



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220244898 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321635356.3

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 无锡市东方环境工程设计研究所
有限公司

地址 214125 江苏省无锡市滨湖区锦溪路
100号科教软件园20号楼

(72) 发明人 邵海存 张鹏

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

专利代理师 任益

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 65/44 (2006.01)

B65G 67/06 (2006.01)

B65D 88/70 (2006.01)

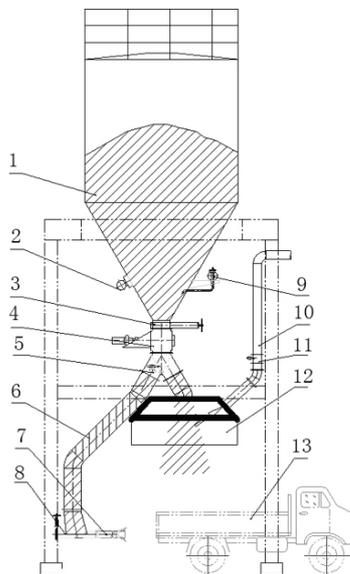
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能无扬尘卸灰装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能无扬尘卸灰装置,包括储灰仓,储灰仓底部的出灰口设置有插板阀;所述储灰仓底部的出灰口上设置有星型卸灰阀,星型卸灰阀的下方设置有气动三通阀,气动三通阀的一端设置有落灰管,气动三通阀的另一端设置有排灰管路;所述排灰管路的出口处套设有捕捉灰尘的吸尘罩,吸尘罩的侧端设置有吸尘管,吸尘管连接在吸尘器上;所述落灰管的旁侧通过吸排罐车吸引装置连接有用于吸尘的耐磨软管。本实用新型通过气动三通阀来切换卸灰方式,无需再更换卸灰管路,减少了工作人员的劳动强度,在卸灰的过程中通过吸尘管和耐磨软管对产生的扬尘进行吸尘,达到的吸尘效果,避免了扬尘污染环境。



1. 一种多功能无扬尘卸灰装置,包括储灰仓(1),储灰仓(1)底部的出灰口设置有用于控制是否出灰的插板阀(3);其特征在于:所述储灰仓(1)底部的出灰口上设置有用于卸灰的星型卸灰阀(4),星型卸灰阀(4)的下方设置有气动三通阀(5),气动三通阀(5)的一端设置有用于将灰尘排入吸排罐车的落灰管(6),气动三通阀(5)的另一端设置有用于将灰尘排入货车(13)的排灰管路;所述排灰管路的出口处套设有捕捉灰尘的吸尘罩(12),吸尘罩(12)的侧端设置有吸尘管(10),吸尘管(10)连接在吸尘器上;所述落灰管(6)的旁侧通过吸排罐车吸引装置(8)连接有用于吸尘的耐磨软管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能无扬尘卸灰装置,其特征在于:所述储灰仓(1)出灰口上方的外壁上设置有用于使仓壁振动的仓壁振动器(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能无扬尘卸灰装置,其特征在于:所述储灰仓(1)出灰口上方的外壁上设置有连通储灰仓内部用于使储灰仓内粉尘物料流动的空气炮(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能无扬尘卸灰装置,其特征在于:所述吸尘管(10)上设置有电动蝶阀(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能无扬尘卸灰装置,其特征在于:所述耐磨软管(7)为非金属耐磨软管。

一种多功能无扬尘卸灰装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灰尘抑制技术领域,更具体涉及一种多功能无扬尘卸灰装置。

背景技术

[0002] 在许多工程生产中,会产生大量的粉尘物料,通常会使用储灰仓对粉尘物料进行收集,以便进行再次回收利用,因此需要经常对储灰仓内的粉尘物料进行运灰,将储灰仓内的粉尘物料排出并进行二次回收利用,为储灰仓腾出空间,以便存储灰尘物料,目前最长用的运灰方式多为货车运灰和吸排罐车运灰,通常为了快速卸灰,采用两种交替结合的方式进行卸灰,但是储灰仓上都是连接一种管路,只能进行一种卸灰方式,若使用另一种卸灰方式需要更换与之相对应的管路,这样在交替卸灰时需要来回更换卸灰管路,比较繁琐,增加了工作人员的工作量。

[0003] 不论使用哪种卸灰方式,粉尘物料在下落时,灰尘下落时产生一定的冲击力,与下落时受到的空气阻力,会导致灰尘在下落的过程中产生大量的扬尘,这些扬尘飘散在空气中,严重影响大气环境,治理起来也比较繁琐,不仅影响周边环境,还会影响工作人员的身体健康。

