

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103147767 A

(43) 申请公布日 2013.06.12

(21) 申请号 201310083303.X

(22) 申请日 2013.03.15

(66) 本国优先权数据

201320041903.5 2013.01.27 CN

(71) 申请人 泰安华煤国宏工矿科技有限公司

地址 271000 山东省泰安市泰山区迎春路3号沿街5号楼

(72) 发明人 孙冠一 张秀军 顾伟刚 靖树君

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所
37207

代理人 高军宝

(51) Int. Cl.

E21D 11/10(2006.01)

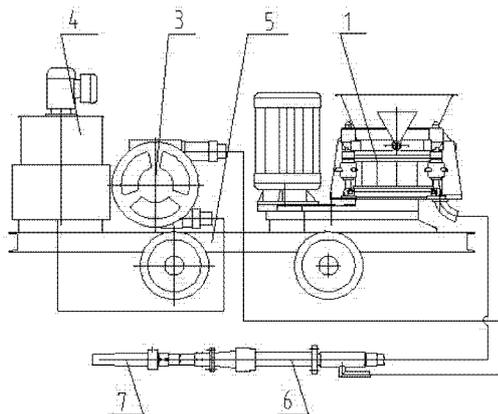
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

整体式混凝土喷浆装置

(57) 摘要

本发明提供了一种整体式混凝土喷浆装置，其特征在于：包括一车体，所述车体上设有混凝土喷射机、配套的泥浆搅拌器以及泥浆泵；混凝土喷射机的出口以及泥浆泵的出口连接有喷浆机用喷头，喷浆机用喷头的前端连接有喷枪；与混凝土喷射机连接有粉状速凝剂添加器。与现有技术相比，将混凝土喷射机以及泥浆搅拌器的生成物分别输送到喷头，并将设备置于一辆车体上，具有运输效果好、喷浆均匀、回弹率低的优点。



1. 一种整体式混凝土喷浆装置,其特征在于:包括至少一车体,所述车体上设有混凝土喷射机、配套的泥浆搅拌器以及泥浆泵;混凝土喷射机的出口以及泥浆泵的出口分别连接喷浆机用喷头,喷浆机用喷头的前端连接有喷枪。

2. 根据权利要求1所述的整体式混凝土喷浆装置,其特征在于:与混凝土喷射机连接有粉状速凝剂添加器。

3. 根据权利要求1所述的整体式混凝土喷浆装置,其特征在于:所述的车体上设有与泥浆搅拌器对应的水泥料架。

4. 根据权利要求1或2所述的整体式混凝土喷浆装置,其特征在于:所述混凝土喷射机、配套的泥浆搅拌器以及泥浆泵位于车辆的两端。

5. 根据权利要求3所述的整体式混凝土喷浆装置,其特征在于:所述的泥浆泵固定在水泥料架上。

整体式混凝土喷浆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于煤矿、矿山、水利、隧道等巷道支护的机动喷浆装置。

背景技术

[0002] 现在煤矿井下用的喷浆机,一般是喷射料(水泥、石子、沙子、粉状速凝剂的混合体)用人工拌合后直接加入喷浆机的上料口,这样不仅巷道中的粉尘量大,工人的劳动强度大,同时由于是人工拌料,喷射料的成分也不均匀,从喷浆机的喷枪喷出的料均匀程度非常差,回弹率非常高直接影响大巷道支护的质量。

[0003] 同时,现有的喷浆装置也仅是简单的放置在工作区域,随着喷射作业,喷射面逐渐远离喷浆装置,因此需要再次将喷浆装置人工挪动到新的位置,如果喷射作业面比较狭长,可能需要数次挪动喷浆装置,无疑进一步增加了人工劳动强度和劳动量。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中喷射料混合不均匀、回弹率高、工作面粉尘大等不足、机动性差等问题,提供一种整体式混凝土喷浆装置,本发明将混凝土喷射机以及泥浆搅拌器的生成物分别输送到喷头,并将设备置于一辆车体上,具有机动效果好、工人劳动强度低,喷射料混合均匀、回弹率低、工作面粉尘小的优点。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术手段:

一种整体式混凝土喷浆装置,包括至少一车体,所述车体上设有混凝土喷射机、配套的泥浆搅拌器以及泥浆泵;混凝土喷射机的出口以及泥浆泵的出口分别连接喷浆机用喷头,喷浆机用喷头的前端连接有喷枪。

