



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213896956 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 06

(21) 申请号 202022483976.2

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 佛山市建通混凝土制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区张槎镇
玉带沙工业区

(72) 发明人 陈舒天 罗永聪

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 温开瑞

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B65F 3/24 (2006.01)

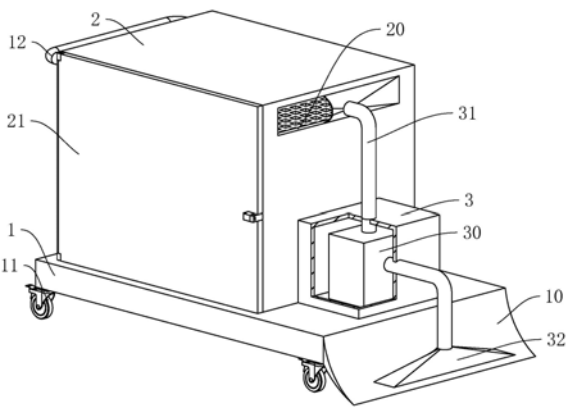
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌站落料回收装置

(57) 摘要

本申请涉及一种混凝土搅拌站落料回收装置,属于搅拌站设备领域,其包括安装在承载板顶部且顶部开设有入料口的回收箱体;安装在承载板顶部靠近入料口一侧的抽风机室;安装在抽风机室内的抽风机;一端连接于抽风机出风口处且另外一端连接于回收箱体顶部入料口处的输料管;安装在抽风机内进风口一端且开口朝向地面的吸料嘴;以及设于回收箱体内部用于过滤落料的过滤件。本申请具有有效对落料进行过滤回收的效果。



1. 一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:包括安装在承载板(1)顶部且顶部开设有入料口(20)的回收箱体(2);安装在承载板(1)顶部靠近入料口(20)一侧的抽风机室(3);安装在抽风机室(3)内的抽风机(30);一端连接于抽风机(30)出风口处且另外一端连接于回收箱体(2)顶部入料口(20)处的输料管(31);安装在抽风机(30)内进风口一端且开口朝向地面的吸料嘴(32);以及设于回收箱体(2)内用于过滤落料的过滤件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述过滤件包括可拆卸安装在回收箱体(2)内的过筛板(4);以及安装在回收箱体(2)内壁靠近过筛板(4)底部处的震动电机(40),所述回收箱体(2)顶部内壁两侧开设有供过筛板(4)穿插的长条形插槽。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述回收箱体(2)一侧壁处安装有换料门(21),所述回收箱体(2)内部装置有位于震动电机(40)下方的收料箱(5),所述收料箱(5)靠近抽风机室(3)一侧底部开设有出料口(50),所述出料口(50)处安装有出料门(51),所述收料箱(5)远离出料口(50)一侧安装有用于自动倾倒卸料的驱动组件。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述驱动组件包括多个铰接在收料箱(5)远离出料门(51)一侧顶部的气缸(6);以及一端铰接在气缸(6)活塞杆远离气缸(6)一端且另一端铰接在收料箱(5)底部靠近出料口(50)一侧的底板(60)。

5. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述收料箱(5)底部箱角处开设有多容纳口(52),所述容纳口(52)处安装有多与容纳口(52)相适配的折叠滑轮(53)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述回收箱体(2)底部安装有多根延伸方向平行于换料门(21)的滚轴(54)。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述承载板(1)靠近吸料嘴(32)一侧安装有刮板(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站落料回收装置,其特征在于:所述承载板(1)板角处安装有万向轮(11),所述回收箱体(2)远离抽风机室(3)一侧顶部安装有第一把手(12)。

一种混凝土搅拌站落料回收装置

技术领域

[0001] 本申请涉及搅拌站设备领域,尤其是涉及一种混凝土搅拌站落料回收装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指利用建筑垃圾再生骨料、粉煤灰等,与水泥进行合理配比搅拌而成的混凝土。

[0003] 目前,混凝土搅拌站中,当利用车辆输送粉料时,都会因操作不当洒出较多的粉料在地面上,当将粉料传送暂存仓时,由于不及时关闭入料管口,也会有较多的粉料落在地上,可见,在混凝土搅拌站存在很多这些被忽略的可利用资源,随着对混凝土搅拌站的环保性能的要求越来越高,需要珍惜身边的可利用资源,杜绝浪费。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为缺陷在于,混凝土搅拌站普遍存在散落在地面上的粉料,但却只是利用铲子或者扫帚清扫地面垃圾与粉料,缺乏对这些落料进行有效收集,费时费力,对此有待进一步改善。

