



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208182242 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820255478.2

(22)申请日 2018.02.12

(73)专利权人 徐州众信合环保设备有限公司  
地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区经济技术  
开发区大黄山工业园办公楼101室

(72)发明人 刘英 于有贞

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371  
代理人 赵志远

(51)Int.Cl.

B65G 69/18(2006.01)

B65G 67/04(2006.01)

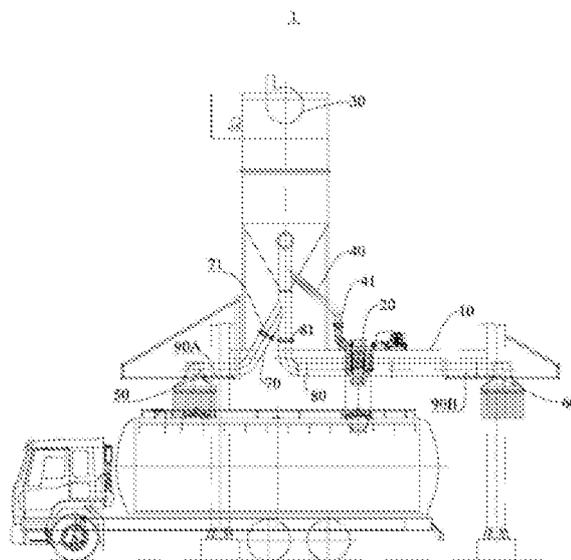
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种干湿砂浆散装收尘系统

### (57)摘要

本实用新型公开了一种干湿砂浆散装收尘系统,包括散装机机架、安装在所述散装机机架上的散装机和除尘装置,所述散装机的引风口通过第一引风管连通至所述除尘装置,还包括安装在所述散装机左、右两侧的第一移动收尘装置和所述第二移动收尘装置,所述第一移动收尘装置通过第二引风管连通至所述除尘装置,所述第二移动除尘装置通过第三引风管连通至除尘装置。本实用新型的干湿砂浆散装收尘系统能够有效避免散装装车时的粉尘分散到周围空气中造成大气污染,同时可以有效减少粉尘处理成本。



1. 一种干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:包括散装机机架、安装在所述散装机机架上的散装机和除尘装置,所述散装机的引风口通过第一引风管连通至所述除尘装置;

并且还包括安装在所述散装机左、右两侧的第一移动收尘装置和第二移动收尘装置,所述第一移动收尘装置通过第二引风管连通至所述除尘装置,所述第二移动收尘装置通过第三引风管连通至所述除尘装置。

2. 根据权利要求1所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述第一移动收尘装置和所述第二移动收尘装置均包括:预制导轨和可滑动地安装在所述预制导轨上的移动装置、连接于所述移动装置上的收尘罩体和控制模块;

所述收尘罩体的引风口连通至所述除尘装置,所述收尘罩体的进尘口设置有过滤装置;

所述移动装置与所述控制模块连接。

3. 根据权利要求2所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述收尘罩体的进尘口的外周连接有防尘装置。

4. 根据权利要求3所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述防尘装置是由若干柔性密封条围成的防尘帘。

5. 根据权利要求2所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述过滤装置为百叶窗或设置有若干通孔的布风板。

6. 根据权利要求1所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述第一移动收尘装置的引风口和所述第二引风管之间设置有第一伸缩风管;所述第二移动收尘装置的引风口和所述第三引风管之间设置有第二伸缩风管。

7. 根据权利要求1所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述第一引风管上设有调节风阀。

8. 根据权利要求1所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述第二引风管上设有第一控制阀;所述第三引风管上设有第二控制阀。

9. 根据权利要求1所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述第一引风管和所述第二引风管均与所述第三引风管连通。

