



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111112050 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 202010038981.4

(22)申请日 2020.01.14

(71)申请人 浙江华东建设工程有限公司

地址 310030 浙江省杭州市三墩镇古墩路
997号

(72)发明人 田青怀 牛美峰 胡富杭 张洋宁
张克燮 蒋世锋 金星林 王国栋
张旭成 张文龙 杨友 史照德

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 沈敏强

(51)Int.Cl.

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

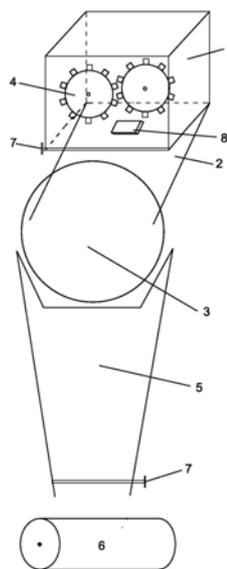
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统

(57)摘要

本发明涉及一种用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,以提高效率、降低成本。本发明的技术方案是:该系统具有:粗料集料装置,用于集中收集粗料;粗料输送装置,用于输送出至所述粗料集料装置的粗料;筛分装置,具有能绕其自身轴线转动的筛分筒,筛分筒一端为衔接所述粗料输送装置的进料口,筛分筒另一端为出料口;细料收集装置,设置于所述筛分装置下方,用于收集筛分装置筛分出的细料,细料收集装置上端为对应筛分装置的细料进料口,细料收集装置下端为细料出料口;上料传输装置,设置于所述细料收集装置下方,用于将细料出料口送出的细料输送至用于喷播基质的喷射机内。本发明适用于边坡人工植被修复或重建时采用喷播工艺的技术领域。



1. 一种用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于,具有:
粗料集料装置(1),用于集中收集粗料;
粗料输送装置,用于输送出至所述粗料集料装置(1)的粗料;
筛分装置,具有能绕其自身轴线转动的筛分筒(3),筛分筒(3)一端为衔接所述粗料输送装置的进料口,筛分筒(3)另一端为出料口;
细料收集装置(5),设置于所述筛分装置下方,用于收集筛分装置筛分出的细料,细料收集装置(5)上端为对应筛分装置的细料进料口,细料收集装置(5)下端为细料出料口;
上料传输装置,设置于所述细料收集装置(5)下方,用于将细料出料口送出的细料输送至用于喷播基质的喷射机内。
2. 根据权利要求1所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述粗料集料装置(1)具有集料框,集料框上端为粗料进料口,集料框下端为粗料出料口。
3. 根据权利要求2所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述集料框内设有螺旋破碎传动装置(4)。
4. 根据权利要求3所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述螺旋破碎传动装置(4)具有若干相互平行布置的滚轴(4-1),滚轴上设有若干破碎齿(4-2)。
5. 根据权利要求1所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述粗料输送装置具有传输板(2),该传输板从所述粗料集料装置(1)的粗料出料口下方延伸至所述筛分装置的进料口,并由粗料集料装置(1)的粗料出料口端向另一端斜向下倾斜布置。
6. 根据权利要求5所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述传输板(2)下部安装有振动器(8)。
7. 根据权利要求1所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述筛分筒(3)筒壁由筛网制成。
8. 根据权利要求1或7所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述筛分筒(3)由其进料口端向出料口端斜向下倾斜布置。
9. 根据权利要求1所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述上料传输装置具有传送带(6),该传送带由所述细料收集装置(5)的细料出料口下方延伸至所述喷射机的进料口上方。
10. 根据权利要求1所述的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于:所述粗料集料装置(1)的粗料出料口和所述细料收集装置(5)的细料出料口均设有承插式开度控制机构;
所述承插式开度控制机构具有能封堵相应出料口的插板(7),以及与插板相适配的设置于相应出料口两侧的插槽。

用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统。适用于边坡人工植被修复或重建时采用喷播工艺的技术领域。

