



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213134312 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021824046.2

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 迪史洁(上海)清洗设备有限公司  
地址 201804 上海市嘉定区谢春路1300弄  
15号1幢1层

(72) 发明人 胡平 张宇

(74) 专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 刘翔

(51) Int.Cl.

B08B 7/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B29C 33/72 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

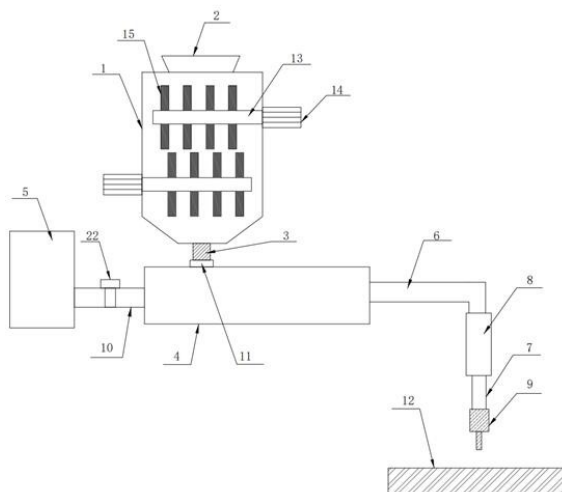
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种汽车方向盘模具干冰清洗装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,包括干冰粉碎机构和喷射机构,干冰粉碎机构包括粉碎箱、进料斗、下料管和两组粉碎组件,粉碎箱上端面开设进料口,进料口处安装进料斗,两组粉碎组件安装于粉碎箱内,粉碎箱底端面开设出料口,且出料口处安装下料管,喷射机构设置于干冰粉碎机构下方,本实用新型结构设计新颖,操作简单,作业效率高,提高良品率,简化工作流程,有效的清理汽车方向盘模具表面的残留物。



1. 一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其特征在于:包括干冰粉碎机构和喷射机构;

其中,干冰粉碎机构,所述干冰粉碎机构包括粉碎箱(1)、进料斗(2)、下料管(3)和两组粉碎组件,所述粉碎箱(1)上端面开设进料口,所述进料口处安装进料斗(2),两组所述粉碎组件安装于所述粉碎箱(1)内,所述粉碎箱(1)底端面开设出料口,且所述出料口处安装下料管(3);

喷射机构,所述喷射机构包括干冰喷射罐(4)、空压机(5)、第一喷管(6)、第二喷管(7)、增压管(8)和喷枪(9),所述空压机(5)通过管道(10)连接干冰喷射罐(4),所述干冰喷射罐(4)上开设进口(11),且所述进口(11)与下料管(3)出料口连接,所述第一喷管(6)一端与干冰喷射罐(4)出粉口连接,所述第一喷管(6)另一端连接增压管(8)一端,所述增压管(8)另一端连接第二喷管(7)一端,所述第二喷管(7)另一端连接喷枪(9),所述喷枪(9)对准汽车方向盘模具(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其特征在于:每组所述的粉碎组件均包括转轴(13)、伺服电机(14)和多个粉碎刀(15),所述转轴(13)一端贯穿粉碎箱(1)侧壁并伸入粉碎箱(1)内腔,所述转轴(13)另一端与设置于粉碎箱(1)外壁的伺服电机(14)传动连接,多个所述粉碎刀(15)等间距安装于转轴(13)外部。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其特征在于:所述增压管(8)包括依次设置的第一管段(16)、第二管段(17)和第三管段(18),所述第一管段(16)从左往右管径依次减小,所述第二管段(17)的直径一致,所述第三管段(18)从左往右管径依次增大。

4. 根据权利要求2所述的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其特征在于:每个所述的粉碎刀(15)均包括刀盘(19)、刀齿(20)和刀刃(21),所述刀盘(19)外周面设置刀刃(21),所述刀齿(20)焊接于刀盘(19)表面,所述粉碎刀(15)采用耐磨合金钢材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其特征在于:所述管道(10)上安装压缩气体流量调节阀(22)。

## 一种汽车方向盘模具干冰清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干冰清洗技术领域,具体为一种汽车方向盘模具干冰清洗装置。

### 背景技术

[0002] 生产方向盘过程中会有残留的物料以及飞边在模具上,影响产品外观以及质量,传统处理方式采用药水清洗,毛刷,脱模机,现有技术存在的问题:人工反复处理,耗时较长,清洗不彻底,生产效率低,人工成本高,因此,有必要进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,包括干冰粉碎机构和喷射机构;

