



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204842056 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520507981. 9

(22) 申请日 2015. 07. 14

(73) 专利权人 北京福田康明斯发动机有限公司

地址 102206 北京市昌平区沙河镇沙阳路
15-1 号

(72) 发明人 陈艳 狄志慧 耿立军

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限
公司 11283

代理人 李翔 黄志兴

(51) Int. Cl.

B05B 15/04(2006. 01)

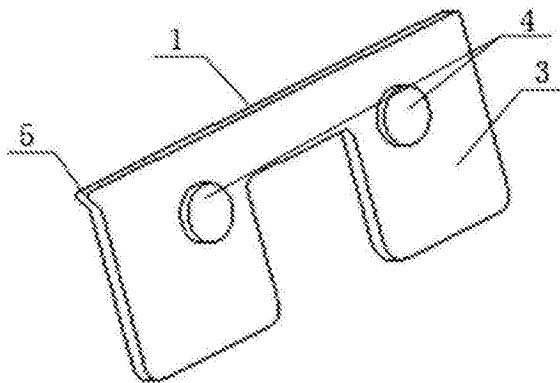
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

喷漆防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工辅助装置,公开了一种喷漆防护装置,该喷漆防护装置包括主体(1),该主体设有喷漆件防护配合面(3),该喷漆件防护配合面成形为能够贴靠到待喷漆件的被防护面(2)上以遮挡该被防护面,并且所述主体包括磁性生成部,该磁性生成部能够形成磁性以使得所述喷漆件防护配合面能够吸附贴靠到所述待喷漆件的被防护面上。本实用新型的喷漆防护装置具有安装可靠性高且可重复利用的效果。



1. 喷漆防护装置,其特征在于,该喷漆防护装置包括主体(1),该主体(1)设有喷漆件防护配合面(3),该喷漆件防护配合面(3)成形为能够贴靠到待喷漆件的被防护面(2)上以遮挡该被防护面(2),并且所述主体(1)包括磁性生成部,该磁性生成部能够形成磁性以使得所述喷漆件防护配合面(3)能够吸附贴靠到所述待喷漆件的被防护面(2)上。

2. 根据权利要求1所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述喷漆件防护配合面(3)形成与所述被防护面(2)相配合的形状。

3. 根据权利要求1所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述磁性生成部为磁铁部,所述磁铁部的一侧表面形成所述喷漆件防护配合面(3),所述磁铁部的相对的另一侧表面设置有防磁贴片。

4. 根据权利要求3所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述防磁贴片为橡胶贴片或者防磁贴纸,所述橡胶贴片或所述防磁贴纸粘接到所述磁铁部的所述另一侧表面上。

5. 根据权利要求1所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述喷漆件防护配合面(3)上还形成有能够插入配合到螺栓孔内的突出部(4),以在所述喷漆件防护配合面(3)贴靠到所述待喷漆件的被防护面(2)上时,使得所述突出部(4)能够插入到所述待喷漆件的被防护面(2)上的螺栓孔内。

6. 根据权利要求1所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述主体(1)上形成有从所述主体(1)的任一边角部位向外突出的拆装凸起(5)。

7. 根据权利要求3所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述主体(1)形成为平板状,该平板状的主体(1)包括层叠的导磁部分层和防磁部分层,所述导磁部分层具有所述喷漆件防护配合面(3),且所述导磁部分层内设置有所述磁铁部以能够使得所述导磁部分层具有磁性。

8. 根据权利要求7所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述磁铁部设置为多个且在所述导磁部分层上布置为预定间隔地分离。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述待喷漆件为能够通过磁性吸附的金属件。