10. 根据权利要求1所述的干湿砂浆散装收尘系统,其特征在于:所述除尘装置为布袋除尘器、电除尘装置、电袋混合除尘装置或旋风除尘装置。

## 一种干混砂浆散装收尘系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干混砂浆技术领域,具体而言,涉及一种干混砂浆散装收尘系统。

### 背景技术

[0002] 目前干混砂浆站在线装车时为顺利达到一定的装车量,运输车储料罐的顶部包括两个进料口,散装装车时将两个进料口阀门都打开,这样在装车时,散装机只能向运输车储料罐的一个进料口投料时,另外一个敞开的进料口粉尘会泄露无法达到环保要求,因此,除需对正对散装机的进料口进行收尘外,还需对另外一个敞开的进料口进行收尘。

[0003] 传统的散装装车时没有专门的收尘装置,只是使用普通收尘布袋,而大型的装置结果复杂,使用不方便,且成本较高。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种干混砂浆散装收尘系统,更好的克服了上述现有技术存在的问题和缺陷,通过在散装机左、右两侧分别安装一个移动收尘装置,便于散装装车时散装机向运输车储料罐的其中一个进料口投料时,通过其中一侧的移动收尘装置收集另外一个敞开的进料口的粉尘,能够有效避免散装装车时的粉尘分散到周围空气中造成大气污染,同时可以有效减少粉尘处理成本;该干混砂浆散装收尘系统结构简单合理,使用更方便。

[0005] 一种干混砂浆散装收尘系统,包括散装机机架、安装在所述散装机机架上的散装机和除尘装置,所述散装机的引风口通过第一引风管连通至所述除尘装置;

[0006] 并且还包括安装在所述散装机左、右两侧的第一移动收尘装置和所述第二移动收尘装置,所述第一移动收尘装置通过第二引风管连通至所述除尘装置,所述第二移动除尘装置通过第三引风管连通至除尘装置。

[0007] 进一步地,所述第一移动收尘装置和所述第二移动收尘装置均包括:预制导轨和可滑动地安装在所述预制导轨上的移动装置、连接于所述移动装置上的收尘罩体和控制模块;

[0008] 所述收尘罩体的引风口连通至所述除尘装置,所述收尘罩体的进尘口设置有过滤装置;

[0009] 所述移动装置与所述控制模块连接。

[0010] 进一步地,所述收尘罩体的进尘口的外周连接有防尘装置。

[0011] 进一步地,所述防尘装置是由若干柔性密封条围成的防尘帘。

[0012] 进一步地,所述过滤装置为百叶窗或设置有若干通孔的布风板。

[0013] 进一步地,所述第一移动收尘装置的引风口和所述第二引风管之间设置有第一伸缩风管;所述第二移动收尘装置的引风口和所述第三引风管之间设置有第二伸缩风管。

[0014] 进一步地,所述第一引风管上设有调节风阀。

[0015] 进一步地,所述第二引风管上设有第一控制阀;所述第三引风管上设有第二控制

阀。

[0016] 进一步地,所述第一引风管和所述第二引风管均与所述第三引风管连通。

[0017] 进一步地,所述除尘装置为布袋除尘器、电除尘装置、电袋混合除尘装置或旋风除尘装置。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的干混砂浆散装收尘系统的有益效果是:

[0019] (1) 本实用新型的干混砂浆散装收尘系统结构简单、设计合理,实用性强及使用效果好,方便且效率高。

[0020] (2) 本实用新型的一个实施例的干混砂浆散装收尘系统通过在散装机左、右两侧分别安装一个移动收尘装置,便于散装装车时散装机向运输车储料罐的其中一个进料口投料时,通过其中一侧的移动收尘装置收集另外一个敞开的进料口的粉尘,能够有效避免散装装车时的粉尘分散到周围空气中造成大气污染,同时可以有效减少粉尘处理成本;该干混砂浆散装收尘系统结构简单合理,使用更方便。

[0021] (3) 本实用新型的一个实施例的移动收尘装置通过设置预制导轨和可滑动地安装在预制导轨上的移动装置,将收尘罩体连接于移动装置上,采用控制模块控制移动装置沿导轨移动,从而带动收尘罩体的移动,便于散装装车时收集不同位置进料口的粉尘,能够有效避免散装装车时的粉尘污染及降低成本。

