



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220427041 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202322097215.7

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 青岛海源振业工贸有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨区邢家岭
村470号

(72) 发明人 白成海 李冲霞

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264

专利代理师 史智敏

(51) Int. Cl.

B23F 19/00 (2006.01)

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

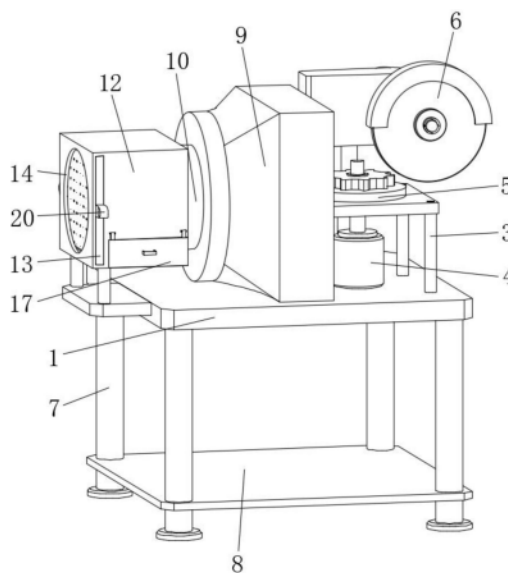
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮生产用倒角装置

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮生产技术领域,且公开了一种齿轮生产用倒角装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定有液压杆,所述工作台的顶部固定有支撑架,所述液压杆的顶部固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿支撑架并固定有旋转台;本实用新型通过抽风扇配合收集罩和收集箱可以在加工齿轮时可以将灰尘进行抽除,而过滤板可以将灰尘进行过滤,使其停留在收集箱的内部,可以大幅度降低齿轮倒角时产生的灰尘,有效避免灰尘污染加工环境,提高了加工的安全性,解决了目前齿轮倒角装置在加工方式会产生大量的粉尘,并且粉尘会跟随打磨轮甩出,在加工时污染了加工环境,对加工人员的身体会造成危害的问题。



1. 一种齿轮生产用倒角装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定有液压杆(2),所述工作台(1)的顶部固定有支撑架(3),所述液压杆(2)的顶部固定有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴贯穿支撑架(3)并固定有旋转台(5),所述工作台(1)的顶部固定有打磨机构(6),所述工作台(1)底部的四周均固定有支撑杆(7),所述支撑杆(7)之间固定有隔板(8),所述工作台(1)顶部的一侧固定有收集罩(9),所述收集罩(9)的一侧连通有连接管(10),所述连接管(10)的内侧固定有抽风扇(11),所述连接管(10)的内侧连通有收集箱(12),所述收集箱(12)的内部滑动连接有过滤板(13),所述收集箱(12)的外侧开设有出风口(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮生产用倒角装置,其特征在于:所述收集箱(12)的正面开设有清理槽(15),所述收集箱(12)正面的两侧均固定有旋转座(16),所述旋转座(16)的表面转动连接有密封门(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮生产用倒角装置,其特征在于:所述密封门(17)的内侧粘接有密封垫(18),所述密封垫(18)采用橡胶材质制成,所述密封垫(18)的长度和宽度大于清理槽(15)的长度和宽度。

4. 根据权利要求2所述的一种齿轮生产用倒角装置,其特征在于:所述密封门(17)的表面固定有固定环(19),所述固定环(19)采用金属材质制成,所述固定环(19)位于密封门(17)的中心位置。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮生产用倒角装置,其特征在于:所述过滤板(13)的两侧均固定有凸块(20),所述凸块(20)的表面开设有通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮生产用倒角装置,其特征在于:所述收集罩(9)采用喇叭形设计,所述收集罩(9)套设于支撑架(3)外侧。

一种齿轮生产用倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮生产技术领域,具体为一种齿轮生产用倒角装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿,能连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮在传动中的应用很早就出现了。19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视。