背景技术

[0002] 边坡人工植被生态修复的核心是边坡基质的营建,而边坡上的基质一般是由经人工在地面上将原生土壤筛分后的细料与其他改良型辅料再经人工放入搅拌机搅拌均匀后倒出集中,然后由人工手动上料放进喷射机内通过高压气体喷射而成。从粗料的筛分到进入喷射机要经过三次人工手动工作的串联,这种作业方式的缺点是劳务作业人员多、劳动强度大、机械化集约程度低、效率低、成本高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:针对上述存在的问题,提供一种结构简单、使用方便、自动化程度高的用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,以提高效率、降低成本。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:一种用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统,其特征在于,具有:

[0005] 粗料集料装置,用于集中收集粗料;

[0006] 粗料输送装置,用于输送出至所述粗料集料装置的粗料;

[0007] 筛分装置,具有能绕其自身轴线转动的筛分筒,筛分筒一端为衔接所述粗料输送装置的进料口,筛分筒另一端为出料口;

[0008] 细料收集装置,设置于所述筛分装置下方,用于收集筛分装置筛分出的细料,细料收集装置上端为对应筛分装置的细料进料口,细料收集装置下端为细料出料口;

[0009] 上料传输装置,设置于所述细料收集装置下方,用于将细料出料口送出的细料输送至用于喷播基质的喷射机内。

[0010] 所述粗料集料装置具有集料框,集料框上端为粗料进料口,集料框下端为粗料出料口。

[0011] 所述集料框内设有螺旋破碎传动装置。

[0012] 所述螺旋破碎传动装置具有若干相互平行布置的滚轴,滚轴上设有若干破碎齿。

[0013] 所述粗料输送装置具有传输板,该传输板从所述粗料集料装置的粗料出料口下方延伸至所述筛分装置的进料口,并由粗料集料装置的粗料出料口端向另一端斜向下倾斜布置。

[0014] 所述传输板下部安装有振动器。

[0015] 所述筛分筒筒壁由筛网制成。

[0016] 所述筛分筒由其进料口端向出料口端斜向下倾斜布置。

[0017] 所述上料传输装置具有传送带,该传送带由所述细料收集装置的细料出料口下方延伸至所述喷射机的进料口上方。

[0018] 所述粗料集料装置的粗料出料口和所述细料收集装置的细料出料口均设有承插式开度控制机构；

[0019] 所述承插式开度控制机构具有能封堵相应出料口的插板，以及与插板相适配的设置于相应出料口两侧的插槽。

[0020] 本发明的有益效果是：本发明通过粗料集料装置、粗料输送装置、筛分装置、细料收集装置和上料传输装置完成自送筛分和自动上料工作，操作简单、方便，提高工作效率。

附图说明

[0021] 图1为实施例的结构示意图。

[0022] 图2为实施例的侧面示意图。

具体实施方式

[0023] 如图1、图2所示，本实施例为一种用于边坡喷播基质的自动筛分与上料系统，具有粗料集料装置1、粗料输送装置、筛分装置、细料收集装置5和上料传输装置。

[0024] 本例中粗料集料装置1具有横截面为矩形的集料框，集料框上端为粗料进料口，集料框下端为粗料出料口。集料框内、靠近下方的粗料出料口设有螺旋破碎传动装置4。螺旋破碎传动装置4具有若干相互平行布置的滚轴4-1，滚轴4-1布满粗料出料口，并在滚轴上设有若干破碎齿4-2，破碎齿4-2沿滚轴4-1螺旋布置。破碎粗料集料装置1内的粗料在滚轴4-1和破碎齿4-2的作用下破碎并从下方的粗料出料口送出。

[0025] 本例中粗料输送装置具有传输板2，传输板2倾斜布置，由其一端向另一端倾斜，该传输板的上端位于粗料集料框的粗料出料口下方，传输板2的下端延伸至筛分装置的进料口，以在重力作用下将粗料出料口送出的粗料输送给筛分装置。为提高传输板2上粗料的下滑流畅度，在传输板背面安装有振动器8。

[0026] 本实施例中筛分装置具有筛分筒3，筛分筒3筒壁由筛网制成，该筛分筒能在驱动机构的驱动下绕其轴线转动。筛分筒3的两端分别为进料口和出料口，并从进料口至出料口略微斜向下倾斜布置。

