(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 213794356 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022605721.9

(22)申请日 2020.11.12

(73)专利权人 大连来特重工轴承制造有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市瓦窝镇工业园区

(72)发明人 马文慧 刘家鹏

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 3/154(2006.01)

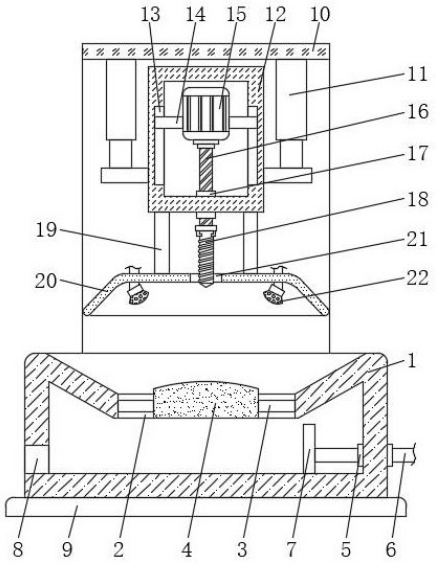
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置，属于轴承加工设备技术领域，其包括壳体，所述壳体的上表面开设有通槽，所述通槽的内壁固定连接有四个固定杆，四个固定杆相互靠近的一端均固定连接在电磁铁的表面，所述壳体右侧面的下方卡接有滑套。该轴承加工用具有清理功能的开孔装置，通过把轴承吸附在电磁铁上，控制伸缩机构伸长带动框架和钻头向下运动，使得保护罩搭接在壳体的上表面，防止钻头对轴承开孔时，产生的碎屑四溅，从而起到了保护操作工人的作用，同时碎屑会被电磁铁吸附住，通孔控制电磁铁断电，碎屑会自动落在壳体内部，这样能够便于工人进行清理碎屑，同时给轴承开孔带来了便捷。



CN 213794356 U

1.一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的上表面开设有通槽(2),所述通槽(2)的内壁固定连接有四个固定杆(3),四个固定杆(3)相互靠近的一端均固定连接在电磁铁(4)的表面,所述壳体(1)右侧面的下方卡接有滑套(5),所述滑套(5)内滑动连接有滑杆(6),所述滑杆(6)的左端固定连接有推板(7),所述推板(7)的下表面搭接在壳体(1)内壁的下表面,所述壳体(1)的下表面固定连接有底板(9),所述底板(9)的上表面固定连接有框架(10),所述框架(10)内壁下表面的左右两分别通过两个伸缩机构(11)与固定框(12)的左右两侧面固定连接,所述固定框(12)的下表面卡接有螺纹筒(17),所述螺纹筒(17)内螺纹连接有螺纹杆(16),所述螺纹杆(16)的顶端固定连接在电机(15)的输出轴上,所述螺纹杆(16)的底端安装有钻头(18)。

2.根据权利要求1所述的一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置,其特征在于:所述壳体(1)的上表面从四周向中心处凹陷设计,所述电磁铁(4)的上表面为弧形。

3.根据权利要求1所述的一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置,其特征在于:所述壳体(1)左侧面对应推板(7)的位置开设有排料口(8),所述排料口(8)的长度与壳体(1)内壁正面和背面的距离相等。

4.根据权利要求1所述的一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置,其特征在于:所述固定框(12)内壁的左右两侧面均开设有滑槽(13),两个滑槽(13)内均滑动连接有滑块(14),两个滑块(14)的相对面分别固定连接在电机(15)机身的左右两侧面。

5.根据权利要求1所述的一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置,其特征在于:所述固定框(12)下表面的左右两侧均固定连接有连接板(19),两个连接板(19)的下表面均固定连接在保护罩(20)的上表面,所述保护罩(20)上表面对应钻头(18)的位置开设有通孔(21)。

6.根据权利要求5所述的一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置,其特征在于:所述保护罩(20)采用透明材质制成,且保护罩(20)的上表面设置有六个气嘴(22),六个气嘴(22)呈圆形排列。

一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承加工设备技术领域，具体为一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置。