[0003] 齿轮倒角加工是对齿轮的端面与齿面的角部即齿形棱线位置进行倒角的加工,其目的是为了防止齿轮在啮合时尖角位置崩坏,变速器中一些齿轮的结合齿为了换挡顺畅和在换挡过程中轻便、平稳采用了倒圆角和尖角的结构,现有的齿轮倒角装置通常使用打磨盘配合可以旋转的夹具来对齿轮进行倒角打磨,但是这种加工方式会产生大量的粉尘,并且粉尘会跟随打磨轮甩出,在加工时污染了加工环境,对加工人员的身体会造成危害。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮生产用倒角装置,该倒角装置在加工齿轮时可以将灰尘进行抽除,可以大幅度降低齿轮倒角时产生的灰尘,有效避免灰尘污染加工环境,提高了加工的安全性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮生产用倒角装置,包括工作台,所述工作台的顶部固定有液压杆,所述工作台的顶部固定有支撑架,所述液压杆的顶部固定有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿支撑架并固定有旋转台,所述工作台的顶部固定有打磨机构,所述工作台底部的四周均固定有支撑杆,所述支撑杆之间固定有隔板,所述工作台顶部的一侧固定有收集罩,所述收集罩的一侧连通有连接管,所述连接管的内侧固定有抽风扇,所述连接管的内侧连通有收集箱,所述收集箱的内部滑动连接有过滤板,所述收集箱的外侧开设有出风口。

[0006] 优选的,所述收集箱的正面开设有清理槽,所述收集箱正面的两侧均固定有旋转座,所述旋转座的表面转动连接有密封门。

[0007] 优选的,所述密封门的内侧粘接有密封垫,所述密封垫采用橡胶材质制成,所述密封垫的长度和宽度大于清理槽的长度和宽度。

[0008] 优选的,所述密封门的表面固定有固定环,所述固定环采用金属材质制成,所述固定环位于密封门的中心位置。

[0009] 优选的,所述过滤板的两侧均固定有凸块,所述凸块的表面开设有通孔。

[0010] 优选的,所述收集罩采用喇叭形设计,所述收集罩套设于支撑架外侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过抽风扇配合收集罩和收集箱可以在加工齿轮时可以将灰尘进行抽除,而过滤板可以将灰尘进行过滤,使其停留在收集箱的内部,可以大幅度降低齿轮倒角时产生的灰尘,有效避免灰尘污染加工环境,提高了加工的安全性,解决了目前齿轮倒角装

置在加工方式会产生大量的粉尘,并且粉尘会跟随打磨轮甩出,在加工时污染了加工环境,对加工人员的身体会造成危害的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的局部立体结构剖视图;

[0016] 图4为本实用新型图3中A处的局部放大图。

[0017] 图中:1、工作台;2、液压杆;3、支撑架;4、驱动电机;5、旋转台;6、打磨机构;7、支撑杆;8、隔板;9、收集罩;10、连接管;11、抽风扇;12、收集箱;13、过滤板;14、出风口;15、清理槽;16、旋转座;17、密封门;18、密封垫;19、固定环;20、凸块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4所示,一种齿轮生产用倒角装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定有液压杆2,工作台1的顶部固定有支撑架3,液压杆2的顶部固定有驱动电机4,驱动电机4的输出轴贯穿支撑架3并固定有旋转台5,工作台1的顶部固定有打磨机构6,工作台1底部的四周均固定有支撑杆7,支撑杆7之间固定有隔板8,工作台1顶部的一侧固定有收集罩9,收集罩9的一侧连通有连接管10,连接管10的内侧固定有抽风扇11,连接管10的内侧连通有收集箱12,收集箱12的内部滑动连接有过滤板13,收集箱12的外侧开设有出风口14;该倒角装置通过抽风扇11配合收集罩9和收集箱12可以在加工齿轮时可以将灰尘进行抽除,而过滤板13可以将灰尘进行过滤,使其停留在收集箱12的内部,可以大幅度降低齿轮倒角时产生的灰尘,有效避免灰尘污染加工环境,提高了加工的安全性,解决了目前齿轮倒角装置在加工方式会产生大量的粉尘,并且粉尘会跟随打磨轮甩出,在加工时污染了加工环境,对加工人员的身体会造成危害的问题。

