



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204724374 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520470024. 3

(22) 申请日 2015. 07. 02

(73) 专利权人 四川省祥业机械铸造有限公司

地址 611337 四川省成都市大邑县新场镇桐林村

(72) 发明人 谢许祥 宋威

(74) 专利代理机构 四川雅图律师事务所 51225

代理人 黄玲

(51) Int. Cl.

B05B 15/04(2006. 01)

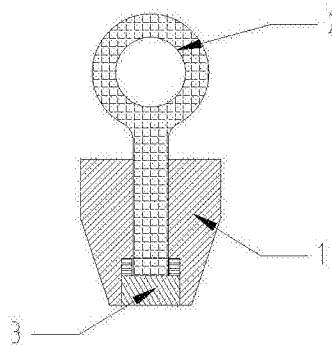
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具。包括与发动机缸体喷漆保护部位形状匹配的堵塞头，堵塞头底部设置有磁铁、另一端有用于手持的拉杆，堵塞头轴向中心有通孔、底部有凹槽，磁铁通过固定框固定在凹槽中，拉杆穿过通孔与固定框通过螺纹连接固定，磁铁与固定框焊接固定。本实用新型可方便地在发动机缸体进行喷漆时对缸体不需要喷漆部位进行保护，并在完成喷漆干燥后不会产生喷漆流痕，并且采用手持拉杆标配的组合结构，只需要按保护部位选择好堵塞头，即可进行拉杆标准组合，操作应用方便，节约材料，效率高。



1. 一种用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具,包括与发动机缸体喷漆保护部位形状匹配的堵塞头(1),其特征是:所述堵塞头(1)底部设置有磁铁(3)、另一端有用于手持的拉杆(2)。

2. 根据权利要求1所述的用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具,其特征是:所述堵塞头(1)轴向中心有通孔(11)、底部有凹槽(12),磁铁(3)通过固定框(4)固定在凹槽(12)中,拉杆(2)穿过通孔(11)与固定框(4)通过螺纹连接固定。

3. 根据权利要求2所述的用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具,其特征是:所述磁铁(3)与固定框(4)焊接固定。

## 一种用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设计与制造领域,尤其属于机械制造辅助工具设计与制造领域,特别涉及一种用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具。

### 背景技术

[0002] 汽车发动机缸体铸造加工后期需要进行喷漆保护加工,在发动机缸体喷漆过程中,保护漆常常随缸体表面流淌,缸体的部分结构,如滤清器预留孔常常因保护漆自流形成流痕,影响后续加工生产,喷漆流痕常常需要专人检查、清理,在大批量生产过程中易漏检,或因为漏检造成滤清器清洗费用攀升。因此需要一种对发动机缸体预留孔进行防护的工具,在喷漆过程中避免流痕出现,提高后续加工生产的效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型根据现有技术的不足公开了一种用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具。本实用新型要解决的问题是提供一种可方便匹配,使用简单,对发动机缸体进行预先防护的喷漆保护的堵塞工具。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具,包括与发动机缸体喷漆保护部位形状匹配的堵塞头,其特征是:所述堵塞头底部设置有磁铁、另一端有用于手持的拉杆。

[0006] 所述堵塞头轴向中心有通孔、底部有凹槽,磁铁通过固定框固定在凹槽中,拉杆穿过通孔与固定框通过螺纹连接固定。

[0007] 所述磁铁与固定框焊接固定。

[0008] 使用时,选择与发动机缸体喷漆保护部位形状匹配的堵塞头,将拉杆与固定有磁铁的固定框通过螺纹旋转连接固定好,然后将其放置在相应需要保护的孔内,由于磁铁的磁吸作用,堵塞工具牢固地与发动机缸体吸合,待喷漆工艺完成后,通过拉杆取出堵塞工具即可。

[0009] 本实用新型有益性,本实用新型可方便地在发动机缸体进行喷漆时对缸体不需要喷漆部位进行保护,并在完成喷漆干燥后不会产生喷漆流痕,并且采用手持拉杆标配的组合结构,只需要按保护部位选择好堵塞头,即可进行拉杆标准组合,操作应用方便,节约材料,效率高。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型堵塞工具截面结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型堵塞工具分拆组合结构示意图。

[0012] 图中,1是堵塞头,11是通孔,12是凹槽,2是拉杆,21是拉杆螺纹,3是磁铁,4是固定框,41是固定框螺纹。

### 具体实施方式

[0013] 下面通过实施例对本实用新型进行具体的描述,实施例只用于对本实用新型进行进一步的说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限制,本领域的技术人员根据上述本实用新型的内容作出的一些非本质的改进和调整也属于本实用新型保护的范围。

