



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112275072 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011108485.8

B26F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.16

(71) 申请人 江苏东科复合材料有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市精密机械制造产业园灶丰南路88号

(72) 发明人 祝培武

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 李晓蒙

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

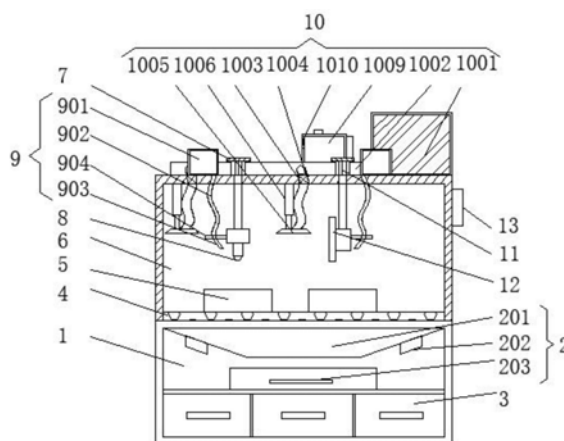
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置

(57) 摘要

本发明公开了一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,包括底座、操作台、吹风组件和除尘组件,所述底座内部上侧固定有存储组件,且存储组件位于第二抽拉盒上侧,所述操作台和支撑架均固定在底座上侧,所述支撑架上侧固定有第一液压缸,所述吹风组件用于对碳纤维汽车引擎盖表面进行吹风处理,所述吹风组件固定在支撑架上侧,所述除尘组件用于在加工时进行除尘处理,所述除尘组件固定在支撑架上侧。该碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,设置有除尘组件,除尘组件内的集尘罩在第一排风扇的辅助作用下粉尘进入储尘箱内,储尘箱内设置有过滤网和集尘布袋,这样就可进行除尘处理,除尘处理后再进入水箱中,这样就可对粉尘处理彻底。



1. 一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,包括底座(1)、操作台(4)、吹风组件(9)和除尘组件(10),其特征在于:

底座(1),所述底座(1)内部上侧固定有存储组件(2),且存储组件(2)位于第二抽拉盒(3)上侧,同时第二抽拉盒(3)滑动连接有底座(1);

操作台(4),所述操作台(4)和支撑架(6)均固定在底座(1)上侧,且操作台(4)位于撑架(6)内,同时操作台(4)上侧固定有夹持机构(5),所述支撑架(6)上侧固定有第一液压缸(7),且第一液压缸(7)下侧通过活塞杆固定有打孔装置(8);

吹风组件(9),所述吹风组件(9)用于对碳纤维汽车引擎盖表面进行吹风处理,所述吹风组件(9)固定在支撑架(6)上侧;

除尘组件(10),所述除尘组件(10)用于在加工时进行除尘处理,所述除尘组件(10)固定在支撑架(6)上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,其特征在于:所述存储组件(2)包括导料槽(201)、震动器(202)和第一抽拉盒(203),所述导料槽(201)外壁上固定有震动器(202),且导料槽(201)位于第一抽拉盒(203)上侧。

3. 根据权利要求1所述的一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,其特征在于:所述第二抽拉盒(3)设置有三个,且三个第二抽拉盒(3)内均分隔成四个相同空间。

4. 根据权利要求1所述的一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,其特征在于:所述支撑架(6)上侧固定有第二液压缸(11),且第二液压缸(11)通过下侧活塞杆固定有打磨装置(12),同时支撑架(6)右侧固定有控制箱(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,其特征在于:所述吹风组件(9)包括空气增压泵(901)、第一输气管(902)、喷头(903)和支撑板(904),所述空气增压泵(901)通过第一输气管(902)与喷头(903)相连通,且喷头(903)固定在支撑板(904)上侧,同时支撑板(904)固定在打孔装置(8)上。

6. 根据权利要求1所述的一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,其特征在于:所述除尘组件(10)包括储尘箱(1001)、第二输气管(1002)、第三输气管(1003)、第一排风扇(1004)、集尘罩(1005)、电动伸缩杆(1006)、第四输气管(1007)、第二排风扇(1008)、水箱(1009)和第三排风扇(1010),所述第二输气管(1002)一端与储尘箱(1001)相连通,且第二输气管(1002)与第三输气管(1003)相连通,所述第三输气管(1003)一端与集尘罩(1005)相连通,且集尘罩(1005)上侧固定有电动伸缩杆(1006),同时第三输气管(1003)内固定有第一排风扇(1004),所述第四输气管(1007)一端与储尘箱(1001)相连通,且第四输气管(1007)另一端与水箱(1009)相连通,同时第四输气管(1007)内固定有第二排风扇(1008),所述水箱(1009)上贯穿有第三排风扇(1010)。

