(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216452360 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202122366857.3

(22)申请日 2021.09.29

(73)专利权人 大连地拓环境科技有限公司
地址 116023 辽宁省大连市高新技术产业园区广贤路133号赛伯乐大厦21层2104室

(72)发明人 孙雅楠 王洪志 林世旭

(51)Int.Cl.
A01G 24/60(2018.01)

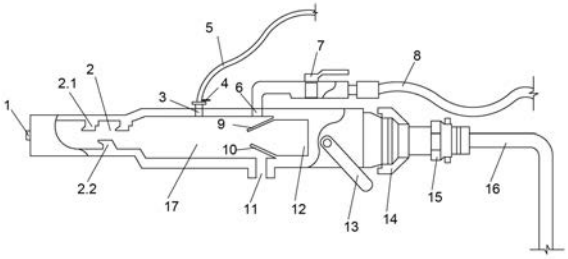
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种绵土喷播枪

(57)摘要

一种绵土喷播枪，包括绵土喷枪嘴、防堵导流槽、膨胀剂导入口、膨胀剂流速控制阀、膨胀剂导流管、粘结剂导入口、粘结剂控制阀、粘结剂导流管、粘结剂挡板、空气挡板、进气口、绵土基质导入口、绵土基质控制阀、快速接头、螺纹接头、绵土基质导流管、团粒发生室。本实用新型喷播枪采用膨胀剂导入管、粘结剂导入管和绵土基质导入管三管分离的输送方式，避免了膨胀剂和粘结剂与粘土基质混合物提前膨胀导致喷播机堵塞的问题，这种混合基质喷播后的其孔隙率、透气性和保水性都优于普通的团粒喷播基质。同时，该技术与传统修复技术相比较，可用于75°以下的高陡坡，具有抗冲刷性、基质疏松、提高保墒率，土壤不会发生板结等优势。



CN 216452360 U

1.一种绵土喷播枪,包括绵土喷枪嘴、防堵导流槽、膨胀剂导入口、膨胀剂流速控制阀、膨胀剂导流管、粘结剂导入口、粘结剂控制阀、粘结剂导流管、粘结剂挡板、空气挡板、进气口、绵土基质导入口、绵土基质控制阀、快速接头、螺纹接头、绵土基质导流管、团粒发生室,其特征在于,所述团粒发生室两端分别设有绵土喷枪嘴与绵土基质导入口,所述团粒发生室上部开设有膨胀剂导入口与粘结剂导入口,所述团粒发生室下部开设有进气口。

2.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述防堵导流槽内部由两个上部倾斜挡板和一个下部倾斜挡板构成。

3.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述膨胀剂导入口处设有膨胀剂流速控制阀,所述膨胀剂流速控制阀用于控制绵土膨胀剂流入团粒发生室的速度。

4.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述绵土喷播膨胀剂导流管的材质为透明硅胶软管,绵土喷播膨胀剂导流管与背包式膨胀剂发生室。

5.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述粘结剂导入口内侧设有粘结剂挡板。

6.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述粘结剂导入口外侧设有粘结剂控制阀,所述粘结剂控制阀用于控制绵土粘结剂流入团粒发生室的速度。

7.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述粘结剂导流管与粘结剂发生室连接。

8.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述进气口处设有空气挡板。

9.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述绵土基质导入口处设有绵土基质控制阀,所述绵土基质控制阀用于控制绵土基质流入团粒发生室的速度。

10.根据权利要求1所述的一种绵土喷播枪,其特征在于,所述绵土基质导流管上设有螺纹接头,所述绵土基质导流管与团粒发生室通过快速接头连接,所述绵土基质导流管与绵土基质搅拌仓连接。