[0027] 本例中细料收集装置5设置于筛分装置下方，用于收集筛分装置筛分出的细料，细料收集装置5上端为对应筛分筒3筒壁布置的细料进料口，细料收集装置下端为细料出料口，且该细料收集装置由细料进料口至细料出料口其横截面逐渐减小。

[0028] 本实施例中上料传输装置具有传送带6，传送带6位于细料收集装置5下方，对应细料收集装置5的细料出料口，并延伸至喷射机的进料口上方。

[0029] 本实施例中在粗料集料装置1的粗料出料口和所述细料收集装置5的细料出料口均设有承插式开度控制机构。承插式开度控制机构具有插板7，以及与插板相适配的设置于相应出料口两侧的插槽，插板7插装于出料口两侧的插槽内，插板能封堵相应出料口，也能通过调节插板在插槽内的位置调节出料口的开口大小。

[0030] 本实施例的工作原理如下：

[0031] 将原生土壤和其他改良型辅料初步混合后的粗料通过小铲车等设备放入粗料集料装置；

[0032] 粗料在粗料集料装置1内经螺旋破碎传动装置4破碎后从粗料出料口送出至下方

的传输板2上；

[0033] 由于传输板2倾斜布置，在重力作用下经破碎的粗料下滑至筛分装置，并从筛分筒3的进料口进入到筛分筒内；

[0034] 筛分筒3在驱动机构的带动下转动，从而达到进一步搅拌均匀和筛分经破碎的粗料的目的，筛分筒筒壁筛分出细料并下落至筛分筒下方的细料收集装置，筛分筒内的粗骨料从筛分筒的出料口端送出；

[0035] 细料收集装置收集筛分装置筛分出的细料，并通过其细料出料口送至传送带上；

[0036] 细料经传送带6送达端部后自动落入下方用于边坡喷播基质的喷射机内。

[0037] 当然，上述说明并非对本发明的限制，本发明也并不限于上述举例，本技术领域的普通技术人员，在本发明的范围内，做出的变化、添加或替换，都应属于本发明的保护范围。