一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及碳纤维汽车引擎盖技术领域,具体为一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置。

背景技术

[0002] 碳纤维是由有机纤维经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料。碳纤维的微观结构类似人造石墨,是乱层石墨结构,碳纤维是一种力学性能优异的新材料,它的比重不到钢的1/4,碳纤维树脂复合材料抗拉强度一般都在3500Mpa以上,是钢的7~9倍,抗拉弹性模量为23000~43000Mpa亦高于钢。

[0003] 综上所述现有的碳纤维汽车引擎盖在进行打孔及打磨预加工时,会产生大量的粉尘,如不进行处理粉尘进入空气中,影响空气质量及操作人员身体健康,并且在预加工时产生的碎屑未进行收集,加大后期清洁难度。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的现有的碳纤维汽车引擎盖在进行打孔及打磨预加工时,会产生大量的粉尘,如不进行处理粉尘进入空气中,影响空气质量及操作人员身体健康,并且在预加工时产生的碎屑未进行收集,加大后期清洁难度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,包括底座、操作台、吹风组件和除尘组件,

[0006] 底座,所述底座内部上侧固定有存储组件,且存储组件位于第二抽拉盒上侧,同时第二抽拉盒滑动连接有底座;

[0007] 操作台,所述操作台和支撑架均固定在底座上侧,且操作台位于撑架内,同时操作台上侧固定有夹持机构,所述支撑架上侧固定有第一液压缸,且第一液压缸下侧通过活塞杆固定有打孔装置;

[0008] 吹风组件,所述吹风组件用于对碳纤维汽车引擎盖表面进行吹风处理,所述吹风组件固定在支撑架上侧;

[0009] 除尘组件,所述除尘组件用于在加工时进行除尘处理,所述除尘组件固定在支撑架上侧。

[0010] 优选的,所述存储组件包括导料槽、震动器和第一抽拉盒,所述导料槽外壁上固定有震动器,且导料槽位于第一抽拉盒上侧。

[0011] 优选的,所述第二抽拉盒设置有三个,且三个第二抽拉盒内均分隔成四个相同空间。

[0012] 优选的,所述支撑架上侧固定有第二液压缸,且第二液压缸通过下侧活塞杆固定有打磨装置,同时支撑架右侧固定有控制箱。

[0013] 优选的,所述吹风组件包括空气增压泵、第一输气管、喷头和支撑板,所述空气增

压泵通过第一输气管与喷头相连通,且喷头固定在支撑板上侧,同时支撑板固定在打孔装置上。

[0014] 优选的,所述除尘组件包括储尘箱、第二输气管、第三输气管、第一排风扇、集尘罩、电动伸缩杆、第四输气管、第二排风扇、水箱和第三排风扇,所述第二输气管一端与储尘箱相连通,且第二输气管与第三输气管相连通,所述第三输气管一端与集尘罩相连通,且集尘罩上侧固定有电动伸缩杆,同时第三输气管内固定有第一排风扇,所述第四输气管一端与储尘箱相连通,且第四输气管另一端与水箱相连通,同时第四输气管内固定有第二排风扇,所述水箱上贯穿有第三排风扇。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,

[0016] (1) 设置有除尘组件,除尘组件内的集尘罩在第一排风扇的辅助作用下粉尘进入储尘箱内,储尘箱内设置有过滤网和集尘布袋,这样就可进行除尘处理,除尘处理后再进入水箱中,这样就可对粉尘处理彻底,提高操作环境质量,确保工作人员身体健康;

[0017] (2) 设置有存储组件、第二抽拉盒和吹风组件,吹风组件对碳纤维汽车引擎盖进行吹风处理,避免在对碳纤维汽车引擎盖进行预加工时碎屑过多影响预加工质量,预加工产生的碎屑最后存储在存储组件内的第一抽拉盒中,便于后期统一回收再处理,避免资源浪费,第二抽拉盒的设置可对其他工具进行分类存储,便于后期拿取工具,增加其实用性。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视结构示意图;