一种绵土喷播枪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷播技术领域，特别涉及一种绵土喷播枪。

背景技术

[0002] 目前在国内矿山修复大多是针对矿山地质灾害治理、废弃土地复垦、露天采矿场平台绿化等工程，而高陡露天采石场立面复绿是露天矿山治理的难点，常规治理措施为爆破或机械削坡，达到一定角度后采用客土或喷播进行修复。但在喷播领域现有喷播枪制造技术很有局限性，多数喷播机的都采用的是单孔软管喷射，受到单孔软管喷射的限制，喷播所需要的基质，无论是液体还是固体，都需要同时加入搅拌罐中进行搅拌。针对于绵土这种需要两种药剂和一种基质混合物无法进行混合的喷播方式，现有的喷播枪完全满足不了绵土喷播这种喷播的技术要求，因此本实用新型针对于绵土喷播的技术特性设计了一款更适用性喷播枪。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了克服上述背景技术的不足，提供一种绵土喷播枪，以解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种绵土喷播枪，包括绵土喷枪嘴、防堵导流槽、膨胀剂导入口、膨胀剂流速控制阀、膨胀剂导流管、粘结剂导入口、粘结剂控制阀、粘结剂导流管、粘结剂挡板、空气挡板、进气口、绵土基质导入口、绵土基质控制阀、快速接头、螺纹接头、绵土基质导流管、团粒发生室，所述团粒发生室两端分别设有绵土喷枪嘴与绵土基质导入口，所述团粒发生室上部开设有膨胀剂导入口与粘结剂导入口，所述团粒发生室下部开设有进气口。

[0006] 进一步地，所述防堵导流槽内部由两个上部倾斜挡板和一个下部倾斜挡板构成。

[0007] 进一步地，所述膨胀剂导入口处设有膨胀剂流速控制阀，所述膨胀剂流速控制阀用于控制绵土膨胀剂流入团粒发生室的速度。

[0008] 进一步地，所述绵土喷播膨胀剂导流管的材质为透明硅胶软管，绵土喷播膨胀剂导流管与背包式膨胀剂发生室。

[0009] 进一步地，所述粘结剂导入口内侧设有粘结剂挡板。

[0010] 进一步地，所述粘结剂导入口外侧设有粘结剂控制阀，所述粘结剂控制阀用于控制绵土粘结剂流入团粒发生室的速度。

[0011] 进一步地，所述粘结剂导流管与粘结剂发生室连接。

[0012] 进一步地，所述进气口处设有空气挡板。

[0013] 进一步地，所述绵土基质导入口处设有绵土基质控制阀，所述绵土基质控制阀用于控制绵土基质流入团粒发生室的速度。

[0014] 进一步地，所述绵土基质导流管上设有螺纹接头，所述绵土基质导流管与团粒发生室通过快速接头连接，所述绵土基质导流管与绵土基质搅拌仓连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 本实用新型喷播枪采用膨胀剂导入管、粘结剂导入管和绵土基质导入管三管分离的输送方式，避免了膨胀剂和粘结剂与粘土基质混合物提前膨胀导致喷播机堵塞的问题，使得三种类别的材料分别制备，在喷播前进行有效混合，形成独特的绵土团粒结构基质，这种混合基质喷播后的其孔隙率、透气性和保水性都优于普通的团粒喷播基质。同时，该技术与传统修复技术相比较，可用于75°以下的高陡坡，具有抗冲刷性、基质疏松、提高保墒率，土壤不会发生板结等优势。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种绵土喷播枪的结构示意图。

[0018] 图中1-绵土喷枪嘴，2-防堵导流槽，2.1-上部倾斜挡板，2.2-下部倾斜挡板，3-膨胀剂导入口，4-膨胀剂流速控制阀，5-膨胀剂导流管，6-粘结剂导入口，7-粘结剂控制阀，8-粘结剂导流管，9-粘结剂挡板，10-空气挡板，11-进气口，12-绵土基质导入口，13-绵土基质控制阀，14-快速接头，15-螺纹接头，16-绵土基质导流管，17-团粒发生室。

具体实施方式

[0019] 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，所描述地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成果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。