实用新型内容

[0005] 为了解决对落料进行有效回收的问题,本申请提供一种混凝土搅拌站落料回收装置。

[0006] 本申请提供了一种混凝土搅拌站落料回收装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土搅拌站落料回收装置,包括安装在承载板顶部且顶部开设有入料口的回收箱体;安装在承载板顶部靠近入料口一侧的抽风机室;安装在抽风机室内的抽风机;一端连接于抽风机出风口处且另外一端连接于回收箱体顶部入料口处的输料管;安装在抽风机内进风口一端且开口朝向地面的吸料嘴;以及设于回收箱体内用于过滤落料的过滤件。

[0008] 通过采用上述技术方案,启动抽风机自动将地面的落料通过吸料嘴进行吸附,落料经过输料管从入料口处进入到回收箱体内,省时省力,而设置的过滤件能够对与地面垃圾混在一起的落料进行过滤,提高了落料回收的质量。

[0009] 可选的,所述过滤件包括可拆卸安装在回收箱体内部的过筛板;以及安装在回收箱体内部靠近过筛板底部处的震动电机,所述回收箱体顶部内壁两侧开设有供过筛板穿插的长条形插槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置的长条形插槽能供过筛板插入并进行安装,而设置震动电机与过筛板相互配合,能够通过震动过筛板从而让过筛板上体积较小的物料在震动的作用下加快从过筛板上掉落下去,结构简单,易于实现。

[0011] 可选的,所述回收箱体一侧壁处安装有换料门,所述回收箱体内部装置有位于震动电机下方的收料箱,所述收料箱靠近抽风机室一侧底部开设有出料口,所述出料口处安装有出料门,所述收料箱远离出料口一侧安装有用于自动倾倒卸料的驱动组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,当收料箱内已装满落料或者完成吸附工作时,可通过打开回收箱体的换料门将收料箱进行取出,工作人员将其运至回收站后,可通过打开出料口

再利用驱动组件将收料箱内部的落料自动倾倒入回收站内,省时省力,而收料箱的可取出设置能够利于工作人员减少运送更重的回收箱体的情况。

[0013] 可选的,所述驱动组件包括多个铰接在收料箱远离出料门一侧顶部的气缸;以及一端铰接在气缸活塞杆远离气缸一端且另一端铰接在收料箱底部靠近出料口一侧的底板。

[0014] 通过采用上述技术方案,启动气缸驱动活塞杆带动底板远离出料门一侧进行抬升,从而使得底板发生倾斜,位于底板上的落料便能够从出料门滑落出去。

[0015] 可选的,所述收料箱底部箱角处开设有多个容纳口,所述容纳口处安装有多个与容纳口相适配的折叠滑轮。

[0016] 通过采用上述技术方案,设置的折叠滑轮不仅能够折叠收纳使得收料箱更平稳放置在回收箱体内,还能够在需要推动收料箱时,便于工作人员进行推动。

[0017] 可选的,所述回收箱体底部安装有多根延伸方向平行于换料门的滚轴。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置的滚轮能够便于工作人员取放收料箱,特别是当收料箱因内部存放有较重的落料时,滚轮使得收料箱取出更加省力。

[0019] 可选的,所述承载板靠近吸料嘴一侧安装有刮板。

[0020] 通过采用上述技术方案,设置的刮板能够对由于落料堆积时间长而形成较硬的料块进行刮蹭,从而在吸料嘴的吸附作用下,有效对料块进行回收处理。

[0021] 可选的,所述承载板板角处安装有万向轮,所述回收箱体远离抽风机室一侧顶部安装有第一把手。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置的第一把手与万向轮相互配合,能够便于工作人员推动回收箱体进行回收作业。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.设置的抽风机能够通过吸料嘴将地面的落料进行吸附,而后落料通过输料管从入料口进入到回收箱体内,自动完成对落料吸附,更加省时省力,而设置的过滤件能够将落料进行一定的过滤,减少吸附上来大量无用垃圾的情况,增加落料的回收品质;