发明内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种多功能无扬尘卸灰装置,两种卸灰方式自由切换,在卸灰过程中对灰尘进行吸尘,避免扬尘污染环境。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案如下。

[0006] 一种多功能无扬尘卸灰装置,包括储灰仓,储灰仓底部的出灰口设置有用于控制是否出灰的插板阀;所述储灰仓底部的出灰口上设置有用于卸灰的星型卸灰阀,星型卸灰阀的下方设置有气动三通阀,气动三通阀的一端设置有用于将灰尘排入吸排罐车的落灰管,气动三通阀的另一端设置有用于将灰尘排入货车的排灰管路;所述排灰管路的出口处套设有捕捉灰尘的吸尘罩,吸尘罩的侧端设置有吸尘管,吸尘管连接在吸尘器上;所述落灰管的旁侧通过吸排罐车吸引装置连接有用于吸尘的耐磨软管。

[0007] 进一步优化技术方案,所述储灰仓出灰口上方的外壁上设置有用于使仓壁振动的仓壁振动器。

[0008] 进一步优化技术方案,所述储灰仓出灰口上方的外壁上设置有连通储灰仓内部用于使储灰仓内粉尘物料流动的空气炮。

[0009] 进一步优化技术方案,所述吸尘管上设置有电动蝶阀。

[0010] 进一步优化技术方案,所述耐磨软管为非金属耐磨软管。

[0011] 由于采用了以上技术方案,本实用新型所取得技术进步如下。

[0012] 本实用新型提供的一种多功能无扬尘卸灰装置,通过气动三通阀来切换卸灰方式,无需再更换卸灰管路,减少了工作人员的劳动强度,在卸灰的过程中通过吸尘管和耐磨软管对产生的扬尘进行吸尘,达到的吸尘效果,避免了扬尘污染环境。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 其中:1.储灰仓、2.仓壁振动器、3.插板阀、4.星型卸灰阀、5.气动三通阀、6.落灰管、7.耐磨软管、8.吸排罐车吸引装置、9.空气炮、10.吸尘管、11.电动蝶阀、12.吸尘罩、13.货车。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图和具体实施例对本实用新型进行进一步详细说明。

[0016] 一种多功能无扬尘卸灰装置,结合图1所示,包括储灰仓1,储灰仓1的底部设置有插板阀3,用来控制是否出灰。

[0017] 储灰仓1底部的出灰口上设置有星型卸灰阀4,用来储灰仓卸灰,星型卸灰阀4的下方设置有气动三通阀5,气动三通阀5的一端设置有连通吸排罐车的落灰管6,用来将储灰仓1内的灰尘排入吸排罐车内,气动三通阀5的另一端设置有排灰管路,用来将储灰仓1内的灰尘排入货车13。气动三通阀5在工作时,一侧时打开的,另一侧是关闭的,灰尘是通过一路管路排出的。

[0018] 连通货车的排灰管路的出口处套设有吸尘罩12,用来捕捉排灰管路下落时产生的灰尘,吸尘罩12的侧端设置有吸尘管10,吸尘管10连接在吸尘器上。吸尘管10上设置有电动蝶阀11,用来控制是否吸尘。

[0019] 排灰管路在向货车13落灰的过程中产生扬尘,扬尘是向上冒的,扬尘在向上冒的过程中通过吸尘罩进行补集,吸尘管与吸尘器连接提供负压,将吸尘罩内的灰尘吸走,排灰管路与吸尘管的吸尘口之间存在一段距离,而且吸尘管的负压并不是很大,所以吸尘管只能吸走落灰时产生的扬尘,并不会吸走下落的粉尘物料,吸走的灰尘直接进入吸尘器的灰斗内部,因此在使用货车运灰时不会产生扬尘。

[0020] 落灰管6的旁侧设置有连通吸排罐车的吸排罐车吸引装置8,吸排罐车吸引装置8上连接有耐磨软管7,落灰管6在向吸排罐车落灰时,产生的灰尘在吸排罐车吸引装置8的辅助下,吸排罐车通过耐磨软管7对上面的灰尘进行抽灰,此过程不会产生扬尘。

[0021] 为了便于移动耐磨软管,改变耐磨软管的吸尘位置,耐磨软管采用非金属耐磨软管。

[0022] 储灰仓1出灰口的外壁上设置有仓壁振动器2,用来使仓壁振动,防止粉尘物料堆积在储灰仓出口处造成储灰仓出口堵塞。

[0023] 储灰仓1出灰口的外壁上还设置有空气炮9,空气炮9连通储灰仓1的内部,对储灰仓内部吹气产生冲击波,使储灰仓内部的粉尘物料流动,防止粉尘物料在出灰口堆积堵塞出灰口。