10. 根据权利要求9所述的喷漆防护装置,其特征在于,所述待喷漆件为发动机缸体(6),所述被防护面(2)为该发动机缸体(6)的车架安装表面。

喷漆防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工辅助装置,具体地,涉及一种喷漆防护装置。

背景技术

[0002] 在机械设备加工制造工序中,对机械金属设备的表面例如在车辆的发动机缸体的表面执行喷漆作业来实现防锈处理,从而防止机械金属设备被氧化而腐蚀。其中,对于发动机缸体来说,发动机缸体具有用于与整机配合的安装面,这种安装面具有一定的表面加工精度和位置精度要求而不需要进行喷漆作业。即,例如对这种安装面上的螺纹孔进行喷漆作业后螺纹孔的孔径变小而可能导致产生螺栓安装困难等问题。因此,对机械金属零部件的不需要喷涂(如油口、法兰、螺栓孔、标尺孔等)的部位需要利用专用的防护材料进行屏蔽保护,防止漆雾污染或损坏上述零部件的表面。

[0003] 目前,对于零部件的喷漆防护普遍采用防护贴纸,该防护贴纸根据零部件的安装面的大小和形状进行设计,并且该防护贴纸通过粘贴在待防护的安装面上,从而起到防止漆雾污染安装面的防护作用。但是这种防护贴纸具有如下问题,由于在完成测试的发动机的表面可能存在机油和水,如果在待防护的安装面上粘有少量油或者水时,使用防护贴纸可能会存在粘贴不牢靠,导致不能承受自动喷漆装置喷漆过程中产生的压力而脱落;由于防护贴纸属于消费品而使用过一次后不可重复利用,从而会造成极大的浪费。

[0004] 因此,需要一种安装可靠性高且可重复利用的喷漆防护技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的问题提供一种安装可靠性高且可重复利用的喷漆防护装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种喷漆防护装置,该喷漆防护装置包括主体,该主体设有喷漆件防护配合面,该喷漆件防护配合面成形为能够贴靠到待喷漆件的被防护面上以遮挡该被防护面,并且所述主体包括磁性生成部,该磁性生成部能够形成磁性以使得所述喷漆件防护配合面能够吸附贴靠到所述待喷漆件的被防护面上。

[0007] 优选地,所述喷漆件防护配合面形成为与所述被防护面相配合的形状。

[0008] 具体选择地,所述磁性生成部为磁铁部,所述磁铁部的一侧表面形成为所述喷漆件防护配合面,所述磁铁部的相对的另一侧表面设置有防磁贴片。

[0009] 可选择地,所述防磁贴片为橡胶贴片或者防磁贴纸,所述橡胶贴片或所述防磁贴纸粘接到所述磁铁部的所述另一侧表面上。

[0010] 具体地,所述喷漆件防护配合面上还形成有能够插入配合到螺栓孔内的突出部,以在所述喷漆件防护配合面贴靠到所述待喷漆件的被防护面上时,使得所述突出部能够插入到所述待喷漆件的被防护面上的螺栓孔内。

[0011] 另外,优选地,所述主体上形成有从所述主体的任一边角部位向外突出的拆装凸起。

[0012] 另外,可选择地,所述主体形成为平板状,该平板状的主体包括层叠的导磁部分层

和防磁部分层,所述导磁部分层具有所述喷漆件防护配合面,且所述导磁部分层内设置有
所述磁铁部以能够使得所述导磁部分层具有磁性。

[0013] 优选地,所述磁铁部设置为多个且在所述导磁部分层上布置为预定间隔地分离。

[0014] 另外,优选地,所述待喷漆件为能够通过磁性吸附的金属件。

[0015] 还可优选地,所述待喷漆件为发动机缸体,所述被防护面为该发动机缸体的车架
安装表面。

[0016] 通过上述技术方案,即,对待喷漆件进行喷漆处理时通过主体上的磁性生成部产
生的磁性将喷漆防护装置稳固地安装到待喷漆件上,使得喷漆件防护配合面吸附贴靠到待
喷漆件的被防护面上,从而有效对不需要进行喷漆处理的被防护面进行遮挡而具有安装可
靠性高的效果,并且通过主体上的磁性生成部而能够重复使用本实用新型的喷漆防护装
置,从而具有节约使用成本的效果。

[0017] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0018] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面
的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图 1 是根据本实用新型具体实施方式的喷漆防护装置的结构图;