[0014] 结合图 1 和图 2。

[0015] 用于发动机缸体喷漆保护的堵塞工具,包括与发动机缸体喷漆保护部位形状匹配的堵塞头 1,堵塞头 1 底部设置有磁铁 3、另一端有用于手持的拉杆 2。

[0016] 堵塞头 1 轴向中心有通孔 11、底部有凹槽 12,磁铁 3 通过固定框 4 固定在凹槽 12 中,拉杆 2 穿过通孔 11 与固定框 4 通过螺纹连接固定。

[0017] 磁铁 3 与固定框 4 焊接固定。

[0018] 通常拉杆 2 穿过通孔 11 部分直径与通孔 11 直径匹配。防止油漆渗流浪费和发生粘接。本实用新型将拉杆 2、固定框 4 和磁铁 3 采用标准统一配置,而堵塞头 1 外形根据缸体喷漆保护部位设置,堵塞头 1 用于配置拉杆 2、固定框 4 和磁铁 3 的通孔 11 和凹槽 12 也采用标准统一配置,在应用时可实现方便操作。

[0019] 使用时,选择与发动机缸体喷漆保护部位形状匹配的堵塞头 1,将拉杆 2 与固定有磁铁 3 的固定框 4 通过螺纹旋转连接固定好,然后将其放置在相应需要保护的孔内,由于磁铁 3 的磁吸作用,堵塞工具牢固地与发动机缸体吸合,待喷漆工艺完成后,通过拉杆 2 取出堵塞工具即可。

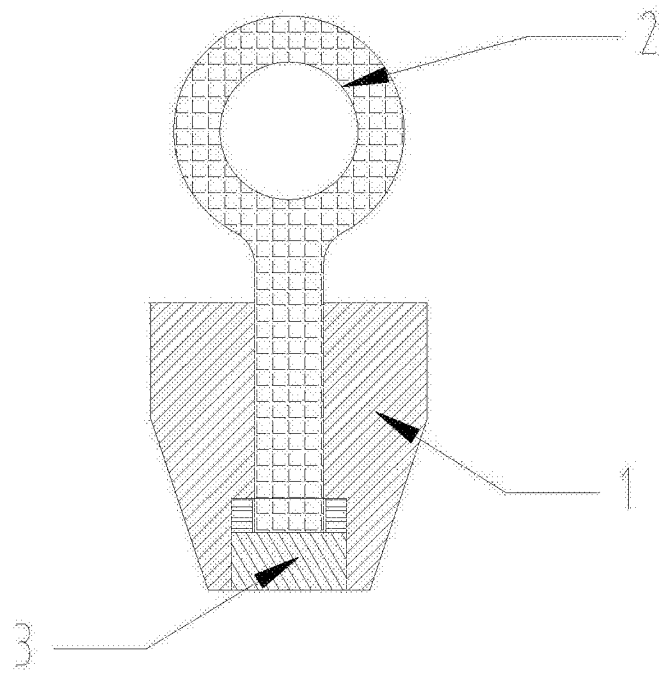


图 1

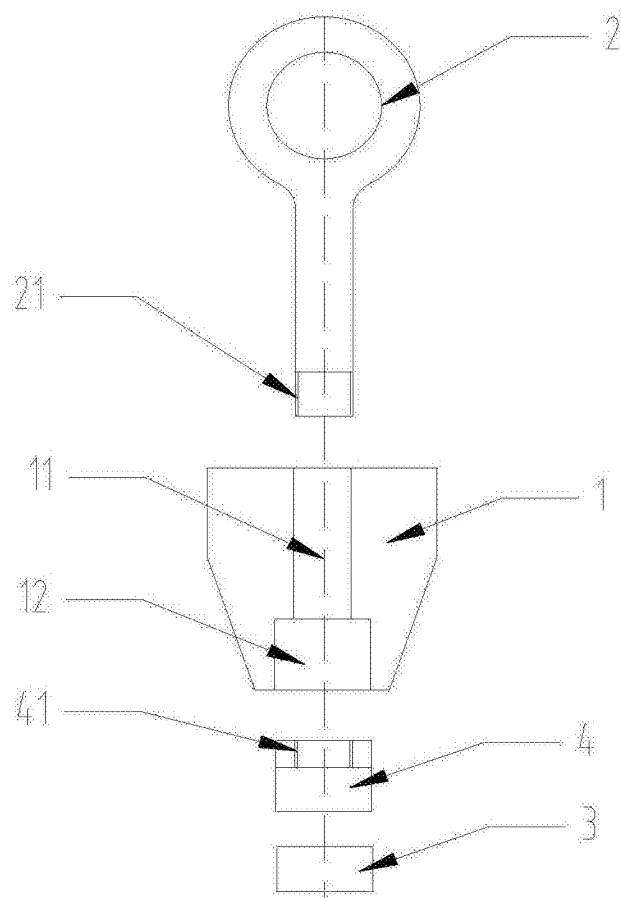


图 2