背景技术

[0002] 轴承在生产生时，需要开孔设置注油孔，保证润滑油能够添加到轴承内，保证轴承转动更加流畅，而轴承开孔需要使用开孔装置，但是现有的开孔装置，在对轴承进行开孔时，会导致废屑四溅，不仅收集起来比较困难，而且碎屑在飞溅的时候还可能伤害到工人，针对于这种现象，需要一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置，解决了现有的开孔装置，在对轴承进行开孔时，会导致废屑四溅，不仅收集起来比较困难，而且碎屑在飞溅的时候还可能伤害到工人的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置，包括壳体，所述壳体的上表面开设有通槽，所述通槽的内壁固定连接有四个固定杆，四个固定杆相互靠近的一端均固定连接在电磁铁的表面，所述壳体右侧面的下方卡接有滑套，所述滑套内滑动连接有滑杆，所述滑杆的左端固定连接有推板，所述推板的下表面搭接在壳体内壁的下表面，所述壳体的下表面固定连接有底板，所述底板的上表面固定连接有框架，所述框架内壁下表面的左右两分别通过两个伸缩机构与固定框的左右两侧面固定连接，所述固定框的下表面卡接有螺纹筒，所述螺纹筒内螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端固定连接在电机的输出轴上，所述螺纹杆的底端安装有钻头。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案：所述壳体的上表面从四周向中心处凹陷设计，所述电磁铁的上表面为弧形。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案：所述壳体左侧面对应推板的位置开设有排料口，所述排料口的长度与壳体内壁正面和背面的距离相等。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述固定框内壁的左右两侧面均开设有滑槽，两个滑槽内均滑动连接有滑块，两个滑块的相对面分别固定连接在电机机身的左右两侧面。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述固定框下表面的左右两侧均固定连接有连接板，两个连接板的下表面均固定连接在保护罩的上表面，所述保护罩上表面对应钻头的位置开设有通孔。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案：所述保护罩采用透明材质制成，且保护罩的上表面设置有六个气嘴，六个气嘴呈圆形排列。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0014] 1、该轴承加工用具有清理功能的开孔装置，通过把轴承吸附在电磁铁上，控制伸缩机构伸长带动框架和钻头向下运动，使得保护罩搭接在壳体的上表面，防止钻头对轴承开孔时，产生的碎屑四溅，从而起到了保护操作工人的作用，同时碎屑会被电磁铁吸附住，通孔控制电磁铁断电，碎屑会自动落在壳体内部，这样能够便于工人进行清理碎屑，同时给轴承开孔带来了便捷。

[0015] 2、该轴承加工用具有清理功能的开孔装置，通过设置滑套、滑杆、推板和排料口，当需要清理壳体内的碎屑时，通过向左移动滑杆带动推板运动，使得推板把碎屑从排料口处排出，便于工人集中处理碎屑。

[0016] 3、该轴承加工用具有清理功能的开孔装置，通过设置滑块和滑槽，保证电机能够稳定的固定在固定框内，同时也能够随着螺纹杆上下运动而运动，从而使得钻头对轴承进行开孔。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型左视的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型电磁铁的立体结构示意图；

[0020] 图中：1壳体、2通槽、3固定杆、4电磁铁、5滑套、6滑杆、7推板、8排料口、9底板、10框架、11伸缩机构、12固定框、13滑槽、14滑块、15电机、16螺纹杆、17螺纹筒、18钻头、19连接板、20保护罩、21通孔、22气嘴。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种轴承加工用具有清理功能的开孔装置，包括壳体1，壳体1的上表面开设有通槽2，通槽2的内壁固定连接有四个固定杆3，四个固定杆3相互靠近的一端均固定连接在电磁铁4的表面，壳体1右侧面的下方卡接有滑套5，滑套5内滑动连接有滑杆6，滑杆6的左端固定连接有推板7，推板7的下表面搭接在壳体1内壁的下表面，通过设置滑套5、滑杆6、推板7和排料口8，当需要清理壳体1内的碎屑时，通过向左移动滑杆6带动推板7运动，使得推板7把碎屑从排料口8处排出，便于工人集中处理碎屑，壳体1的下表面固定连接有底板9，底板9的上表面固定连接有框架10，框架10内壁下表面的左右两分别通过两个伸缩机构11与固定框12的左右两侧面固定连接，固定框12的下表面卡接有螺纹筒17，螺纹筒17内螺纹连接有螺纹杆16，螺纹杆16的顶端固定连接在电机15的输出轴上，螺纹杆16的底端安装有钻头18，通过把轴承吸附在电磁铁4上，控制伸缩机构11伸长带动框架10和钻头18向下运动，使得保护罩20搭接在壳体1的上表面，防止钻头18对轴承开孔时，产生的碎屑四溅，从而起到了保护操作工人的作用，同时碎屑会被电磁铁4吸附住，通孔21控制电磁铁4断电，碎屑会自动落在壳体1内部，这样能够便于工人进行清理碎屑，同时给轴承开孔带来了便捷。