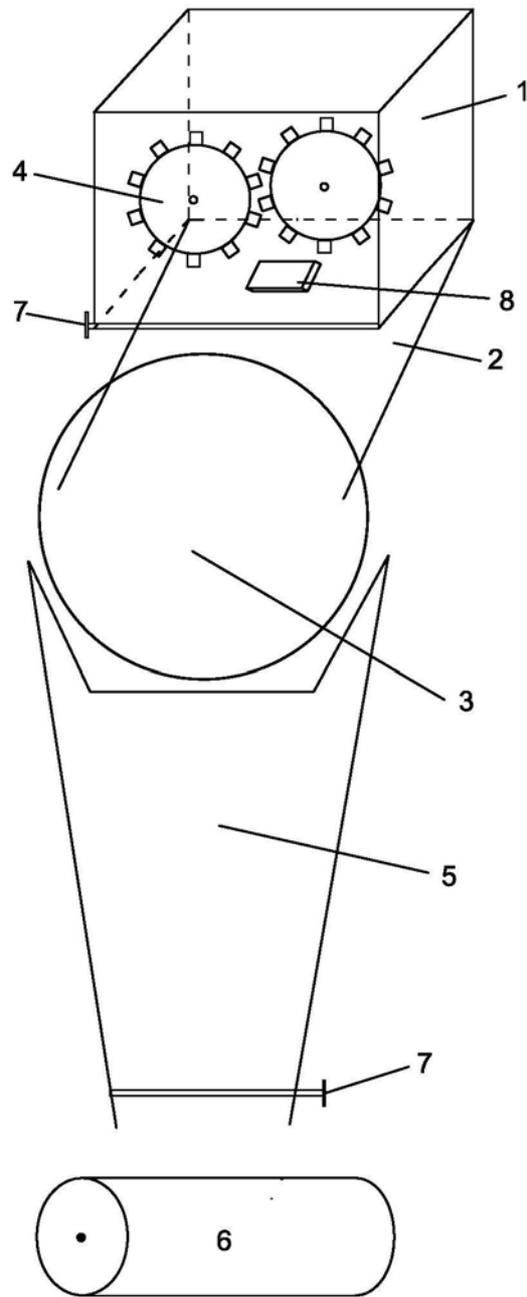


图1

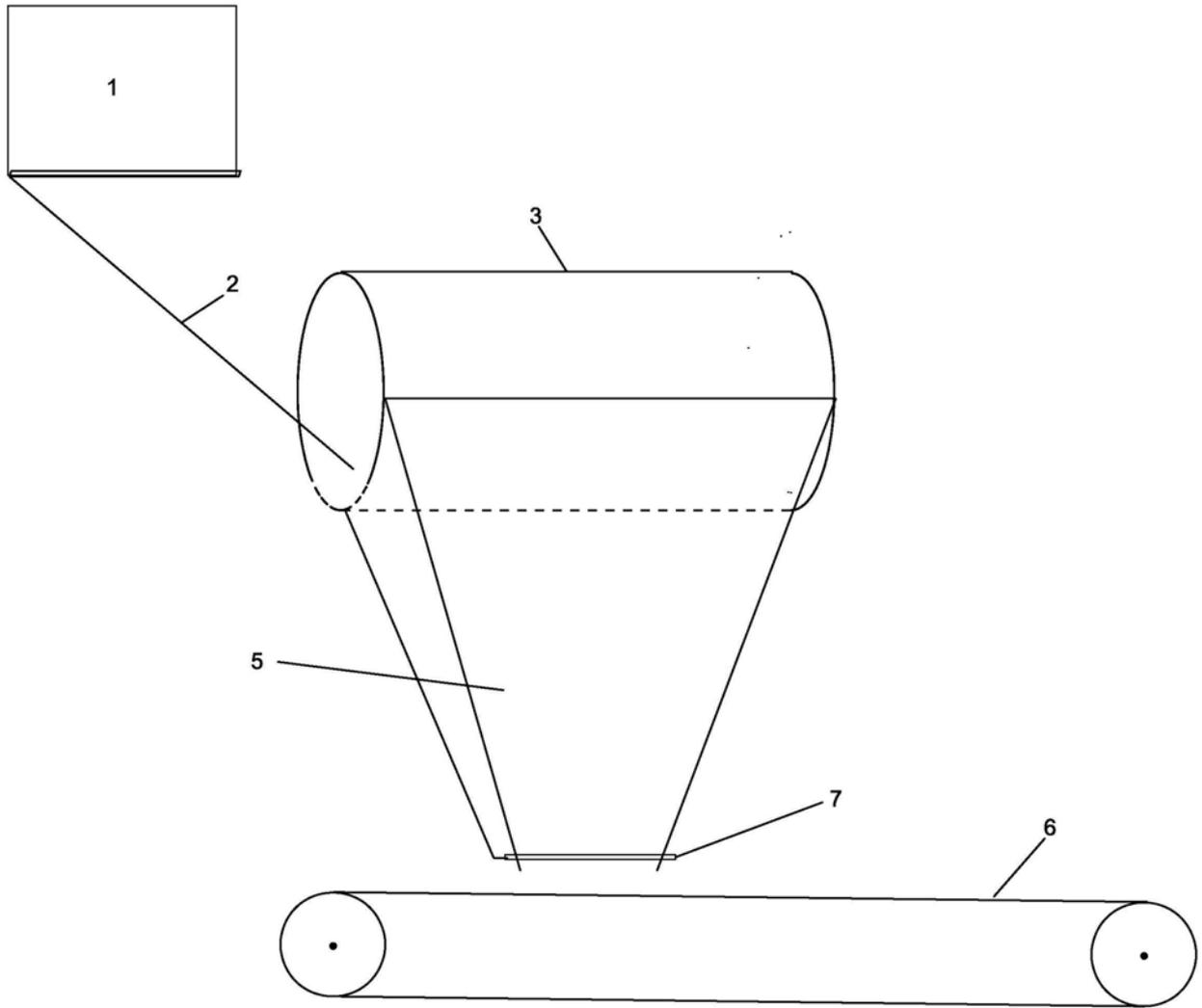


图2