[0005] 其中,干冰粉碎机构,所述干冰粉碎机构包括粉碎箱、进料斗、下料管和两组粉碎组件,所述粉碎箱上端面开设进料口,所述进料口处安装进料斗,两组所述粉碎组件安装于所述粉碎箱内,所述粉碎箱底端面开设出料口,且所述出料口处安装下料管;该干冰粉碎机构能够实现对块状干冰的均匀粉碎,两组粉碎组件能够将干冰粉碎呈粉末状,便于后续的喷射;

[0006] 喷射机构,所述喷射机构包括干冰喷射罐、空压机、第一喷管、第二喷管、增压管和喷枪,所述空压机通过管道连接干冰喷射罐,所述干冰喷射罐上开设进口,且所述进口与下料管出料口连接,所述第一喷管一端与干冰喷射罐出粉口连接,所述第一喷管另一端连接增压管一端,所述增压管另一端连接第二喷管一端,所述第二喷管另一端连接喷枪,所述喷枪对准汽车方向盘模具;该喷射机构中,通过空压机向干冰喷射罐内增压,进而将干冰粉末高速喷出至汽车方向盘模具表面,能够实现高效率清洗。

[0007] 优选的,本申请提供的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其中,每组所述的粉碎组件均包括转轴、伺服电机和多个粉碎刀,所述转轴一端贯穿粉碎箱侧壁并伸入粉碎箱内腔,所述转轴另一端与设置于粉碎箱外壁的伺服电机传动连接,多个所述粉碎刀等间距安装于转轴外部。

[0008] 优选的,本申请提供的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其中,所述增压管包括依次设置的第一管段、第二管段和第三管段,所述第一管段从左往右管径依次减小,所述第二管段的直径一致,所述第三管段从左往右管径依次增大;在两根喷管之间安装增压管,能够进一步提高干冰粉末喷出压力,进一步提高了清洗效率。

[0009] 优选的,本申请提供的一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其中,每个所述的粉碎刀均包括刀盘、刀齿和刀刃,所述刀盘外周面设置刀刃,所述刀齿焊接于刀盘表面,所述粉碎刀采用耐磨合金钢材料制成;该粉碎刀耐磨性能好,能够实现对块状干冰的快速高效率研磨粉碎,提高了清洗效率。

[0010] 优选的,本申请提供一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,其中,所述管道上安装压缩气体流量调节阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计新颖,操作简单,作业效率高,提高良品率,简化工作流程,有效的清理汽车方向盘模具表面的残留物;其中,干冰粉碎机构能够实现对块状干冰的均匀粉碎,两组粉碎组件能够将干冰粉碎呈粉末状,便于后续的喷射;另外,喷射机构中,通过空压机向干冰喷射罐内增压,进而将干冰粉末高速喷出至汽车方向盘模具表面,能够实现高效率清洗

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种汽车方向盘模具干冰清洗装置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种汽车方向盘模具干冰清洗装置增压管结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种汽车方向盘模具干冰清洗装置粉碎刀结构示意图。

[0015] 图中:粉碎箱1、进料斗2、下料管3、干冰喷射罐4、空压机5、第一喷管6、第二喷管7、增压管8、喷枪9、管道10、进口11、汽车方向盘模具12、转轴13、伺服电机14、粉碎刀15、第一管段16、第二管段17、第三管段18、刀盘19、刀齿20、刀刃21、压缩气体流量调节阀22。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车方向盘模具干冰清洗装置,包括干冰粉碎机构和喷射机构;

[0019] 其中,干冰粉碎机构,所述干冰粉碎机构包括粉碎箱1、进料斗2、下料管3和两组粉碎组件,所述粉碎箱1上端面开设进料口,所述进料口处安装进料斗2,两组所述粉碎组件安装于所述粉碎箱1内,所述粉碎箱1底端面开设出料口,且所述出料口处安装下料管3;其中,每组所述的粉碎组件均包括转轴13、伺服电机14和多个粉碎刀15,所述转轴13一端贯穿粉碎箱1侧壁并伸入粉碎箱1内腔,所述转轴13另一端与设置于粉碎箱1外壁的伺服电机14传动连接,多个所述粉碎刀15等间距安装于转轴13外部;该干冰粉碎机构能够实现对块状干

冰的均匀粉碎,两组粉碎组件能够将干冰粉碎呈粉末状,便于后续的喷射;