[0006] 进一步的,与混凝土喷射机连接有粉状速凝剂添加器。

[0007] 进一步的,所述的车体上设有与泥浆搅拌器对应的水泥料架。

[0008] 进一步的,所述混凝土喷射机、配套的泥浆搅拌器以及泥浆泵位于车辆的两端。

[0009] 进一步的,所述的泥浆泵固定在水泥料架上。

[0010]

本发明的工作原理及工作过程如下:

本发明将混凝土喷射机以及配套的泥浆泵、泥浆搅拌器置于一辆行动的车体上,提高了喷浆装置的机动性,随着喷浆作业的进行,当喷浆装置远离喷射面时,只需要将车体朝向靠近喷射面的方向移动即可。

[0011] 同时,本喷浆装置向混凝土喷射机内加入石料和砂料,在泥浆搅拌器中加入水泥,并将两者分别输入到喷浆机的喷头中,最终经喷枪喷射出去,这样就彻底解决了扬尘的问题,优化了施工环境。

[0012] 在混凝土喷射机的入口端设置一个粉状速凝剂添加器,可将速凝剂添加到喷射机内,提高了两者的粘附力,使得其混合均匀并降低反弹现象。

[0013] 喷射机、泥浆泵以及泥浆搅拌器位于车体两端,这样就可以将重量在车体上尽可

能的优化分配,车体受力更加均匀。

[0014] 综上,与现有技术相比,本发明具有以下明显优点:

1. 喷浆机、粉状速凝剂添加器、水泥浆泵为一体,运输使用非常方便。

[0015] 2. 粉状速凝剂自动添加,添加量有保证。

[0016] 3. 因“喷浆机用喷头”上设有混合装置,经本发明喷枪喷出的物料非常均匀,喷射效果好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

图 1 为本装置的结构示意图;

图 2 为本图 1 的 A-A 示意图;

图中:1、混凝土喷射机;3、泥浆泵;4、泥浆搅拌器;5、车体;6、喷浆机用喷头;7、喷枪;8、粉状速凝剂添加器。

具体实施方式

[0018] 下述未述及的相关技术内容均可采用或借鉴现有技术。

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 如图 1、2 所示,一种整体式混凝土喷浆装置,包括车体 5,为了实现集成化,本实施例选用一个车体,当然也不排除使用两个车体,并将喷射机和泥浆搅拌器本别设置在不同的车体上的情况。

[0021] 所述车体 5 上设有混凝土喷射机 1、配套的泥浆搅拌器 4 以及泥浆泵 3;混凝土喷射机 1 的出口以及泥浆泵 3 的出口通过管道分别连接到喷浆机用喷头 6,喷浆机用喷头 6 的前端连接有喷枪 7。

[0022] 本喷浆机用喷头 6 可采用普通喷头,本实施例中的喷头采用专利号为 ZL 201120492465.5 的喷头,实现混合均匀、杜绝粉尘的目的。

[0023] 与混凝土喷射机 1 连接有粉状速凝剂添加器 8。

[0024] 所述的车体 5 上设有与泥浆搅拌器 4 对应的水泥料架,以便于向泥浆搅拌器 4 输入水泥,泥浆泵 3 的上端固定在水泥料架的下表面上。

[0025] 所述混凝土喷射机 1、配套的泥浆搅拌器 4 以及泥浆泵 3 位于车辆的两端,以便于车体承重的均匀。

[0026] 使用时,喷射前的准备工作:人工拌好的石子沙子;水泥倒入泥浆搅拌器 4 的料桶内搅拌好;将粉状速凝剂倒入粉状速凝剂添加器 8 的料斗内。

开始工作：首先开启空气压缩机，开启喷浆机然后人工将配好的石子沙子装入喷浆机上料斗，打开粉状速凝剂添加器，启动水泥浆泵，这时沙石、与水泥浆同时到达喷浆机用喷头，经其中的混合器混合后到达喷枪，直至岩石表面。

