿轮,所述齿轮的外表面套接有连接齿条,所述齿轮上端面的中间位置均固定安装有转轴,所述转轴的顶端均安装有电机,所述空心钻头的顶端设置有集屑盒,所述集屑盒的顶端设置有抽风机,所述电机的底端面设置有盖板,所述盖板的下方设置有壳体。

[0006] 优选的,所述集屑盒的底端面设置有孔槽,所述空心钻头顶端的外表面与孔槽的内壁贴合。

[0007] 优选的,所述壳体底端面的中间位置设置有圆形通孔,所述空心钻头位于套环齿轮下方的外表面与圆形通孔的内壁贴合。

[0008] 优选的,所述电机和抽风机与外部电源电性连接,所述抽风机的底端面设置有滤网。

[0009] 优选的,所述套环齿轮通过焊接固定安装在空心钻头的外表面上,所述齿轮的外表面与连接齿条的内壁啮合连接。

[0010] 优选的,所述盖板的顶端面设置有两个圆孔,所述转轴顶端的外表面卡在圆孔的内壁中。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该加工用钻孔清污装置,通过设置通孔,使空心钻头可以在钻孔的过程中将碎屑从中间吸取到集屑盒的内部,从而提高去污的效率,通过设置两个齿轮,使套环齿轮带动空心钻头转动时更加稳定。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型整体的结构拆分示意图;

[0014] 图3为本实用新型空心钻头的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型齿轮的相关结构示意图。

[0016] 图中:1、壳体;2、盖板;3、空心钻头;4、通孔;5、电机;6、转轴;7、抽风机;8、集屑盒;9、齿轮;10、连接齿条;11、套环齿轮。

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:一种加工用钻孔清污装置,包括空心钻头3,空心钻头3靠近底端的外表面均匀设置有多通孔4,空心钻头3靠近顶端的外表面固定安装有套环齿轮11,套环齿轮11外表面的两侧均啮合连接有齿轮9,齿轮9的外表面套接有连接齿条10,齿轮9上端面的中间位置均固定安装有转轴6,转轴6的顶端均安装有电机5,空心钻头3的顶端设置有集屑盒8,集屑盒8的顶端设置有抽风机7,电机5的底端面设置有盖板2,盖板2的下方设置有壳体1。

[0019] 本实用新型中:集屑盒8的底端面设置有孔槽,空心钻头3顶端的外表面与孔槽的内壁贴合,便于通过通孔将空心钻头3内部的碎屑吸取到集屑盒8的内部。

[0020] 本实用新型中:壳体1底端面的中间位置设置有圆形通孔,空心钻头3位于套环齿轮11下方的外表面与圆形通孔的内壁贴合,使电机5可以通过转轴6、齿轮9和套环齿轮11带动空心钻头3转动。

[0021] 本实用新型中:电机5和抽风机7与外部电源电性连接,抽风机7的底端面设置有滤网,从而避免碎屑进入抽风机7。

[0022] 本实用新型中:套环齿轮11通过焊接固定安装在空心钻头3的外表面上,齿轮9的

外表面与连接齿条10的内壁啮合连接,从而使两个齿轮9的旋转频率统一。

[0023] 本实用新型中:盖板2的顶端面设置有两个圆孔,转轴6顶端的外表面卡在圆孔的内壁中。

[0024] 工作原理:使用时,将装置固定在机械加工的设备上,接通电源,电机5 通过转轴6 带动齿轮9转动,齿轮9通过套环齿轮11带动空心钻头3转动,从而进行钻孔,抽风机7通过集屑盒8将空心钻头3内部的碎屑向上抽取,空心钻头3在钻孔的过程中底端的孔槽和通孔4将产生的碎屑收集到集屑盒8 的内部,钻孔结束后,将盖板2打开,将抽风机7打开后把集屑盒8内部的碎屑进行清理。