[0020] 图 2 是根据本实用新型具体实施方式的喷漆防护装置适用于发动机缸体的装配
结构图。

[0021] 附图标记说明

[0022]	1	主体	2	被防护面
[0023]	3	喷漆件防护配合面	4	突出部
[0024]	5	拆装凸起	6	发动机缸体

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处
所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0026] 本实用新型提供一种喷漆防护装置,该喷漆防护装置包括主体 1,该主体 1 设有喷
漆件防护配合面 3,该喷漆件防护配合面 3 成形为能够贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上以遮
挡该被防护面 2,并且主体 1 包括磁性生成部,该磁性生成部能够形成磁性以使得喷漆件防
护配合面 3 能够吸附贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上。

[0027] 如图 1 所示,在喷漆防护装置安装到待喷漆件时通过由主体 1 的磁性生成部产
生的磁性而使得主体 1 的喷漆件防护配合面 3 吸附贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上,使得主
体 1 稳固地安装到待喷漆件上而实现可靠地遮挡被防护面 2,从而防止待喷漆件的被防护
面 2 在喷漆过程中受到漆雾污染或表面受到损坏等现象。另外,由于通过主体 1 的磁性生成
部而能够重复使用喷漆防护装置,因此还具有节约使用成本的效果。在此,主体 1 的磁性生
成部可以为通过电产生磁力的电磁铁,或者也可以为磁铁等形式,本实用新型并不限于此,
所述磁性生成部也可以为其他形式,只要能够使得主体 1 的磁性生成部产生磁性即可。

[0028] 优选地,所述喷漆件防护配合面 3 可以形成为与被防护面 2 相配合的形状,从而通

过主体 1 的磁性生成部将喷漆件防护配合面 3 稳固地贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上,通过喷漆件防护配合面 3 形成为与被防护面 2 相配合的形状,从而能够有效定位喷漆件防护配合面 3 在被防护面 2 上的位置而遮挡被防护面 2,具有进一步提高喷漆件防护配合面 3 的安装可靠性的作用。但本实用新型并不限于此,喷漆件防护配合面 3 也可以形成为其他合理的形式,例如,喷漆件防护配合面 3 的边缘部分可以形成为与待喷漆件的被防护面 2 相配合的形状,并且喷漆件防护配合面 3 的中央部分可以形成为能够容纳待喷漆件的被防护面 2 的形状。

[0029] 根据本实用新型的一个实施方式,具体优选地,所述磁性生成部可以为磁铁部,磁铁部的一侧表面形成为喷漆件防护配合面 3,磁铁部的相对的另一侧表面设置有防磁贴片,如果在不设置防磁贴片的情况下,由于磁铁部的两个表面上的磁性对待喷漆件都会产生较强的吸力,在喷漆防护装置安装到待喷漆件时通过磁铁部产生的另一侧表面上的磁性而可能会发生喷漆防护装置安装不牢靠或安装不到位等的情况(例如通过磁铁部的另一侧表面上的磁性使得磁铁部的另一侧表面贴靠到待喷漆件的除被防护面 2 以外的其他部分上),因此,通过在磁铁部的另一侧表面上设置防磁贴片而能够有效避免发生上述情况。

[0030] 优选地,所述防磁贴片可以为橡胶贴片或者防磁贴纸,橡胶贴片或防磁贴纸粘接到磁铁部的所述另一侧表面上,从而使得磁铁部的喷漆件防护配合面 3 能够稳固地贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上,同时保证喷漆件防护配合面 3 安装到位。在此,所述防磁贴纸可以选用合适的材料,只要能够使所述防磁贴纸具有防磁的功能即可。

[0031] 另外,如图 1 所示,优选地,所述喷漆件防护配合面 3 上还可以形成有能够插入配合到螺栓孔内的突出部 4,以在喷漆件防护配合面 3 贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上时,使得突出部 4 能够插入到待喷漆件的被防护面 2 上的螺栓孔内。其中,优选将突出部 4 的直径设置为与被防护面 2 上的螺栓孔的孔径相同,通过突出部 4 与被防护面 2 的螺纹孔的配合而准确定位喷漆件防护配合面 3 贴靠在待喷漆件的被防护面 2 的位置,从而对待喷漆件的被防护面 2 实现良好的遮挡效果。另外,当在待喷漆件的被防护面 2 上形成有其他孔(例如油口、标尺孔等不需要进行喷漆处理的孔)的情况下,喷漆件防护配合面 3 上也可以形成有能够插入配合到被防护面 2 的其他孔的突出部。