[0022] (4) 本实用新型的一个实施例的移动柔性收尘罩通过在集风口的外周连接有防尘装置,用于罩在防止如散装装车敞口上,防止该敞口产生的粉尘扩散到外围的空气中,造成粉尘污染;优选采用由若干柔性密封条围成的防尘帘,使其与待除尘的散装装车敞口之间接触时避免由于过硬碰坏该敞口,同时避免产生刺耳的噪音等。

[0023] 综上所述,本实用新型特殊的结构,其具有上述诸多的优点及实用价值,并在同类产品中未见有类似的方法公开发表或使用而确属创新,产生了好用且实用的效果,较现有的技术具有增进的多项功效,从而较为适于实用,并具有广泛的产业价值。

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

## 附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1为本实用新型的干混砂浆散装收尘系统的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型的干混砂浆散装收尘系统的移动收尘装置的结构示意图。

[0028] 附图标号说明:

[0029] 1 干混砂浆散装收尘系统

[0030] 10 散装机机架

[0031] 20 散装机

[0032] 30 除尘装置

[0033] 40 第一引风管

[0034]	41	调节风阀
[0035]	50	第一移动收尘装置
[0036]	60	第二移动收尘装置
[0037]	70	第二引风管
[0038]	71	第一控制阀
[0039]	80	第三引风管
[0040]	81	第二控制阀
[0041]	90A	第一伸缩风管
[0042]	90B	第二伸缩风管
[0043]	100	预制导轨
[0044]	200	移动装置
[0045]	300	收尘罩体
[0046]	310	引风口
[0047]	320	进尘口
[0048]	400	过滤装置
[0049]	500	防尘装置
[0050]	600	集尘装置

### 具体实施方式

[0051] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对干混砂浆散装收尘系统进行更全面的描述。附图中给出了干混砂浆散装收尘系统的首选实施例。但是,干混砂浆散装收尘系统可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对于干混砂浆散装收尘系统的公开内容更加透彻全面。

[0052] 在下文中,可在本实用新型的各种实施例中使用的术语“包括”或“可包括”指示所公开的功能、操作或元件的存在,并且不限制一个或更多个功能、操作或元件的增加。此外,如在本实用新型的各种实施例中所使用,术语“包括”、“具有”及其同源词仅意在表示特定特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合,并且不应被理解为首先排除一个或更多个其它特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的存在或增加一个或更多个特征、数字、步骤、操作、元件、组件或前述项的组合的可能性。

[0053] 在本实用新型的各种实施例中,表述“A或/和B”包括同时列出的文字的任何组合或所有组合,例如,可包括A、可包括B或可包括A和B二者。

[0054] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“横向”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特

点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0056] 在本实用新型的描述中,除非另有规定和限定,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。除非另有限定,否则在这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本实用新型的各种实施例所属领域普通技术人员通常理解的含义相同的含义。所述术语(诸如在一般使用的词典中限定的术语)将被解释为具有与在相关技术领域中的语境含义相同的含义并且将不被解释为具有理想化的含义或过于正式的含义,除非在本实用新型的各种实施例中被清楚地限定。

[0057] 实施例

[0058] 参阅图1,本实用新型提供了一种干混砂浆散装收尘系统1,包括散装机机架10、安装在所述散装机机架上的散装机20和除尘装置30。所述散装机20的引风口通过第一引风管40连通至所述除尘装置30。

[0059] 所述干混砂浆散装收尘系统1还包括安装在所述散装机20左、右两侧的第一移动收尘装置50和所述第二移动收尘装置60,所述第一移动收尘装置50通过第二引风管70连通至所述除尘装置30,所述第二移动收尘装置60通过第三引风管80连通至所述除尘装置30。