[0019] 图2为本发明后视结构示意图;

[0020] 图3为本发明俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座,2、存储组件,201、导料槽,202、震动器,203、第一抽拉盒,3、第二抽拉盒,4、操作台,5、夹持机构,6、支撑架,7、第一液压缸,8、打孔装置,9、吹风组件,901、空气增压泵,902、第一输气管,903、喷头,904、支撑板,10、除尘组件,1001、储尘箱,1002、第二输气管,1003、第三输气管,1004、第一排风扇,1005、集尘罩,1006、电动伸缩杆,1007、第四输气管,1008、第二排风扇,1009、水箱,1010、第三排风扇,11、第二液压缸,12、打磨装置,13、控制箱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置,如图1和图3所示,底座1内部上侧固定有存储组件2,且存储组件2位于第二抽拉盒3上侧,同时第二抽拉盒3滑动连接有底座1,存储组件2包括导料槽201、震动器202和第一抽拉盒203,导料槽201外壁上固定有震动器202,且导料槽201位于第一抽拉盒203上侧,第二抽拉盒3设置有三个,且三个第二抽拉盒3内均分隔成四个相同空间,操作台4上贯穿有多个内径相同的孔洞,在碳纤维汽车引擎盖预加工时产生的部分碎屑通过通过操作台4上的孔洞

进入导料槽201内,在震动器202的辅助作用下碎屑存储在第二抽拉盒203中,人为拉动第二抽拉盒203,第二抽拉盒203从底座1上分离,这样就可对第二抽拉盒203内的碎屑进行统一回收再利用,避免资源浪费。

[0024] 如图1和图2所示,操作台4和支撑架6均固定在底座1上侧,且操作台4位于支撑架6内,同时操作台4上侧固定有夹持机构5,支撑架6上侧固定有第一液压缸7,且第一液压缸7下侧通过活塞杆固定有打孔装置8,支撑架6上侧固定有第二液压缸11,且第二液压缸11通过下侧活塞杆固定有打磨装置12,同时支撑架6右侧固定有控制箱13,控制箱13电性连接有震动器202、空气增压泵901、第一排风扇1004、电动伸缩杆1006、第二排风扇1008、第三排风扇1010和第二液压缸11,吹风组件9用于对碳纤维汽车引擎盖表面进行吹风处理,吹风组件9固定在支撑架6上侧,吹风组件9包括空气增压泵901、第一输气管902、喷头903和支撑板904,空气增压泵901通过第一输气管902与喷头903相连通,且喷头903固定在支撑板904上侧,同时支撑板904固定在打孔装置8上,在空气增压泵901的辅助作用下加压后的空气通过第一输气管902进入喷头903内部,在喷头903的辅助作用下在碳纤维汽车引擎盖进行预加工时对碳纤维汽车引擎盖上的碎屑进行清理,这样避免碎屑过多影响预加工质量,除尘组件10用于在加工时进行除尘处理,除尘组件10固定在支撑架6上侧,除尘组件10包括储尘箱1001、第二输气管1002、第三输气管1003、第一排风扇1004、集尘罩1005、电动伸缩杆1006、第四输气管1007、第二排风扇1008、水箱1009和第三排风扇1010,第二输气管1002一端与储尘箱1001相连通,且第二输气管1002与第三输气管1003相连通,第三输气管1003一端与集尘罩1005相连通,且集尘罩1005上侧固定有电动伸缩杆1006,同时第三输气管1003内固定有第一排风扇1004,第四输气管1007一端与储尘箱1001相连通,且第四输气管1007另一端与水箱1009相连通,同时第四输气管1007内固定有第二排风扇1008,水箱1009上贯穿有第三排风扇1010,预加工时产生的粉尘在第一排风扇1004的辅助作用下可通过第三输气管1003和第二输气管1002进入储尘箱1001中,储尘箱1001内的过滤网及集尘袋对其进行除尘处理,除尘后的空气进入水箱1009内再次进行处理,这样操作可将粉尘处理更加彻底,并且集尘罩1005在电动伸缩杆1006的辅助作用下可对其进行上下移动,这样便于集尘罩1005对其进行更好的进行吸尘,同时集尘罩1005设置有两个,两个集尘罩1005的设置可提高吸尘效果,确保工作环境质量。

