



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214161491 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202120091095.8

(22) 申请日 2021.01.09

(73) 专利权人 大连职业技术学院

地址 116035 辽宁省大连市甘井子区夏泊
路100号(大连职业技术学院)

(72) 发明人 庞成立

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

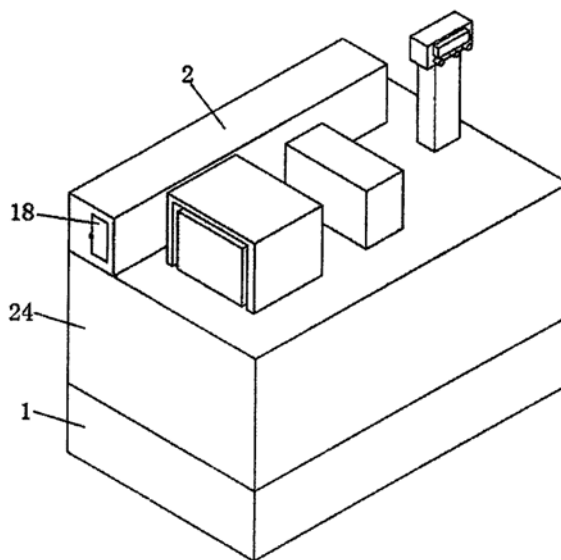
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置

(57) 摘要

一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置，包括钻孔机本体，在钻孔机本体上安装有防护罩，防护罩上固定安装有安装箱，安装箱内设有电机，电机上设有多个扇叶，安装箱内固定安装有固定板，固定板上开设有多个圆孔和一个连接孔，安装箱上开设有吸尘口和清理口，清理口内活动安装有箱门。本实用新型的有益效果是：结构简单，构造合理，成本低廉，将防护罩罩在钻孔机本体上，防止碎屑溅出，同时能够将钻孔时的碎屑吸入到安装箱内，避免了磨削碎屑，进入空气中对操作人员造成危害，同时避免了碎屑堆积在工作台上，对夹持装置的夹持精度造成影响，能够有效地确保装夹精准，从而确保加工质量。



1. 一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,包括钻孔机本体(1),其特征在于:在所述钻孔机本体(1)上安装有防护罩(24),并在防护罩(24)上固定安装有安装箱(2),安装箱(2)上开设有两个通风孔(22),安装箱(2)内设有电机(5),电机(5)上设有多个扇叶(7),所述安装箱(2)内固定安装有固定板(9),固定板(9)上开设有多个圆孔(11)和一个连接孔(10),所述安装箱(2)上开设有吸尘口(13),吸尘口(13)内固定安装有吸尘管道(14),吸尘管道(14)的一端固定安装有吸尘罩(15),吸尘罩(15)固定安装在防护罩(24)上,所述安装箱(2)上开设有清理口(23),清理口(23)内活动安装有箱门(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,其特征在于:所述电机(5)的输出轴通过联轴器固定安装有旋转轴(6),扇叶(7)固定安装在旋转轴(6)上。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,其特征在于:所述旋转轴(6)的一端固定安装有连接杆(8),连接杆(8)的一端贯穿连接孔(10)并固定安装有清理杆(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,其特征在于:所述清理口(23)两侧内壁上均开设有两个转动槽(16),箱门(18)两侧均固定安装有转动轴(17),两个转动轴(17)相互远离的一端分别延伸至两个转动槽(16)内。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,其特征在于:所述安装箱(2)与箱门(18)上均固定安装有卡块(19),两个卡块(19)上均开设有插孔(20),两个插孔(20)内活动安装有同一块插块(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,其特征在于:所述安装箱(2)内固定安装有两个支架(3),两个支架(3)相互靠近的一侧上固定安装有同一个U型架(4),电机(5)固定安装在U型架(4)上。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,其特征在于:所述固定板(9)上固定安装有过滤网,清理杆(12)与过滤网相接触。

一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件装配加工技术领域,尤其涉及一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置。

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,钻孔机的种类有很多,汽车零件装配加工时需要通过钻孔机进行加工。