[0025] 2.设置在回收箱体内的收料箱则能够通过更换提高回收作业的工作效率,当回收箱体容量满时,不必再通过推动回收箱体往复进行卸料,更换收料箱也能够实现多人共同作业,减少回收作业的时间。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例中部内部结构剖视示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中收料箱部分结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、承载板;10、刮板;11、万向轮;12、第一把手;2、回收箱体;20、入料口;21、换料门;3、抽风机室;30、抽风机;31、输料管;32、吸料嘴;4、过筛板;40、震动电机;5、收料箱;50、出料口;51、出料门;52、容纳口;53、折叠滑轮;54、滚轴;55、第二把手;6、气缸;60、底板。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种混凝土搅拌站落料回收装置。参照图1,落料回收装置包括承载板1、回收箱体2以及抽风机室3。其中,回收箱体2安装在承载板1的顶部,回收箱体2顶部一侧开设有入料口20,抽风机室3安装在承载板1顶部靠近入料口20一侧,抽风机室3内安装有抽风机30,同时,在抽风机30的出风口一侧安装有输料管31,输料管31远离抽风机室3一端与回收箱体2顶部的入料口20相连,此外,在抽风机30的进风口一端安装有吸料嘴32,吸料嘴32开口呈预设角度朝向地面,在本实施例中,预设角度为 30° ,同时,在承载板1靠近吸料嘴32一侧安装有刮板10,刮板10由承载板1朝吸料嘴32方向的厚度逐渐变小,能够将地面上被压实的落料铲松,从而被抽风机30从吸料嘴32吸附上去,在实施例中,在平坦的地面上,刮板10与地面之间的距离为0.5-1cm。

[0032] 此外,在本实施例中,承载板1板角处安装有万向轮11,有利于本申请回收装置的移动作业,同时,在回收箱体2远离抽风机室3顶部安装有第一把手12,便于工作人员推动回收装置。

[0033] 当进行回收作业时,工作人员可通过第一把手12推动回收装置至落料处,启动抽风机30,强吸力将落料及其他的地面垃圾从吸料嘴32处抽送至输料管31,经过输料管31将落料及其他的地面垃圾抽送至回收箱体2内。

[0034] 此外,参照图2,为了将回收的落料及其他的地面垃圾进一步进行过滤分离,在回收箱体2内设置有过滤件,在本实施例中,过滤件包括过筛板4以及震动电机40,其中,在回收箱体2顶部内壁相对立两侧开设有长条形插槽(图中未标出),过筛板4可通过穿插入长条形插槽内进行可拆卸式安装在回收箱体2内,此外,震动电机40安装在回收箱体2内壁上,震动电机40位于过筛板4底部,震动电机40与过筛板4相贴合,可通过启动震动电机40震动过筛板4,从而对落在过筛板4顶部的落料及其他的地面垃圾进行震动过筛,初步对大块的地面垃圾与过筛板4进行分离。

[0035] 此外,参照图2,由于回收站距离落料处具有一定的距离,当回收箱体2内的落料差不多满的时候,只能推着回收箱体2进行来回跑动,清理的工作效率比较低,因此,在本实施例中,在回收箱体2内部可拆卸式装置有收料箱5,收料箱5位于震动电机40下方,收料箱5顶部为无盖结构,通过及时更换收料箱5,使得回收装置能够保持作业,其中,其他的工作人员能够同时将收料箱5送至回收站,提高整体的回收工作效率。

[0036] 为了便于更换收料箱5,在回收箱体2一侧壁安装有换料门21,换料门21其中一侧与回收箱体2进行铰接,换料门21相对立另外一侧则安装有启闭装置对换料门21进行启闭控制,在本实施例中,启闭装置包括插销(图中未标出)与插扣(图中未标出),通过将插销插入插扣中,完成对换料门21的启闭控制。

[0037] 参照图2,此外,在回收箱体2底部还安装有多根滚轴54,滚轴54的延伸方向平行于换料门21,在收料箱5靠近换料门21一侧还安装有第二把手55,第二把手55与滚轴54的相互配合下能够便于工作人员将收料箱5从回收箱体2内拉出。

[0038] 另外,参照图2与图3,在收料箱5靠近抽风机室3一侧底部还开设有出料口50,出料口50边缘一侧铰接有出料门51,出料口50边缘相对立另一侧则同样安装有启闭装置对出料门51进行启闭控制。

[0039] 参照图3,为了便于收料箱5体内的落料进行卸料,在收料箱5远离出料口50一侧安装有驱动组件,驱动组件能够自动倾倒落料进行卸料,在本实施例中,驱动组件包括气缸6