[0060] 需要说明的是,上述散装机20与干混砂浆运输车的进料口相配合,本实用新型的干混砂浆散装收尘系统通过在散装机左、右两侧分别安装一个移动收尘装置,便于散装装车时散装机向运输车储料罐的其中一个进料口投料时,通过其中一侧的移动收尘装置收集另外一个敞开的进料口的粉尘,能够有效避免散装装车时的粉尘分散到周围空气中造成大气污染,同时可以有效减少粉尘处理成本;该干混砂浆散装收尘系统结构简单合理,使用更方便。

[0061] 优选地,本实用新型实施例中,所述第一移动收尘装置50和所述第一移动收尘装置60均安装在所述散装机机架10上。

[0062] 优选地,如图2所示,本实用新型实施例中,所述第一移动收尘装置50和所述第一移动收尘装置60均包括:预制导轨100和可滑动地安装在所述预制导轨100上的移动装置200、连接于所述移动装置200上的收尘罩体300和控制模块(图中未示出);

[0063] 所述收尘罩体300的引风口310连通至所述除尘装置30,所述收尘罩体300的进尘口320设置有过滤装置400;

[0064] 所述移动装置200与所述控制模块连接。

[0065] 上述收尘罩体300可以为斗型,其一端为引风口310,另一端为进尘口320,且引风口310的直径小于进尘口320的直径。当然,所述收尘罩体300还可以为其它形状,如矩形等。

[0066] 需要说明的是,所述收尘罩体300通过所述移动装置200安装在所述预制导轨100上,能够沿预制导轨100进行移动,优选地,所述预制导轨100为水平滑动轨道。

[0067] 优选地,本实用新型实施例中,所述移动装置200包括安装在预制导轨100上的驱动滑轮组件和用于驱动所述驱动滑轮组件的伺服电机;所述伺服电机与所述控制模块连

接。

[0068] 所述移动装置200的移动速度可由远程监控终端人工控制。

[0069] 需要说明的是,上述除尘装置30的风机工作时可使从风机至收尘罩体300的进尘口320以及至散装机20的卸料口的整个连通的通道内产生负压,从而在该负压的作用下将粉尘从收尘罩体300的进尘口320及散装机20内吸入到除尘装置30进行除尘处理。

[0070] 可以理解的是,上述除尘装置一方面用于通过其自带的风机使整个收尘罩体300的内部产生负压,易于吸附外部的粉尘;另一方面将收尘罩体300收集的粉尘再吸入到除尘装置内进行内部除尘,避免该粉尘被第二次排放到空气中造成环境污染。

[0071] 优选地,本实用新型实施例中,所述除尘装置30为布袋除尘器、电除尘装置、电袋混合除尘装置或旋风除尘装置。

[0072] 优选地,本实用新型实施例中,所述收尘罩体300的进尘口320的外周连接有防尘装置500。

[0073] 需要理解的是,上述防尘装置500用于罩在防止如散装装车敞口上,防止该敞口产生的粉尘扩散到外围的空气中,造成粉尘污染。

[0074] 优选地,本实用新型实施例中,所述防尘装置500是由若干柔性密封条围成的防尘帘。

[0075] 上述柔性密封条可采用天然橡胶材质,也可以采用硅胶材质,使其形成的防尘帘与待除尘的散装车敞口之间接触时避免由于过硬碰坏该敞口,同时避免产生刺耳的噪音等。

[0076] 上述防尘装置500除可以采用防尘帘以外,还可以采用较硬的布材或其它柔性塑料材围成一圈罩可拆卸地安装在收尘罩体300的进尘口320上。

[0077] 优选地,本实用新型实施例中,所述过滤装置400为均布有若干通孔的布风板或百叶窗。

[0078] 需要说明的是,上述过滤装置400用于收尘罩体300在工作过程中,在集尘口320过滤掉从外部吸入的较大的物体如塑料袋等,避免造成对收尘罩体300内及后续管道等的堵塞。