[0003] 在现有的技术中,专利公开号为CN207464250U的专利公开了一种可调节钻孔机,所述钻孔机上工作台上端面于挡板的一侧设置有推动气缸,另一侧滑移设置有滑座,滑座上端面转动设置有立柱,立柱上套设有带有钻头的支座,滑座与立柱之间设置有调节组件,因此现有的钻孔机具有可调节功能,但是现有的钻孔机在钻孔过程中,钻头进入被钻孔材料后,会产生磨削碎屑,这些碎屑会随钻头的高速转动离心向外飞溅,进入空气中,会被操作人员吸入身体,对操作人员的健康造成危害,且钻孔机的工作台上易堆积大量的碎屑,容易对夹持装置的夹持精度造成影响,进而造成对零件的损坏,因此需要一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置来满足人们的需求。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,以解决背景技术中提到的钻头调整转动过程中碎屑离心向外飞溅,对操作人员健康造成危害,且钻孔机的工作台面周围易堆积大量碎屑,

[0005] 对夹持装置的夹持精度会造成影响的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种汽车零件装配加工用可调节钻孔装置,包括钻孔机本体,在所述钻孔机本体上安装有防护罩,并在防护罩上固定安装有安装箱,安装箱上开设有两个通风孔,安装箱内设有电机,电机上设有多个扇叶,所述安装箱内固定安装有固定板,固定板上开设有多个圆孔和一个连接孔,所述安装箱上开设有吸尘口,吸尘口内固定安装有吸尘管道,吸尘管道的一端固定安装有吸尘罩,吸尘罩固定安装在防护罩上,所述安装箱上开设有清理口,清理口内活动安装有箱门。

[0008] 优选的,所述电机的输出轴通过联轴器固定安装有旋转轴,扇叶固定安装在旋转轴上,便于旋转轴旋转时带动扇叶进行转动。

[0009] 优选的,所述旋转轴的一端固定安装有连接杆,连接杆的一端贯穿连接孔并固定安装有清理杆,便于旋转轴转动时带动清理杆转动。

[0010] 优选的,所述清理口两侧内壁上均开设有两个转动槽,箱门两侧均固定安装有转动轴,两个转动轴相互远离的一端分别延伸至两个转动槽内,便于箱门在进行转动时,受到转动槽的限定下,防止箱门与转动槽脱离。

[0011] 优选的,所述安装箱与箱门上均固定安装有卡块,两个卡块上均开设有插孔,两个插孔内活动安装有同一块插块,便于箱门在关闭时进行固定限位。

[0012] 优选的,所述安装箱内固定安装有两个支架,两个支架相互靠近的一侧上固定安装有同一个U型架,电机固定安装在U型架上,方便对电机进行固定限位。

[0013] 优选的,所述固定板上固定安装有过滤网,清理杆与过滤网相接触,便于旋转轴转动时带动清理杆在过滤网上转动,从而使清洁杆对过滤网进行清理。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型的有益效果是:结构简单,构造合理,成本低廉,利用安装箱、电机、扇叶、防护罩的设计,使得防护罩罩在钻孔机本体上,防止碎屑溅出,同时能够将钻孔时的碎屑吸入到安装箱内,避免了磨削碎屑,进入空气中对操作人员造成危害,同时避免了碎屑堆积在工作台上,对夹持装置的夹持精度造成影响,能够有效地确保装夹精准,从而确保加工质量。

[0016] 在钻孔过程中,启动电机,电机带动旋转轴进行旋转,旋转轴带动扇叶进行旋转,且旋转轴同时带动连接杆旋转,连接杆带动清理杆在过滤网上转动,能够对过滤网进行清理,从而能够确保正常吸收碎屑。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体图。

