



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212859925 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202020870244.6

E04G 21/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 中国水利水电第五工程局有限公司

地址 610066 四川省成都市锦江区一环路东四段8号

(72) 发明人 李新强 裴鹏 王辉 赵洋
牛春辉 常钰 李彬 孙上校
常新科

(74) 专利代理机构 成都禾创知家知识产权代理有限公司 51284

代理人 胡利娟

(51) Int.Cl.

B28C 5/20 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

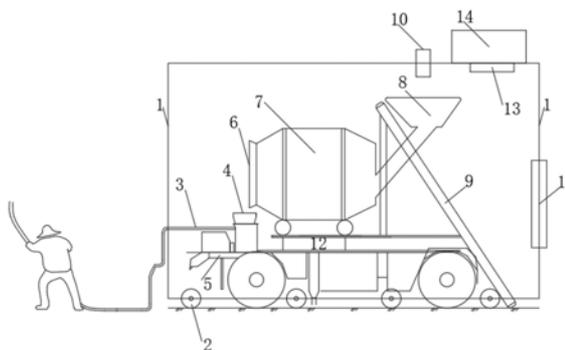
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌和喷射一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,包括移动操作间,在移动操作间内具有混凝土喷射机车身,在混凝土喷射机车身上固定有混凝土喷射机入料口,混凝土喷射机入料口连接有混凝土喷射管;在混凝土喷射机车身上设置有法兰转盘,法兰转盘上固定混凝土搅拌机筒,混凝土搅拌机筒一端具有混凝土搅拌机出料口,另一端具有混凝土搅拌机上料斗;在移动操作间上方设置有水泥入料口,一侧设置有砂石料入料口且在移动操作间内设置有料斗升降支架及滑槽。本实用新型克服了施工现场传统混凝土喷射机干喷作业操作空间扬尘大、空间质量差的问题,通过法兰转盘有机组合混凝土喷射机与搅拌机,解决二者供料不连续问题,提高了作业效率。



1. 一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,其特征在于,包括移动操作间(1),在所述移动操作间(1)内具有混凝土喷射机车身(5),在所述混凝土喷射机车身(5)上固定有混凝土喷射机入料口(4),混凝土喷射机入料口(4)连接有混凝土喷射管(3);在混凝土喷射机车身(5)上设置有法兰转盘(12),所述法兰转盘(12)上固定混凝土搅拌机筒(7),所述混凝土搅拌机筒(7)一端具有混凝土搅拌机出料口(6),另一端具有混凝土搅拌机上料斗(8);在移动操作间(1)上方设置有水泥入料口(10),一侧设置有砂石料入料口(11)且在移动操作间(1)内设置有料斗升降支架及滑槽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,其特征在于,在移动操作间(1)上方还设置有尘气入口(13)和除尘设备(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,其特征在于,所述移动操作间(1)具有移动操作间的轮子(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,其特征在于,所述移动操作间(1)由若干面墙体拼接而成。

一种混凝土搅拌和喷射一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌喷射设备改装技术领域,具体为一种混凝土搅拌和喷射一体化装置。

背景技术

[0002] 喷射混凝土是用压力喷枪喷涂灌筑细石混凝土的施工法。常用于灌筑隧道内衬、墙壁、天棚等薄壁结构或其他结构的衬里以及钢结构的保护层。喷射混凝土是将预先配好的水泥、砂、石子、水和一定数量的外加剂,装入喷射机,利用高压空气将其送到喷头和速凝剂混合后,以很高的速度喷向岩石或混凝土的表面而形成。

[0003] 喷射混凝土常用于各类建筑工程,如隧道的初期支护、路堑边坡防护、基坑临时边坡防护等,因其能够快速地在结构表面形成薄壁的保护层,而得到广泛应用。对喷射混凝土的施工一般采用混凝土喷射机,混凝土喷射机是利用压缩空气将混凝土沿管道连续输送,并喷射到施工面上去的机械。分干式喷射机和湿式喷射机两类,前者由气力输送干拌合料,在喷嘴处与压力水混合后喷出;后者由气力或混凝土泵输送混凝土混合物经喷嘴喷出,广泛用于地下工程、井巷、隧道、涵洞等的衬砌施工。