[0020] 如图1所示，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0021] 一种绵土喷播枪，包括绵土喷枪嘴1、防堵导流槽2、膨胀剂导入口3、膨胀剂流速控制阀4、膨胀剂导流管5、粘结剂导入口6、粘结剂控制阀7、粘结剂导流管8、粘结剂挡板9、空气挡板10、进气口11、绵土基质导入口12、绵土基质控制阀13、快速接头14、螺纹接头15、绵土基质导流管16、团粒发生室17，所述团粒发生室17两端分别设有绵土喷枪嘴1与绵土基质导入口16，所述团粒发生室17上部开设有膨胀剂导入口3与粘结剂导入口5，所述团粒发生室17下部开设有进气口11。

[0022] 进一步地，所述防堵导流槽2内部由两个上部倾斜挡板2.1和一个下部倾斜挡板2.2构成。

[0023] 进一步地，所述膨胀剂导入口3处设有膨胀剂流速控制阀4，所述膨胀剂流速控制阀4用于控制绵土膨胀剂流入团粒发生室17的速度。

[0024] 进一步地，所述绵土喷播膨胀剂导流管5的材质为透明硅胶软管，绵土喷播膨胀剂导流管5与背包式膨胀剂发生室。

[0025] 进一步地，所述粘结剂导入口6内侧设有粘结剂挡板9。

[0026] 进一步地，所述粘结剂导入口6外侧设有粘结剂控制阀8，所述粘结剂控制阀用于控制绵土粘结剂流入团粒发生室17的速度。

[0027] 进一步地，所述粘结剂导流管8与粘结剂发生室连接。

[0028] 进一步地，所述进气口11处设有空气挡板10。

[0029] 进一步地，所述绵土基质导入口12处设有绵土基质控制阀13，所述绵土基质控制

阀13用于控制绵土基质流入团粒发生室17的速度。

[0030] 进一步地，所述绵土基质导流管16上设有螺纹接头15，所述绵土基质导流管16与团粒发生室17通过快速接头14连接，所述绵土基质导流管16与绵土基质搅拌仓连接。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

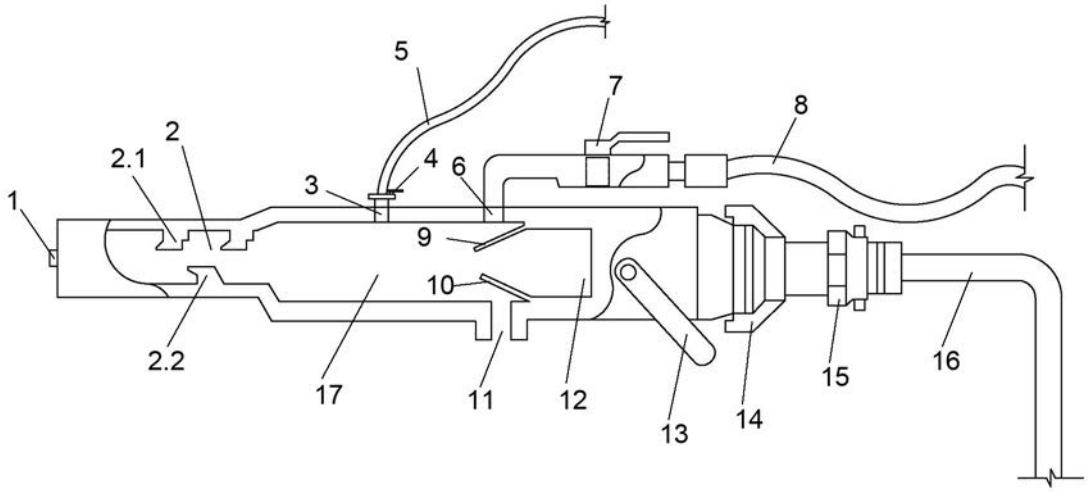


图1