[0018] 图2为本实用新型安装箱立体图。

[0019] 图3为本实用新型安装箱剖视图。

[0020] 图4为本实用新型轴侧剖视结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、钻孔机本体;2、安装箱;3、支架;4、U型架;5、电机;6、旋转轴;7、扇叶;8、连接杆;9、固定板;10、连接孔;11、圆孔;12、清理杆;13、吸尘口;14、吸尘管道;15、吸尘罩;16、转动槽;17、转动轴;18、箱门;19、卡块;20、插孔;21、插块;22、通风孔;23、清理口;24、防护罩。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-图4,一种汽车零部件装配加工用可调节钻孔装置,包括钻孔机本体1,在钻孔机本体1上套接有防护罩24,防护罩24上固定安装有安装箱2,安装箱2上开设有两个通风孔22,安装箱2内设有电机5,电机5上设有多个扇叶7,安装箱2内固定安装有固定板9,固定板9上开设有多个圆孔11和一个连接孔10,安装箱2上开设有吸尘口13,吸尘口13内固定安装有吸尘管道14,吸尘管道14的一端固定安装有吸尘罩15,吸尘罩15固定安装在防护罩24上,安装箱2上开设有清理口23,清理口23内活动安装有箱门18。

[0024] 作为优选方案,更进一步地,电机5的输出轴通过联轴器固定安装有旋转轴6,扇叶7固定安装在旋转轴6上,便于旋转轴6旋转时带动扇叶7进行转动。

[0025] 作为优选方案,更进一步地,所述旋转轴6的一端固定安装有连接杆8,连接杆8的一端贯穿连接孔10并固定安装有清理杆12,便于旋转轴6转动时带动清理杆12转动。

[0026] 作为优选方案,更进一步地,所述清理口23两侧内壁上均开设有两个转动槽16,箱门18两侧均固定安装有转动轴17,两个转动轴17相互远离的一端分别延伸至两个转动槽16内,便于箱门18在进行转动时,受到转动槽16的限定,防止转动轴17从转动槽16中脱离。

[0027] 作为优选方案,更进一步地,所述安装箱2与箱门18上均固定安装有卡块 19,两个卡块19上均开设有插孔20,两个插孔20内活动安装有同一块插块21,便于箱门18在关闭时进行固定限位。

[0028] 作为优选方案,更进一步地,所述安装箱2内固定安装有两个支架3,两个支架3相互靠近的一侧上固定安装有同一个U型架4,电机5固定安装在U型架 4上,便于将电机5进行固定限位。

[0029] 作为优选方案,更进一步地,所述固定板9上固定安装有过滤网,清理杆 12与过滤网相接触,便于旋转轴6转动时带动清理杆12在过滤网上转动,从而使清洁杆12对过滤网进行清理。

[0030] 工作原理:

[0031] 在钻孔机本体1进行工作时,通过防护罩24的设置,可以防止碎屑的溅出,启动电机5,电机5带动旋转轴6进行旋转,旋转轴6进行旋转带动扇叶7进行旋转,旋转轴6旋转带动连接杆8旋转,连接杆8旋转带动清理杆12在过滤网上转动,从而使得清理杆12能够对过滤网上的杂质进行清理,进而能够确保过滤网正常通风,扇叶7旋转会产生吸力,吸力通过吸尘管道14和吸尘罩15将钻孔机本体1工作时产生的磨削碎屑吸入安装箱2内,由于安装箱2内固定安装有固定板9,固定板9上固定安装有过滤网,因此吸入的碎屑不会对扇叶7造成损害,保障了扇叶7正常工作,当安装箱2内的碎屑需要进行清理时,拔掉插块21,即可打开箱门18,对碎屑进行清理,因此钻孔机本体1在加工过程中将碎屑吸入安装箱2内,避免了磨削碎屑进入空气对操作人员的健康造成损害,同时避免了碎屑堆积在工作台上,能够有效的确保装夹精准,从而能够确保加工质量。