[0020] 收集箱12的正面开设有清理槽15,收集箱12正面的两侧均固定有旋转座16,旋转座16的表面转动连接有密封门17,清理槽15可以方便工作人员清理收集箱12,而密封门17可以对清理槽15进行密封,密封门17的内侧粘接有密封垫18,密封垫18采用橡胶材质制成,密封垫18的长度和宽度大于清理槽15的长度和宽度,密封垫18可以使密封门17更加贴合收集箱12的表面,避免灰尘从缝隙中飞出,密封门17的表面固定有固定环19,固定环19采用金属材质制成,固定环19位于密封门17的中心位置,固定环19可以贴合手指,方便工作人员打开密封门17。

[0021] 过滤板13的两侧均固定有凸块20,凸块20的表面开设有通孔,凸块20表面的通孔可以贴合手指,方便工作人员将过滤板13从收集箱12中抽出。

[0022] 收集罩9采用喇叭形设计,收集罩9套设于支撑架3外侧,此种设计可以保证收集罩9贴合打磨设备,除尘效果更好。

[0023] 工作原理:在进行齿轮倒角加工时,工作人员可以将齿轮放置在旋转台5的顶部并启动驱动电机4、打磨机构6和抽风扇11,驱动电机4可以带动齿轮进行旋转,而打磨机构6可以对齿轮的边缘进行打磨倒角,而产生的粉尘会被打磨机构6向收集罩9的方向甩出,抽风扇11开启后可以将粉尘抽入收集箱12内,经过过滤板13的过滤后空气会通过出风口14排出,粉尘会停留在过滤板13的表面,工作人员在清理粉尘时只需将过滤板13从收集箱12内抽出,然后拉开密封门17即可将收集箱12和过滤板13表面的灰尘清除。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