以及底板60,其中,多个气缸6铰接在收料箱5远离出料口50一侧的顶部,在本实施例中,气缸6优选为2个,而底板60则铰接于气缸6的活塞杆一端,底板60的另一端则铰接在收料箱5底部靠近出料口50一侧。底板60的长度小于收料箱5底部长度,因此,底板60能够与收料箱5底部进行贴合。

[0040] 当需要将落料进行卸料时,通过启动气缸6驱动活塞杆提拉底板60远离出料口50一侧,进而使得底板60逐渐发生倾斜,使得底板60顶部的落料从出料口50倾倒入出,完成对落料的卸料过程。

[0041] 此外,参照图3,为了不影响收料箱5能够放置在回收箱体2内,在收料箱5底部箱角处开设有多个容纳口52,并在容纳口52内壁上安装有折叠滑轮53,折叠滑轮53能够完全被容纳口52容纳,便于工作人员推动收料箱5进行滑动。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

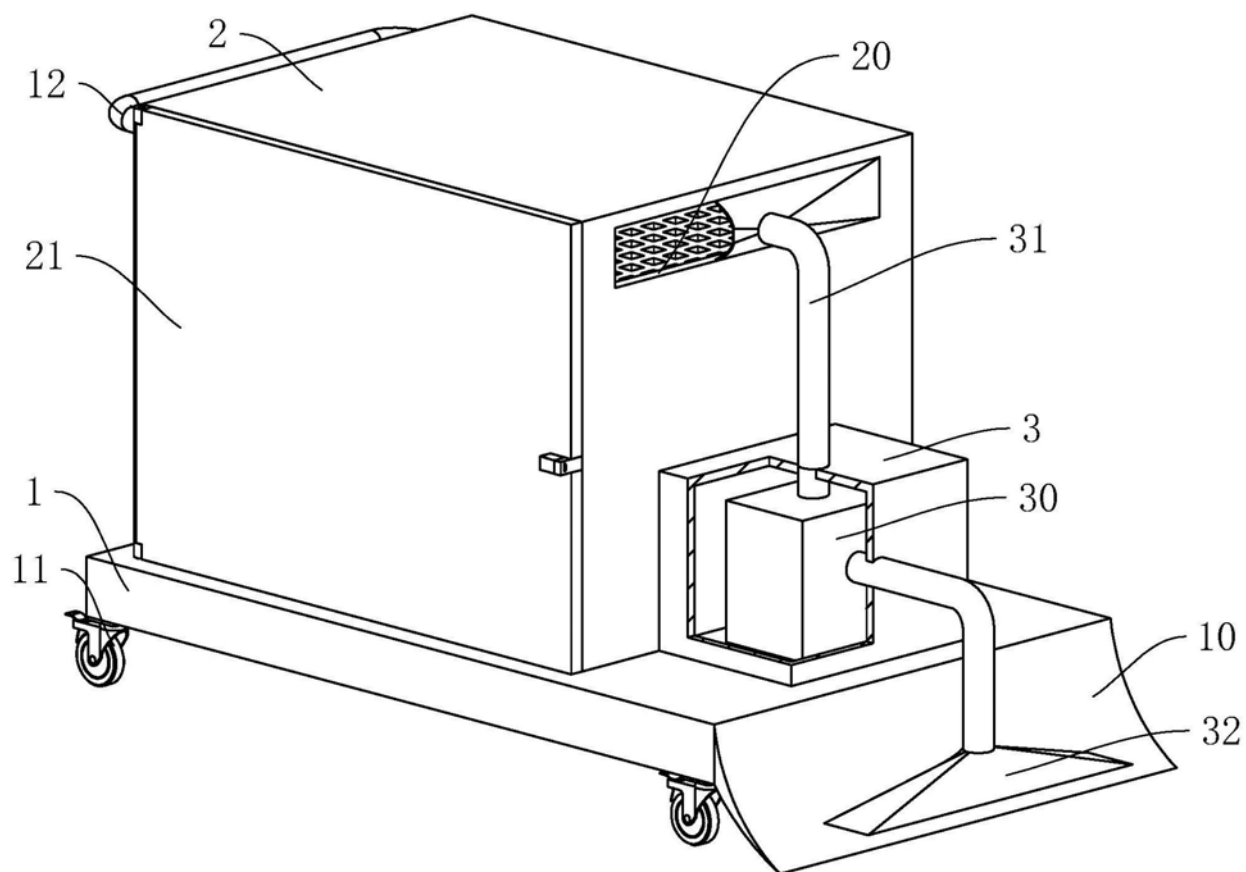


图1

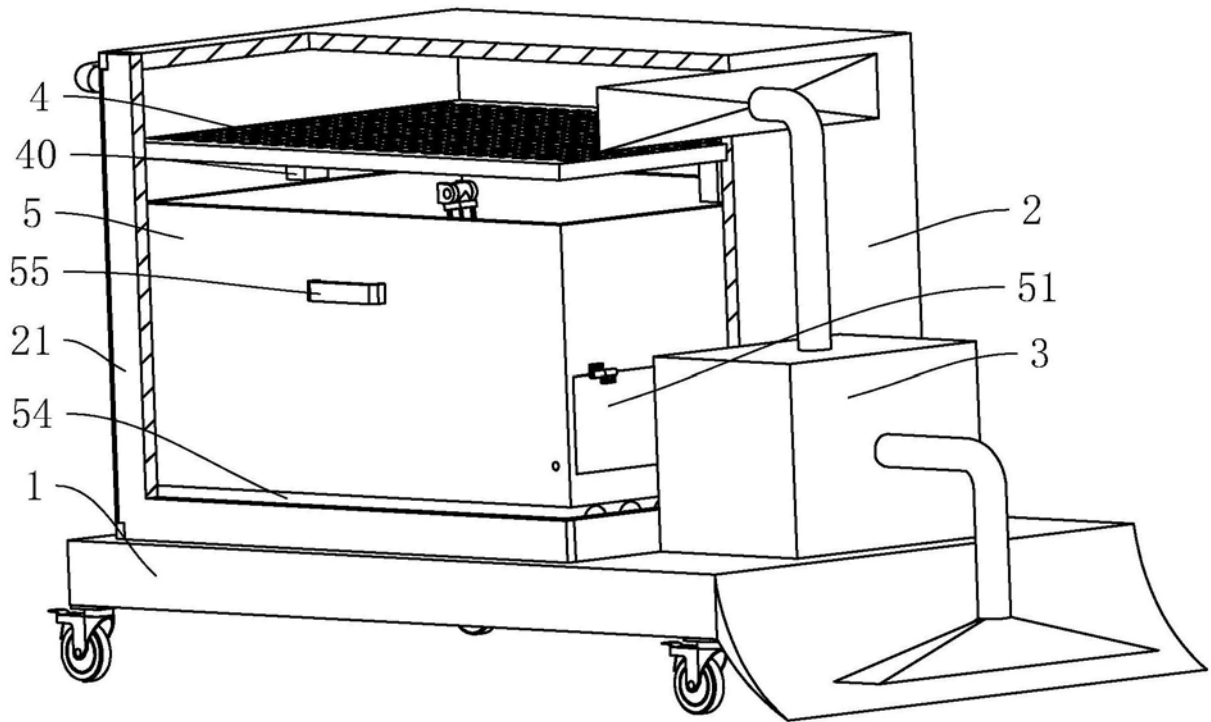


图2

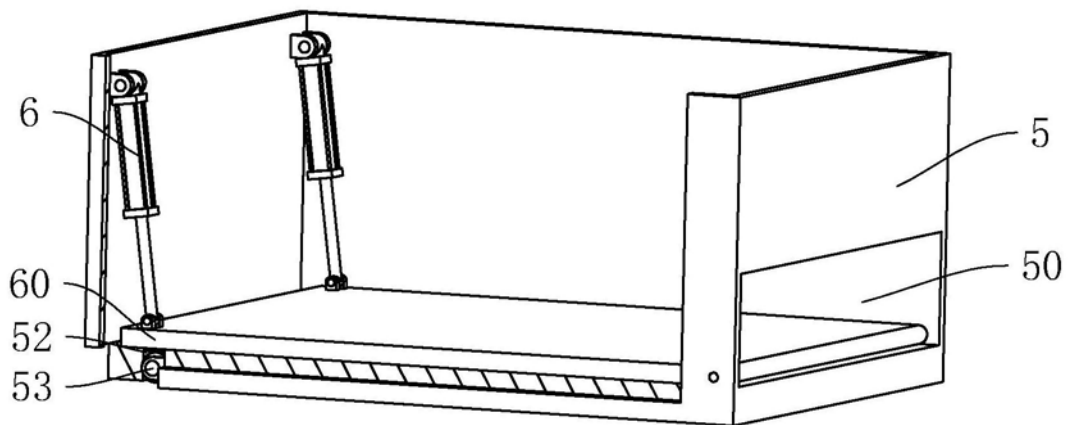


图3