[0023] 具体的，如图1所示，壳体1的上表面从四周向中心处凹陷设计，电磁铁4的上表面为弧形，通过设置壳体1和电磁铁4的形状，保证碎屑能够自动落到壳体1内，避免出现死角

而导致碎屑无法落到壳体1内，固定框12内壁的左右两侧面均开设有滑槽13，两个滑槽13内均滑动连接有滑块14，两个滑块14的相对面分别固定连接在电机15机身的左右两侧面，通过设置滑槽13和滑块14，保证电机15能够稳定的固定在固定框12内，同时也能够随着螺纹杆16上下运动而运动，从而使得钻头18对轴承进行开孔，固定框12下表面的左右两侧均固定连接有连接板19，两个连接板19的下表面均固定连接在保护罩20的上表面，保护罩20上表面对应钻头18的位置开设有通孔21，通过设置保护罩20，利用保护罩20搭接在壳体1上，对钻孔产生的碎屑进行阻碍，防止飞溅的碎屑伤害到操作工人。

[0024] 具体的，如图1和2所示，壳体1左侧面对应推板7的位置开设有排料口8，排料口8的长度与壳体1内壁正面和背面的距离相等，通过设置排料口8，便于工人把壳体1内的碎屑取出来，同时排料口8与壳体1内壁等长设计，避免碎屑残留在壳体1内的角落，保护罩20采用透明材质制成，且保护罩20的上表面设置有六个气嘴22，六个气嘴22呈圆形排列，通过设置保护罩20的材质，可以方便工人透过保护罩20观察轴承钻孔的情况，而气嘴22吹出的气流可以把电磁铁4断电情况下上残留的碎屑吹到壳体1内。

[0025] 本实用新型的工作原理为：

[0026] S1、使用时，工人把轴承放置在电磁铁4上，通过外设开关控制电磁铁4通电，电磁铁4产生的磁力稳定的固定住轴承，然后在控制伸缩机构11伸长带动固定框12向下运动，使得保护罩20的底端搭接在壳体1的上表面，然后再控制电机15启动，电机15的输出轴旋转带动螺纹杆16转动，在螺纹筒17的作用下，螺纹杆16带动电机15和钻头18向下运动，使得钻头18对固定在电磁铁4上的轴承进行开孔；

[0027] S2、在对轴承开孔的过程中，产生的碎屑会被保护罩20阻挡在壳体1的上表面，同时电磁铁4产生的磁力吸附一部分，当控制电磁铁4断电取下轴承时，气嘴22吹出的气流带动电磁铁4上的碎屑落到壳体1内，工人通过向左移动滑杆6带动推板7运动，使得推板7把壳体1收集的碎屑推到排料口8处，最后通过从排料口8排出。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