[0025] 工作原理:在使用该碳纤维汽车引擎盖预加工用除尘装置时,接通外部电源,在控制箱13的作用下启动震动器202、空气增压泵901、第一排风扇1004、电动伸缩杆1006、第二排风扇1008、第三排风扇1010和第二液压缸11,人为将碳纤维汽车引擎盖放置在操作台4上,在夹持机构5的辅助作用下对其进行夹持,在支撑架6上第一液压缸7的辅助作用下打孔装置8对碳纤维汽车引擎盖进行预加工打孔处理,在空气增压泵901的辅助作用下空气增压泵901对空气进行加压后通过第一输气管902进入支撑板904上的喷头903,最后喷头903对碳纤维汽车引擎盖进行吹风,避免碎屑堆积在碳纤维汽车引擎盖上侧,打孔预处理后人为将其移动在打磨装置12下侧的夹持机构5内进行夹持,这样就可进行打磨处理,在预加工时产生的碎屑掉落至操作台4上,最后碎屑通过操作台4上的孔洞掉落至底座1内的导料槽201内,在震动器202的辅助作用下加快导料槽201内的碎屑进入第二抽拉盒203中,便于后期进行处理,人为拉开第二抽拉盒3,这样就可对第二抽拉盒3内的工具进行使用,在第三输气管1003内第一排风扇1004的辅助作用下,粉尘通过电动伸缩杆1006下侧的集尘罩1005进入第

三输气管1003中,粉尘通过第三输气管1003和第二输气管1002进入储尘箱1001中,储尘箱1001内的过滤网和集尘袋对粉尘进行处理,处理后的空气在第四输气管1007内第二排风扇1008的辅助作用下进入水箱1009内,在水箱1009的辅助作用下对粉尘再次进行处理,最后在第三排风扇1010的辅助作用下排入空气中,这样就可确保加工质量,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0027] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