[0020] 喷射机构,所述喷射机构包括干冰喷射罐4、空压机5、第一喷管6、第二喷管7、增压管8和喷枪9,所述空压机5通过管道10连接干冰喷射罐4,管道10上安装压缩气体流量调节阀22,设置的调节阀可以调节压缩机进入喷射罐内的流量;所述干冰喷射罐4上开设进口11,且所述进口11与下料管3出料口连接,所述第一喷管6一端与干冰喷射罐4出粉口连接,所述第一喷管6另一端连接增压管8一端,所述增压管8另一端连接第二喷管7一端,所述第二喷管7另一端连接喷枪9,所述喷枪9对准汽车方向盘模具12,该喷射机构中,通过空压机向干冰喷射罐内增压,进而将干冰粉末高速喷出至汽车方向盘模具表面,能够实现高效率清洗。

[0021] 本实用新型中,增压管8包括依次设置的第一管段16、第二管段17和第三管段18,所述第一管段16从左往右管径依次减小,所述第二管段17的直径一致,所述第三管段18从左往右管径依次增大,在两根喷管之间安装增压管,能够进一步提高干冰粉末喷出压力,进一步提高了清洗效率。

[0022] 此外,本实用新型中,每个所述的粉碎刀15均包括刀盘19、刀齿20和刀刃21,所述刀盘19外周面设置刀刃21,所述刀齿20焊接于刀盘19表面,所述粉碎刀15采用耐磨合金钢材料制成。该粉碎刀耐磨性能好,能够实现块状干冰的快速高效率研磨粉碎,提高了清洗效率。

[0023] 工作原理:将块状干冰从进料斗2投入粉碎箱1内,之后开启两组粉碎组件中的伺服电机14,伺服电机14工作时带动转轴13转动,转轴13带动多个粉碎刀15转动,粉碎刀15对块状干冰进行粉碎和研磨处理,粉碎、研磨得到的干冰粉末从粉碎箱1下方的下料口排出至下方的干冰喷射罐4中,之后开启空压机5,同时调节管道10上的压缩气体流量调节阀22,空压机5向干冰喷射罐4内提供高压气体,高压气体将粉末状干冰喷至第一喷管6中,再经过增压管8增压后进入第二喷管7中,最后从喷枪9处喷出至汽车方向盘模具12,对汽车方向盘模具12表面的残留物进行清洗。

[0024] 综上所述,本实用新型结构设计新颖,操作简单,作业效率高,提高良品率,简化工作流程,有效的清理汽车方向盘模具表面的残留物。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