[0027] 以上所述仅是本申请的优选实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

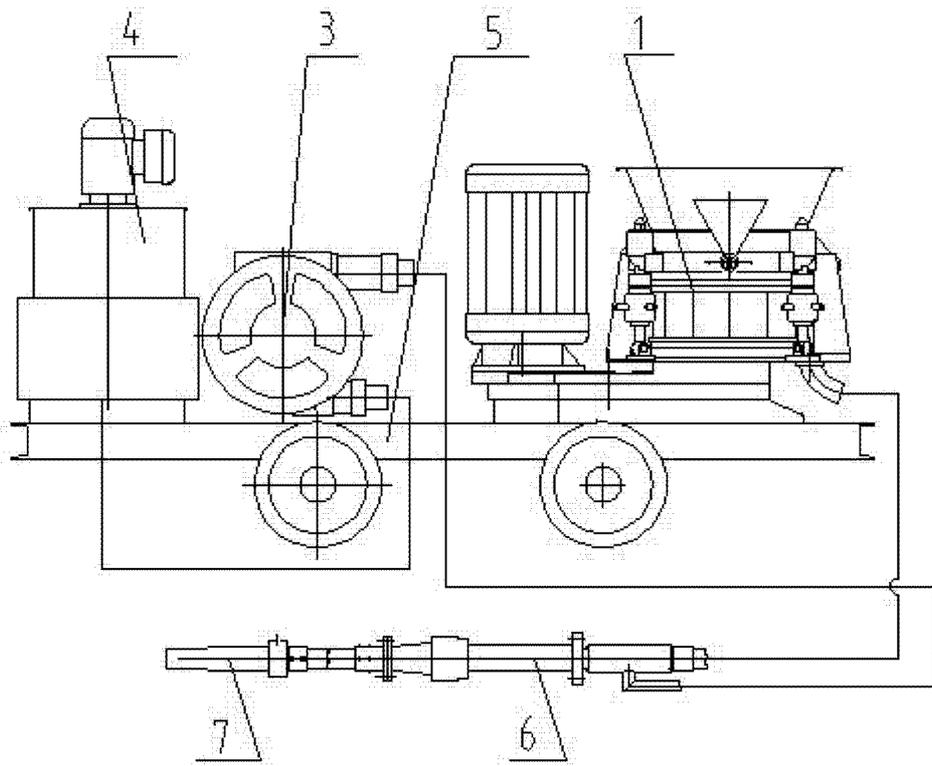


图 1

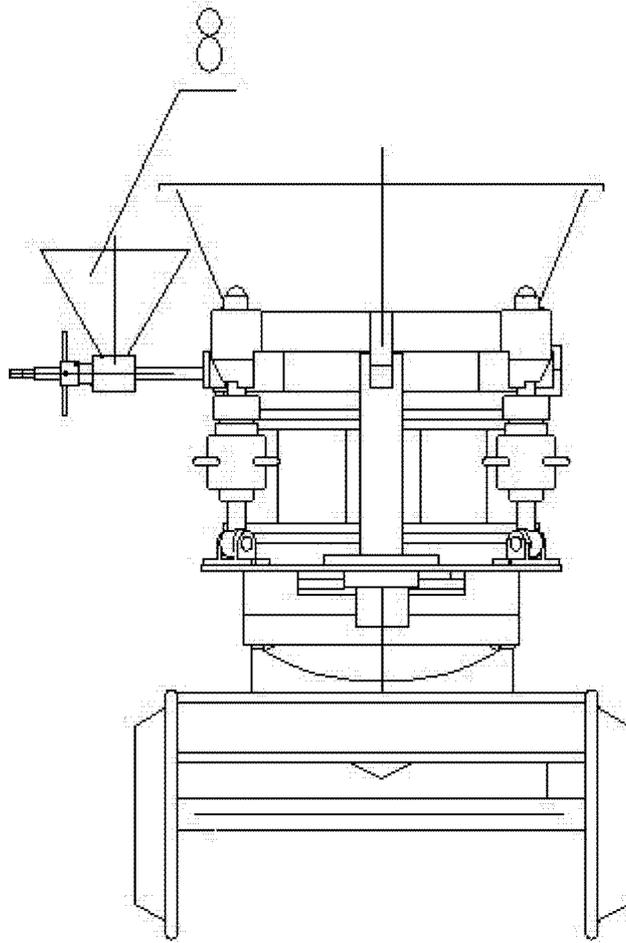


图 2