[0024] 本实用新型中的储灰仓在储灰时,插板阀是关闭的,在下灰时,插板阀打开,同时打开仓壁振动器和空气炮,开启根据运输方式气动三通阀,开启星型卸灰阀,灰开始均匀下料,灰通过三通阀打开的管路落灰,在通过火车的管路中,落灰过程中产生的扬尘通过上方的吸尘管进行负压吸尘,扩散的粉尘通过吸尘罩进行捕捉,再通过吸尘管进行吸尘,达到吸尘的效果;在通过落灰管连接吸排罐车时,在吸排罐车吸引装置的辅助下,吸排罐车通过耐磨软管对产生的扬尘进行吸尘,达到吸尘的效果。

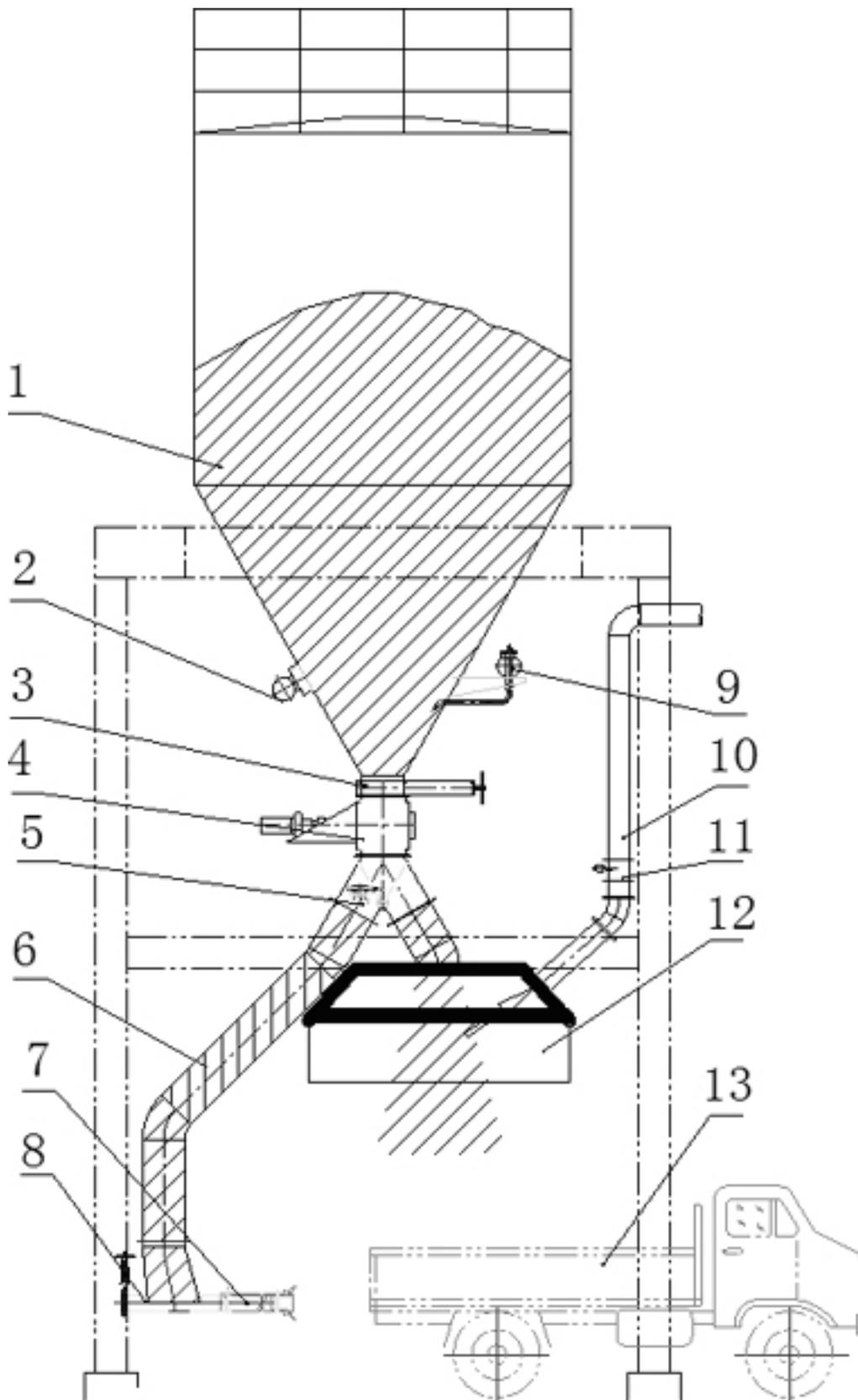


图1