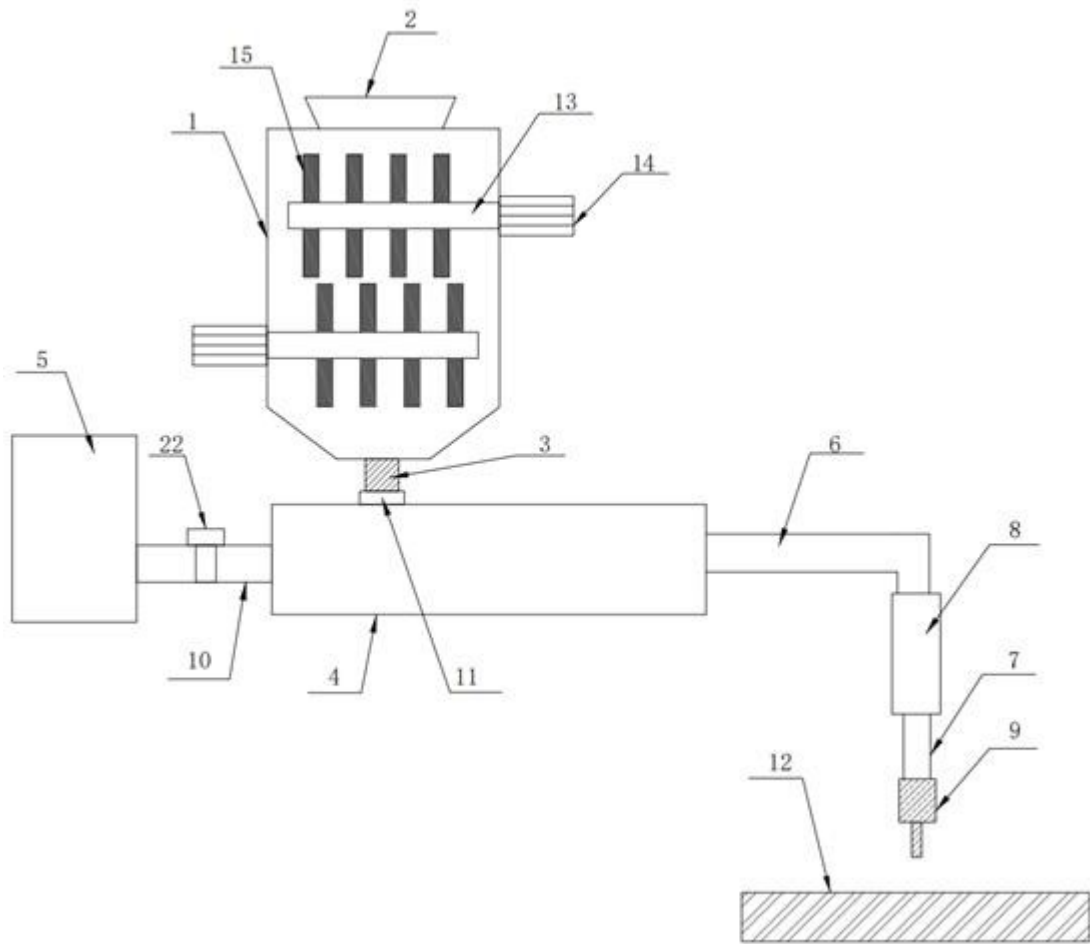


图 1

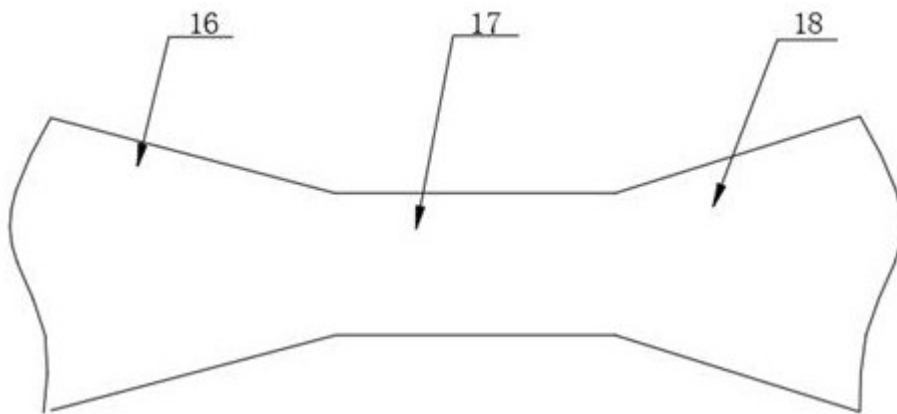


图 2

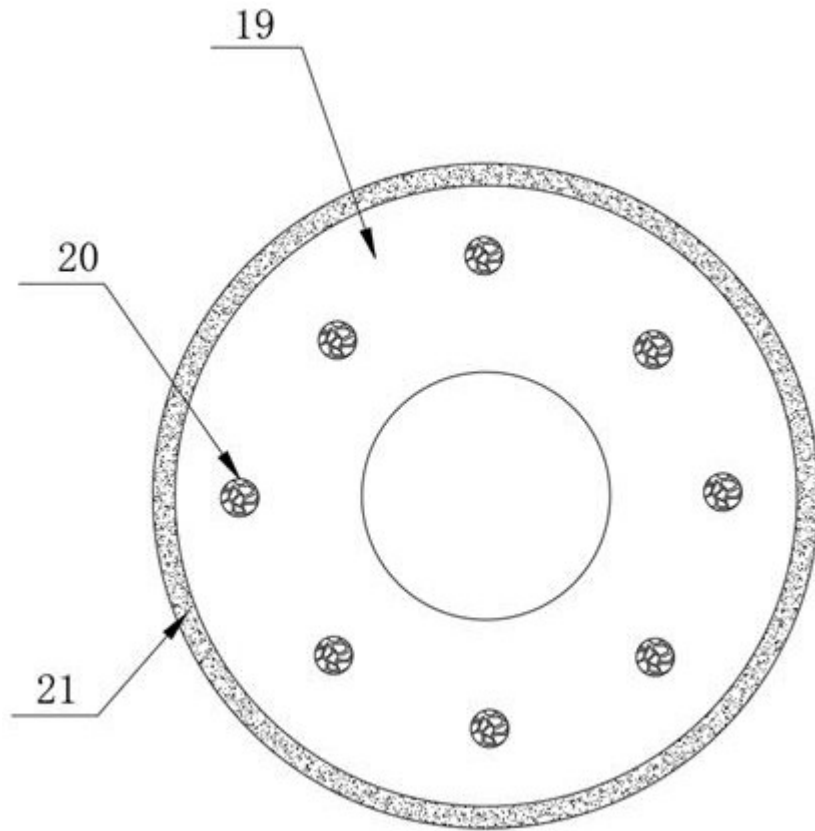


图 3