[0004] 喷射混凝土根据施工工艺可分为干喷作业法和湿喷作业法,干喷法因其设备比较小、机动灵活、适合单次小方量作业、回弹残余砼回收率高、工人技术要求低等优点,广泛适用于多种建筑工程喷射混凝土作业,但又因其施工效率低、施工环境恶劣等缺点,对环境要求较高的作业场合均禁止采用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,满足环保管控要求,突出干喷作业法机动灵活、适合单次小方量作业的优点,达到施工现场干喷向湿喷工艺转换的目的。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,包括移动操作间,在所述移动操作间内具有混凝土喷射机车身,在所述混凝土喷射机车身上固定有混凝土喷射机入料口,混凝土喷射机入料口连接有混凝土喷射管;在混凝土喷射机车身上设置有法兰转盘,所述法兰转盘上固定混凝土搅拌机筒,所述混凝土搅拌机筒一端具有混凝土搅拌机出料口,另一端具有混凝土搅拌机上料斗;在移动操作间上方设置有水泥入料口,一侧设置有砂石料入料口且在移动操作间内设置有料斗升降支架及滑槽。

[0007] 进一步地,在移动操作间上方还设置有尘气入口和除尘设备。

[0008] 进一步地,所述移动操作间具有移动操作间的轮子。

[0009] 进一步地,所述移动操作间由若干面墙体拼接而成。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:克服了施工现场传统混凝土喷射机干喷作业操作空间扬尘大、空间质量差的问题,同时通过法兰转盘有机组合混凝土喷射机

与搅拌机,解决二者供料不连续问题,提高了作业效率。移动封闭操作间具备灵活移动、制动功能。本专著具备综合降尘除尘功能,将尘气抽入、净气外排。

附图说明

[0011] 图1是混凝土搅拌喷射一体机的立面图。

[0012] 图2是混凝土搅拌喷射一体机的平面图。

[0013] 图3是除尘设备示意图。

[0014] 图中:1、移动操作间,2、移动操作间轮子,3、混凝土喷射管,4、混凝土喷射机入料口,5、混凝土喷射机车身,6、混凝土搅拌机出料口,7、混凝土搅拌机筒,8、混凝土搅拌机上料斗,9、料斗升降支架及滑槽,10、水泥入料口,11、砂石料入料口,12、法兰转盘,13、空气入口,14、除尘设备。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本实用新型一种混凝土搅拌和喷射一体化装置,其结构为:包括移动操作间1,在所述移动操作间1内具有混凝土喷射机车身5,在所述混凝土喷射机车身5上固定有混凝土喷射机入料口4,混凝土喷射机入料口4连接有混凝土喷射管3;在混凝土喷射机车身5上设置有法兰转盘12,所述法兰转盘12上固定混凝土搅拌机筒7,所述混凝土搅拌机筒7一端具有混凝土搅拌机出料口6,另一端具有混凝土搅拌机上料斗8;在移动操作间1上方设置有水泥入料口10,一侧设置有砂石料入料口11且在移动操作间1内设置有料斗升降支架及滑槽9。

[0017] 作为改进,在移动操作间1上方还设置有空气入口13和除尘设备14。所述移动操作间1具有移动操作间的轮子2。所述移动操作间1由若干面墙体拼接而成。

[0018] 本实用新型装置工作过程为:封闭移动操作间1,预留水泥入料口10及砂石料入料口11,混凝土搅拌机上料斗8(根据不同材料、不同粒径设多个分仓,且具备称量功能,分仓板可滑动调整分仓数目及大小)通过料斗升降支架及滑槽9可下沉移动至砂石料入料口11进行砂石料上料、上升至水泥入料口10进行散装水泥上料,散装水泥封闭运输、掺拌,结合封闭的操作间的除尘设备14完成除尘,解决操作空间扬尘大、空气质量差的问题;混凝土喷射机、混凝土搅拌机通过法兰转盘12有机组合到一起,法兰转盘12水平、竖向运行带动混凝土搅拌机拌制完成的砼自卸入喷射机料斗,解决两者供料不连续的问题。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