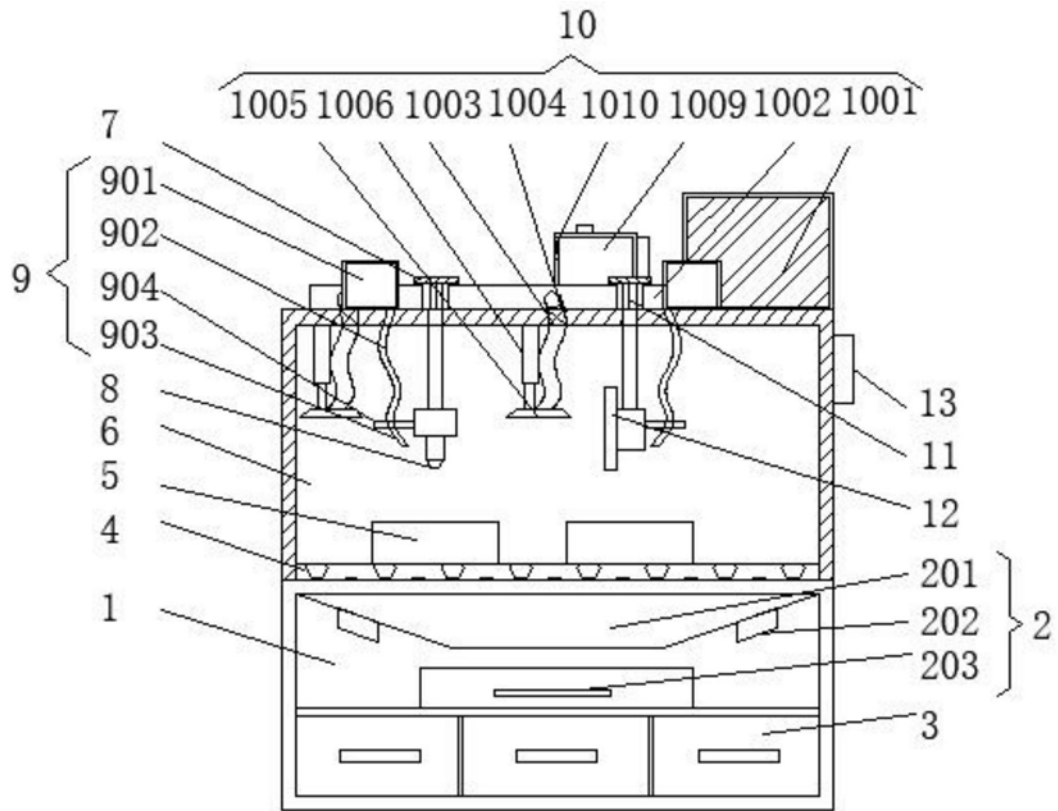


图1

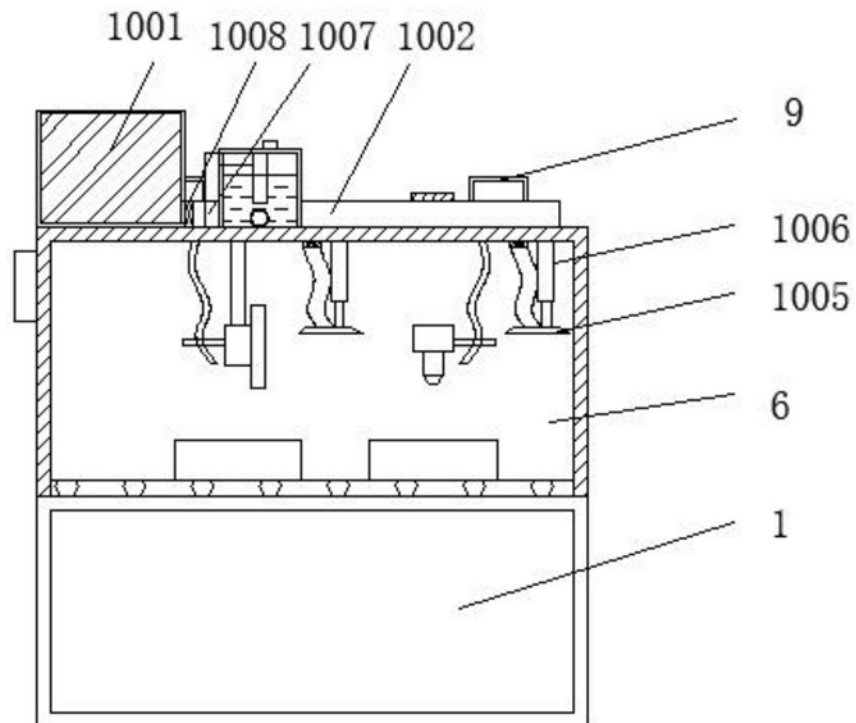


图2

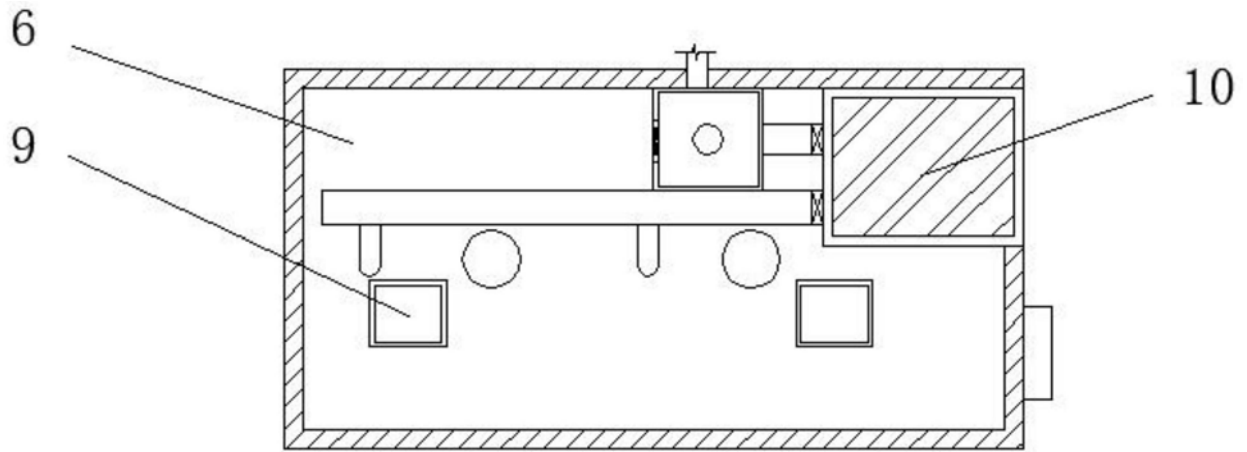


图3