[0032] 还可优选地,如图 1 所示,所述主体 1 上可以形成有从主体 1 的任一边角部位向外突出的拆装凸起 5,根据作业需要可以通过该拆装凸起 5 方便且容易地拆装喷漆防护装置。

[0033] 另外,根据本实用新型的另一个实施方式,可选择地,所述主体 1 形成为平板状,该平板状的主体 1 包括层叠的导磁部分层和防磁部分层,导磁部分层具有喷漆件防护配合面 3,且导磁部分层内设置有磁铁部以能够使得导磁部分层具有磁性。其中,导磁部分层可以由纯铁、导磁不锈钢等金属材料或铁氧体材料等非金属材料的导磁材料制成,防磁部分层可以为如上所述的橡胶贴片或防磁贴纸等而具有防磁性能,例如,在导磁部分层上形成有容纳孔,磁铁部固定在该容纳孔内而使得导磁部分层具有磁性。在此,优选将磁铁部设置在主体 1 的导磁部分层的中央部分,使得导磁部分层的喷漆件防护配合面 3 能够更加稳固地贴靠到待喷漆件的被防护面 2 上。本实用新型并不限于如上所述的结构,对于导磁部分层的结构可以根据作业人员进行合理地设计,只要能够使导磁部分层具有磁性即可。

[0034] 优选地,所述磁铁部设置为多个且在所述导磁部分层上布置为预定间隔地分离,使得主体 1 的导磁部分层能够稳固地贴靠到待喷漆件上,实现可靠地安装。但本实用新型

并部限定于此,所述导磁部分层也可以设置为其他结构。

[0035] 具体地,所述待喷漆件为能够通过磁性吸附的金属件,例如由铸铁制成的金属件,从而能够将喷漆防护装置广泛适用于机械制造加工过程中的金属零部件的喷漆作业工序。

[0036] 优选地,如图 2 所示,所述待喷漆件为发动机缸体 6,被防护面 2 为该发动机缸体 6 的车架安装表面。该被防护面 2 即车架安装表面上形成有螺栓孔,当在对发动机缸体 6 的表面进行喷漆处理前将喷漆防护装置安装在发动机缸体 6 上时,通过由主体 1 的磁性生成部产生的磁性使得主体 1 的喷漆件防护配合面 3 吸附贴靠到发动机缸体 6 的被防护面 2 上。此时,形成在喷漆件防护配合面 3 上的突出部 4 插入配合到发动机缸体 6 的被防护面 2 上的螺栓孔内,从而使得喷漆件防护配合面 3 在被防护面 2 上实现安装到位,并且有效对不需要进行喷漆处理的发动机缸体 6 的被防护面 2 进行遮挡,另外,即使在发动机缸体 6 上存在少量油或水的情况下由于其对主体 1 的磁性生成部的磁性影响不大,由此能够使喷漆防护装置稳固地安装到发动机缸体 6 上,具有安装可靠性高的效果。此外,通过主体 1 上的磁性生成部而能够重复使用本实用新型的喷漆防护装置,从而具有节约使用成本且可再利用性高的效果。

[0037] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0038] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0039] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