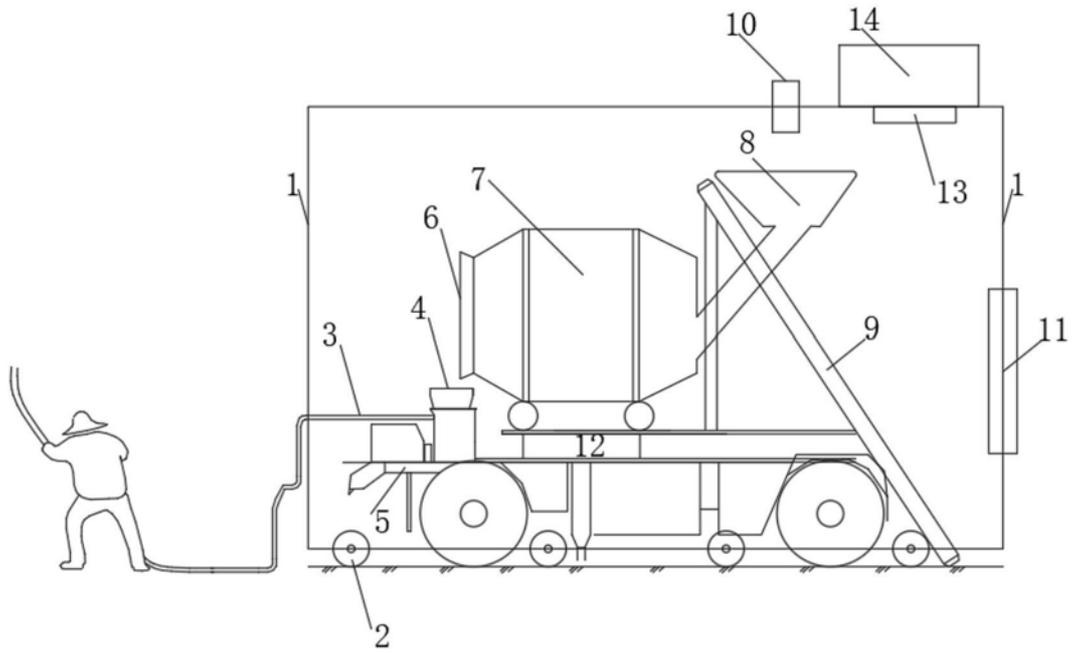


图1

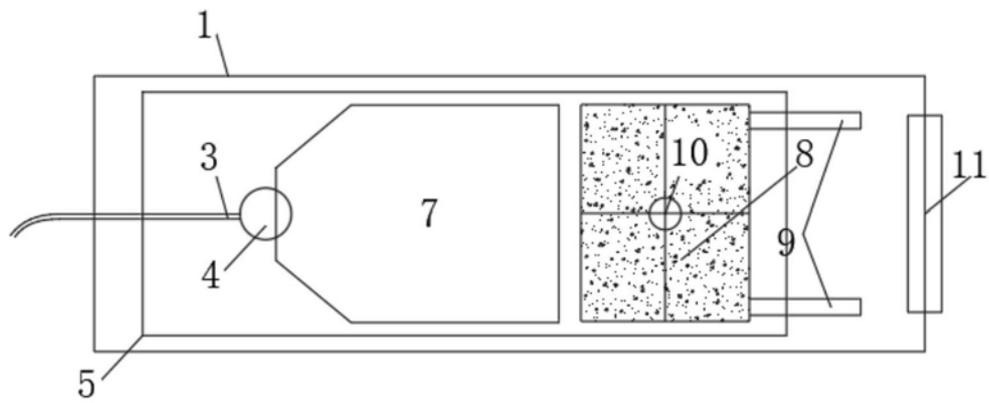


图2

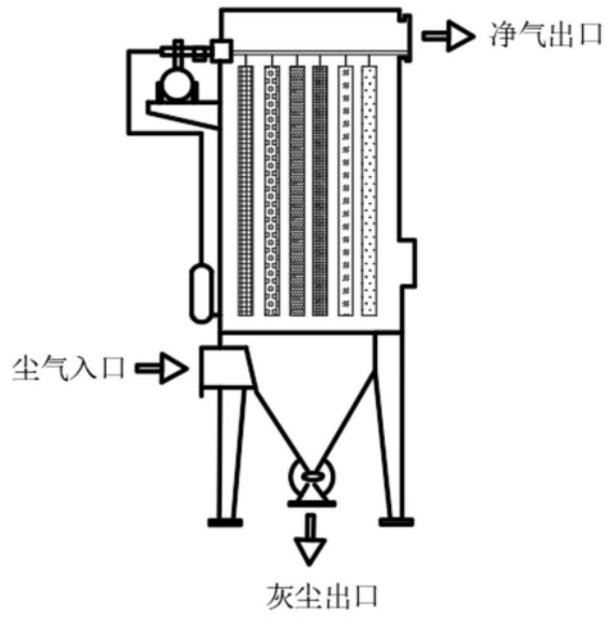


图3