[0032] 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。

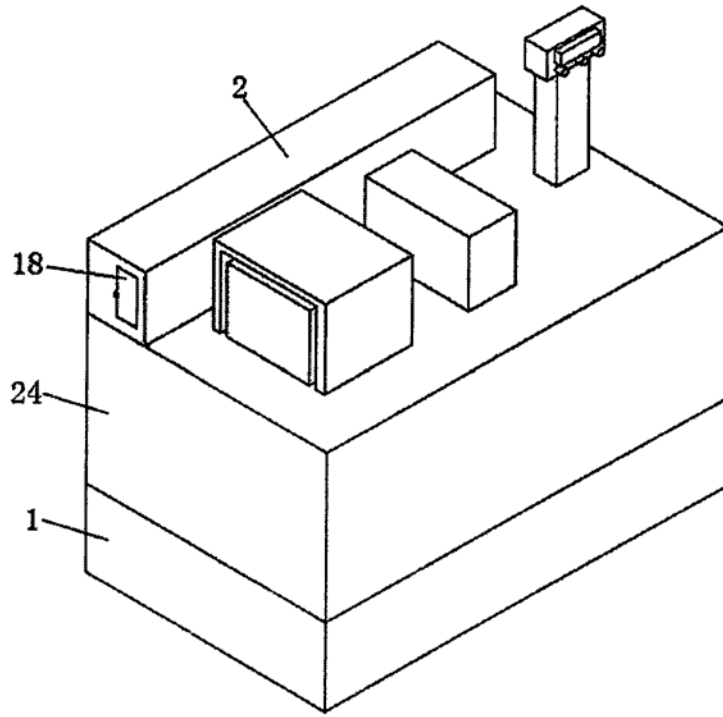


图1