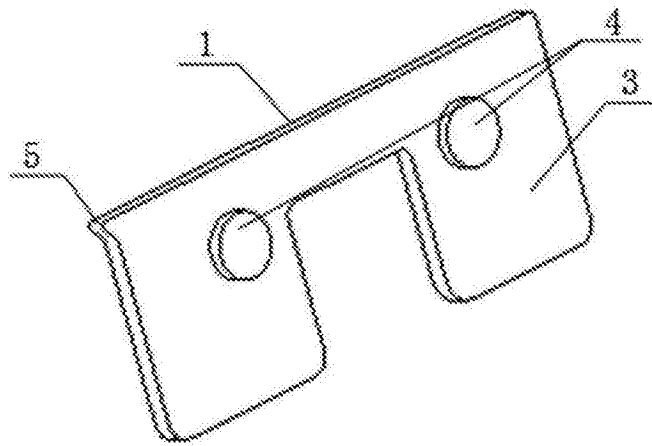


图 1

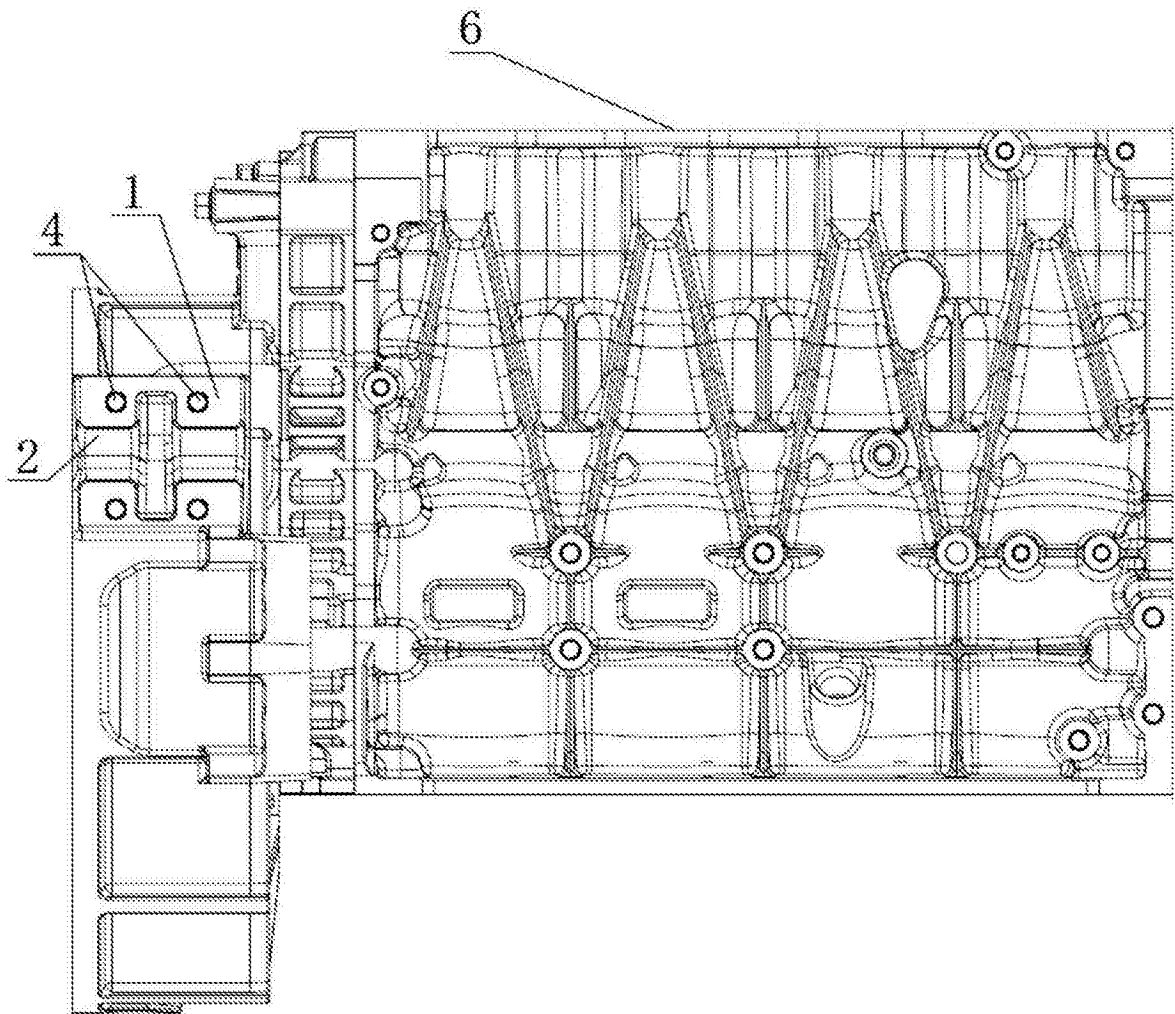


图 2