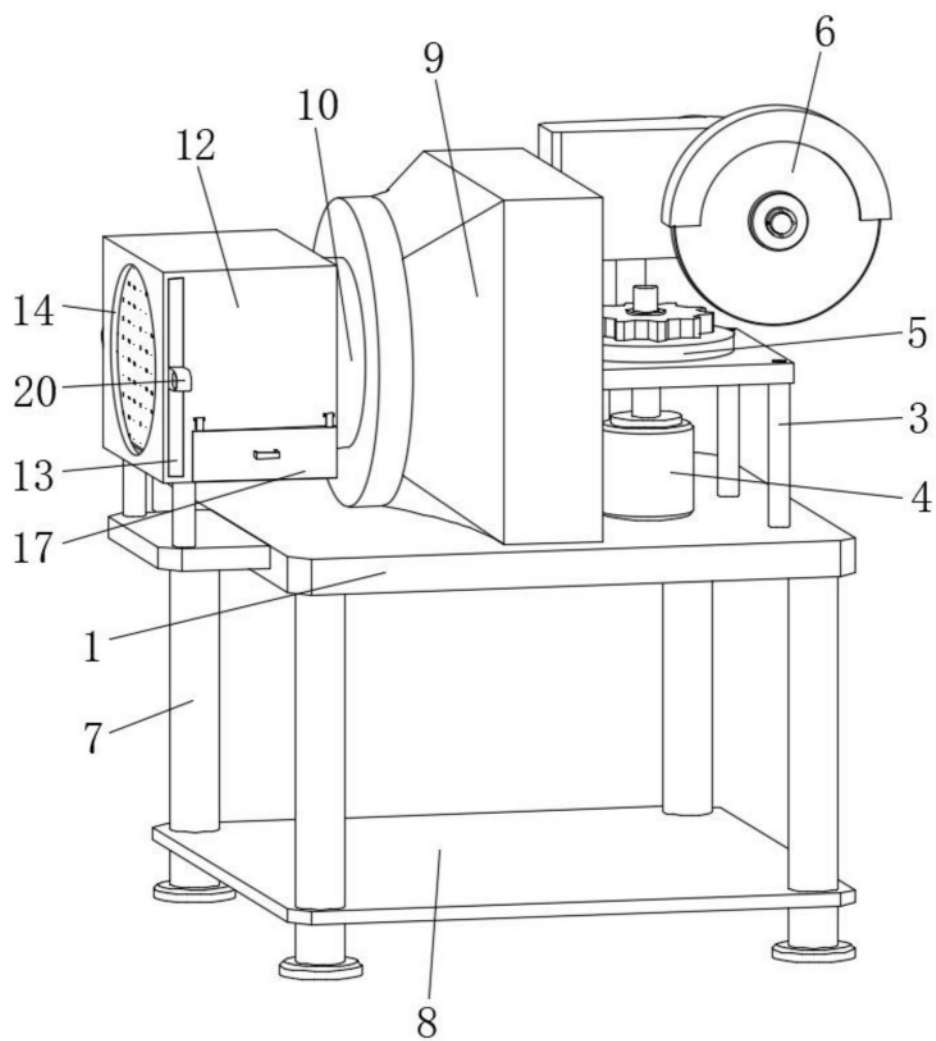


图1

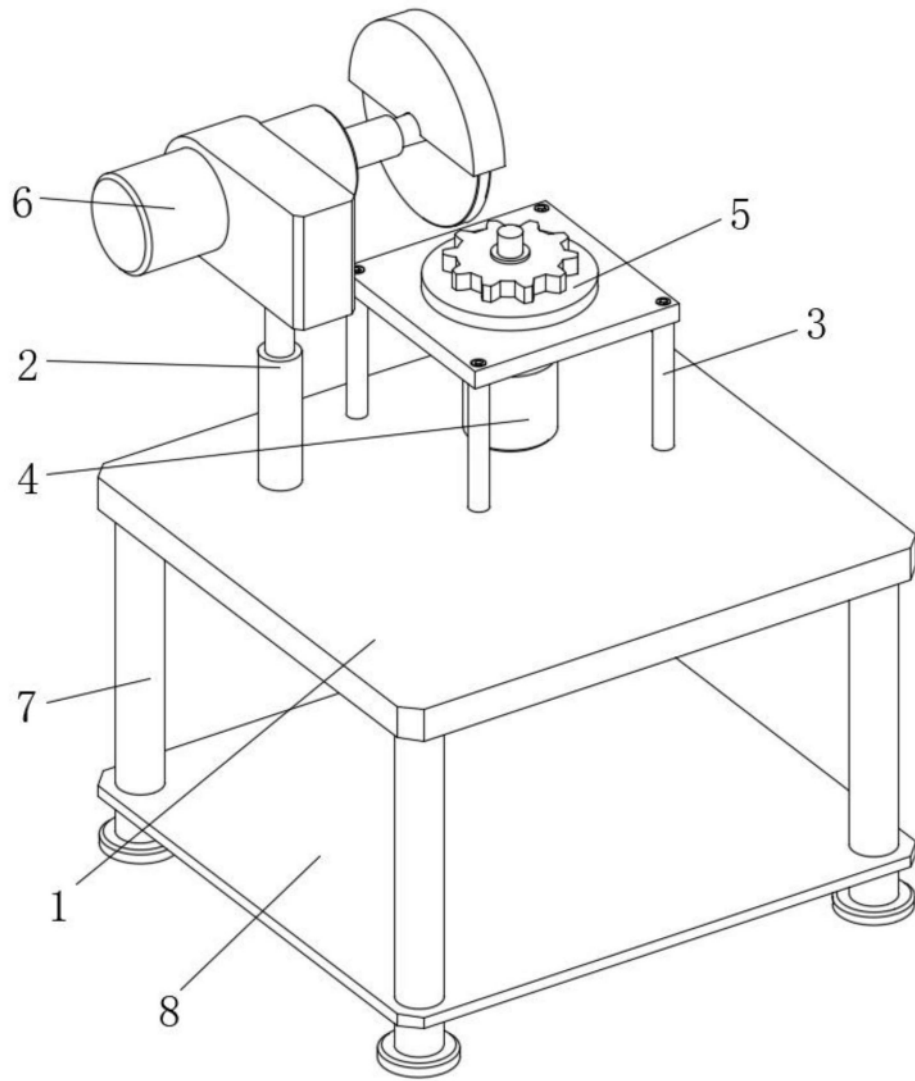


图2