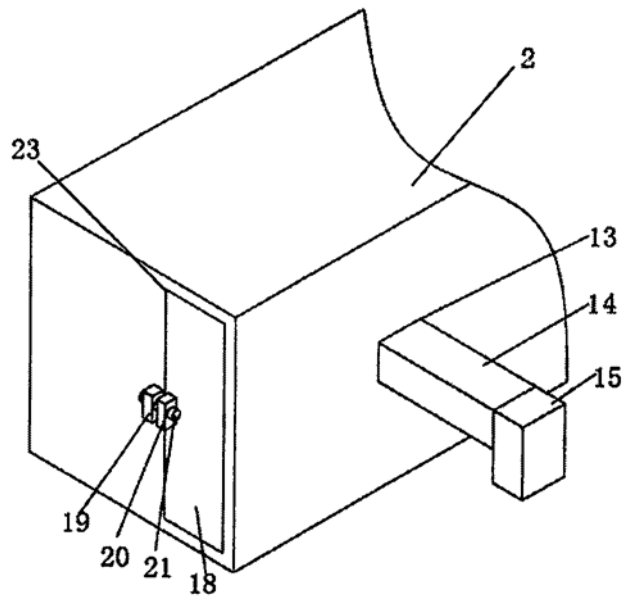


图2

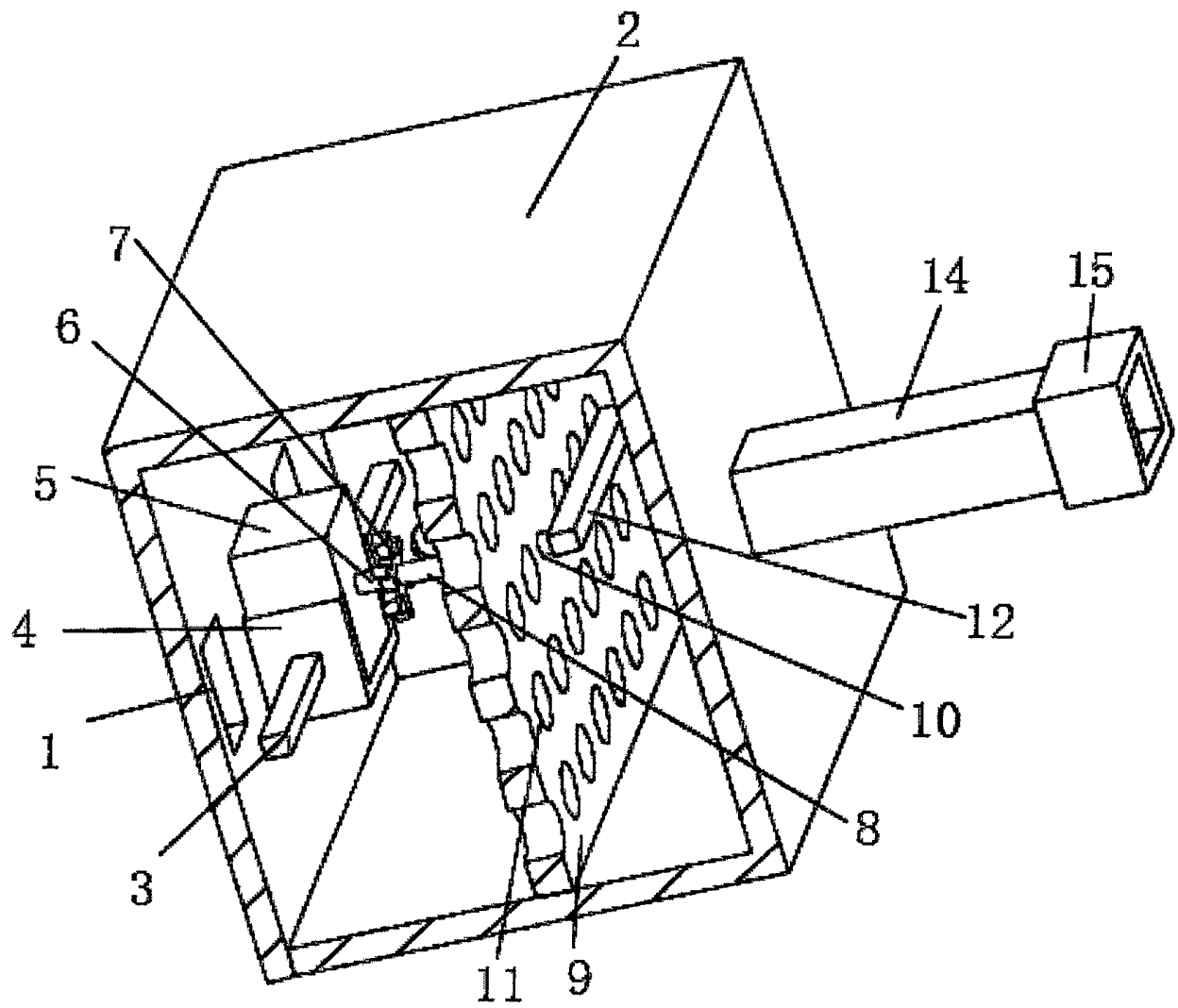


图3

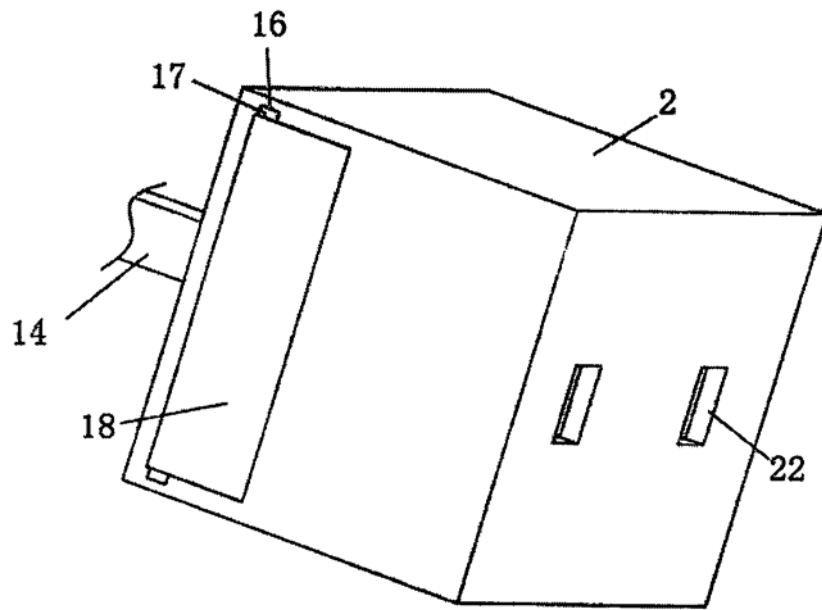


图4