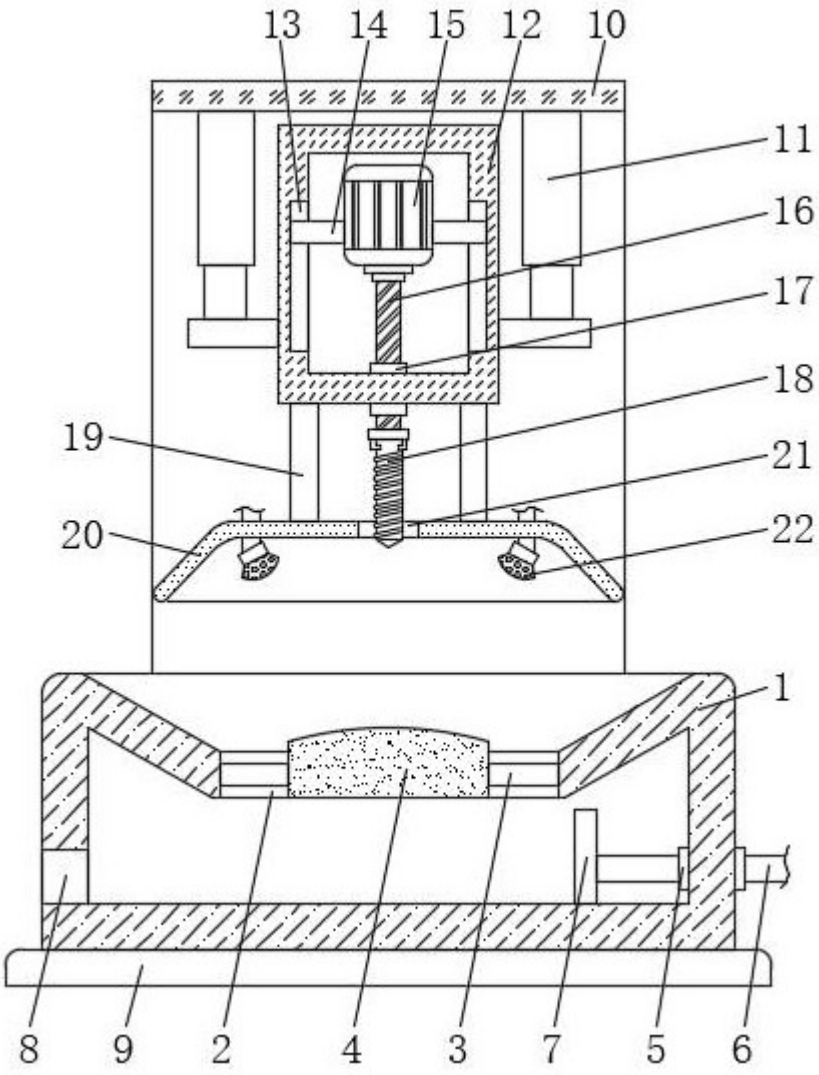


图1

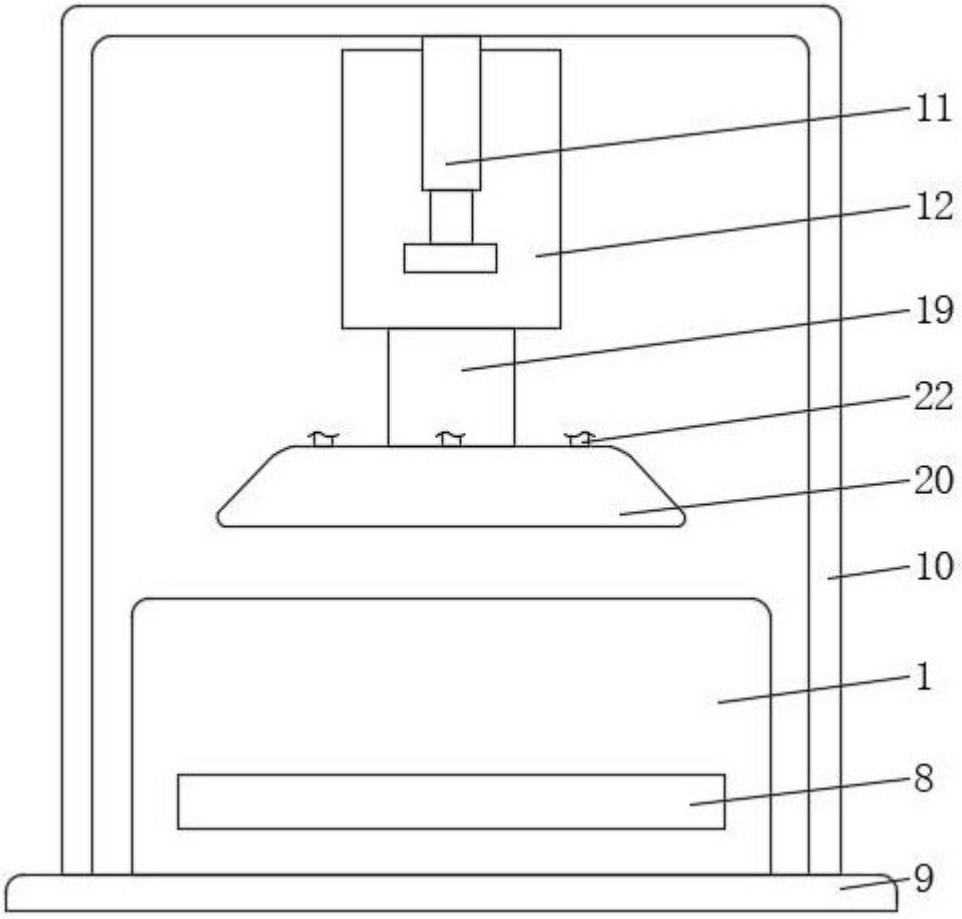


图2

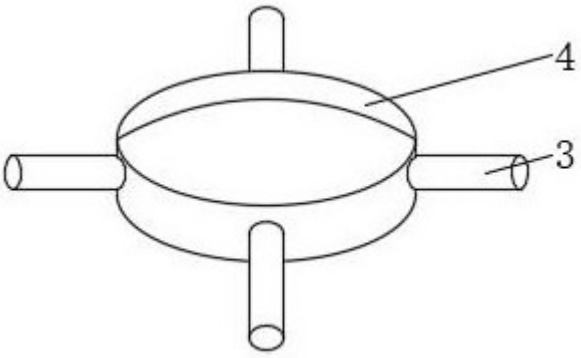


图3