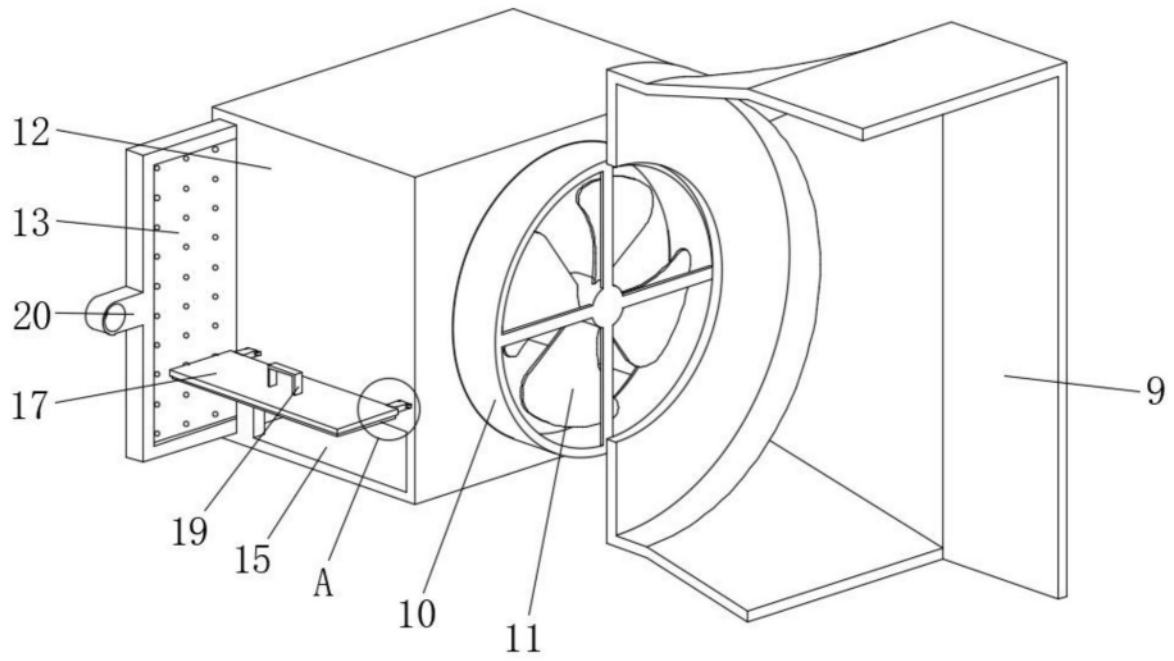


图3

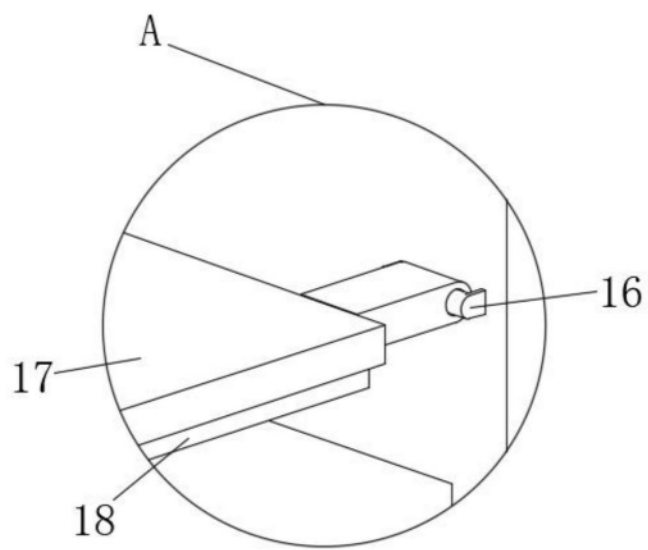


图4