[0025] 综上所述:通过设置通孔4,使空心钻头3可以在钻孔的过程中将碎屑从中间吸取到集屑盒8的内部,从而提高去污的效率,通过设置两个齿轮9,使套环齿轮11带动空心钻头3转动时更加稳定。

[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。

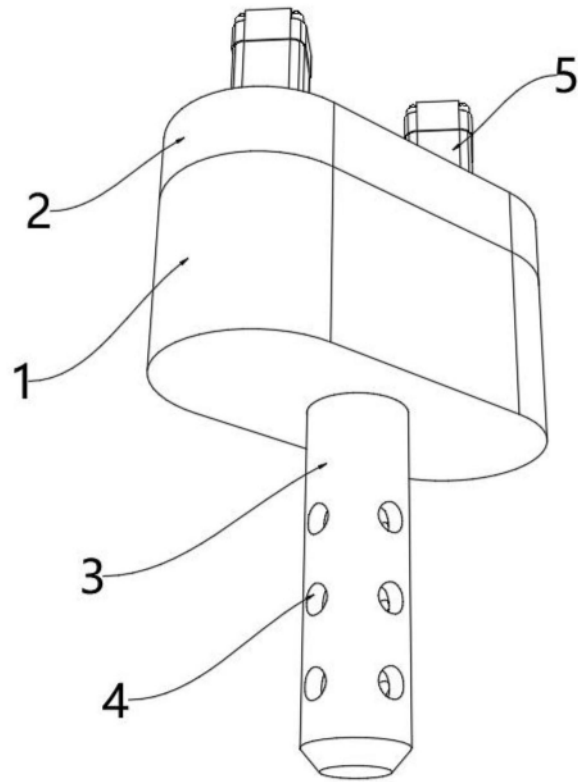


图1

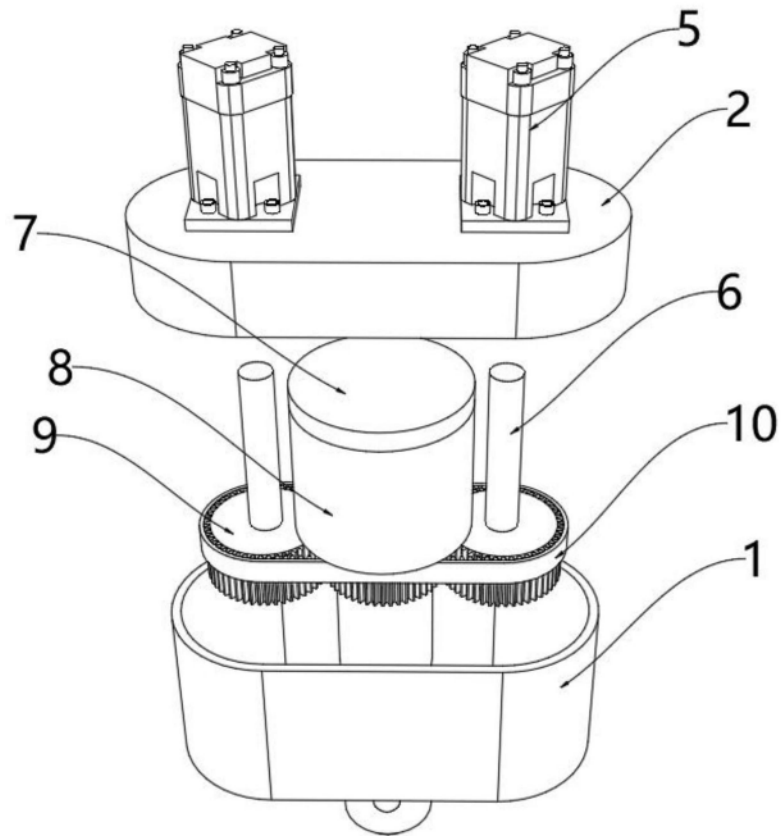


图2

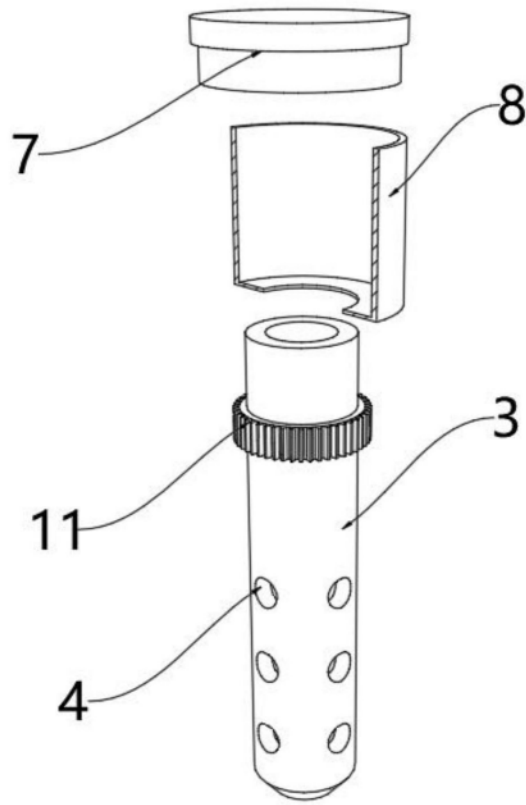


图3

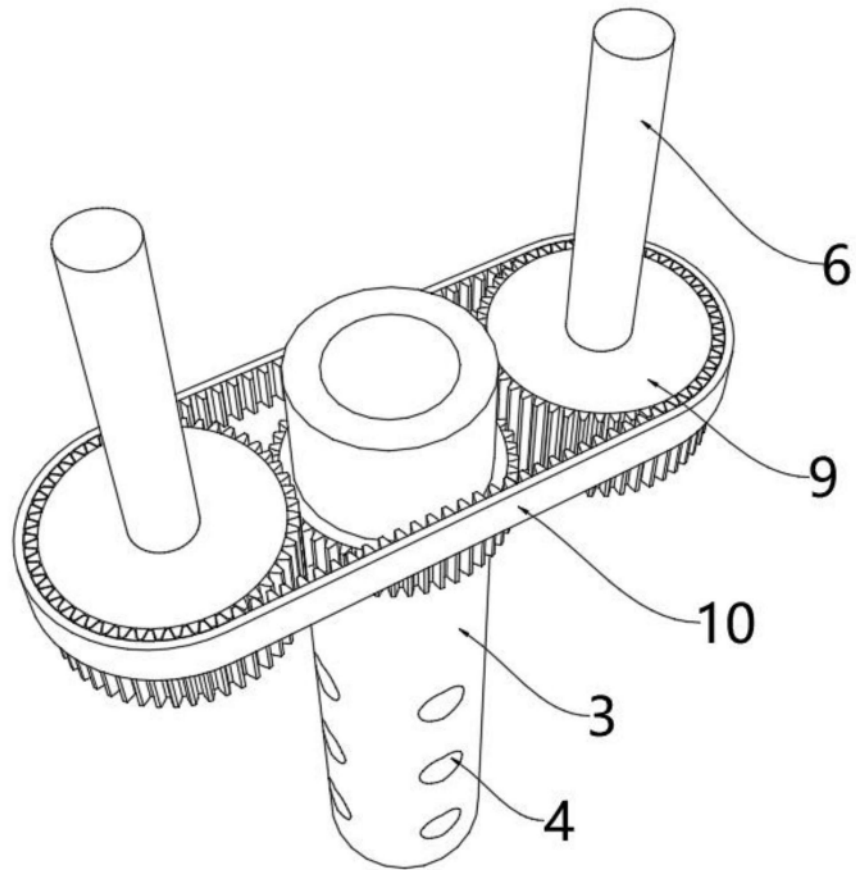


图4