[0079] 当所述过滤装置400为安装在集尘口320的百叶窗时,可通过控制模块控制所述百叶窗的开启与关闭。当该干混砂浆散装收尘系统1使用时,控制模块控制百叶窗的所有叶片等距离的打开,使外部的粉尘在引风机工作对收尘罩体300内产生负压的作用下,通过百叶窗叶片之间的缝隙被吸入到收尘罩体300内部。当该干混砂浆散装收尘系统1不需要使用时,控制模块则控制百叶窗关闭,使相邻的叶片闭合在一起。

[0080] 所述百叶窗可通过螺钉固定等方式密封固定在集尘口320内周,使百叶窗的尺寸大小与集尘口320大小相匹配,这样不仅美观,而且能够有效防止较大物体如塑料袋进入收尘罩体300内。进一步地,还可以百叶窗的相邻叶片之间设有密封圈。通过所述密封圈一方面可以起到很好的隔音效果,防止车外的噪音通过百叶窗进入车内;另一方面还可以使百叶窗关闭时相邻叶片之间的密封效果更好,无缝隙。

[0081] 但是本实用新型实施例并不限制过滤装置400的尺寸,例如过滤装置400的尺寸大小可以设置为与进尘口320的大小相匹配,也可以连接在进尘口320外周略大于进尘口320的尺寸大小。

[0082] 优选地,本实用新型实施例中,所述第一移动收尘装置50的引风口和所述第二引风管70之间设置有第一伸缩风管90A;所述第二移动收尘装置60的引风口和所述第三引风管80之间设置有第二伸缩风管90B。

[0083] 进一步地,上述第一伸缩风管90A和第二伸缩风管90B除可以在长度方向上进行伸缩以外,还可以同时适当的进行弯曲形变。

[0084] 上述伸缩缝管和引风管之间均可以采用弹性金属材料。

[0085] 优选地,上述引风管和伸缩风管、伸缩风管和收尘罩体300的引风口310之间均通过密封部件如天然橡胶或硅胶密封圈密封连接。

[0086] 优选地,本实用新型实施例中,所述第一引风管40上设有调节风阀41。

[0087] 所述第二引风管70上设有第一控制阀71;所述第三引风管80上设有第二控制阀81。

[0088] 可以理解的是,上述第一控制阀71和第二控制阀81可列举为气动阀或电磁阀等。

[0089] 优选地,本实用新型实施例中,所述第一引风管40和所述第三引风管80均与所述第二引风管70连通。

[0090] 优选地,本实用新型实施例中,所述伸缩风管与所述收尘罩体300的引风口310之间设置有集尘装置600。

[0091] 可以理解的是,上述集尘装置600用于收集较大的粉尘时起到过度缓冲作用。

[0092] 进一步地,还可以在所述收尘罩体300上安装照明装置(图中未示出)。

[0093] 可以理解的是,通过在收尘罩体300上设置照明装置,用于夜间散装装车及进料口除尘时提供照明。所述照明装置的实现方式又很多种,如第一种实现方式中,在收尘罩体300上设置LED灯,LED灯外套装有与收尘罩体300密封连接的透明罩,LED灯可内置电源。如第二种实现方式中,在收尘罩体300的周围设置光导纤维及与光导纤维的接收端连接的小型电源。

[0094] 进一步地,上述移动收尘装置还包括用于给所述移动装置200提供电能的电池组件(图中未示出)。

[0095] 可以理解的是,所述电池组件可列举为蓄电池或者锂离子动力电池,所述电池组件分别与所述移动装置200和所述控制模块等电连接。

[0096] 优选地,本实用新型实施例中,所述移动收尘装置还包括安装在所述收尘罩体300上的能量转换供给模块(图中未示出),其用于给所述移动装置200提供动力能源。

[0097] 需要说明的是,能源转换供给模块用于给移动收尘装置提供动力能源,保证移动装置200的正常运行;其能源供给的原理为:在预制导轨100上注入20-2000KHz的电磁波,能源转换供给模块设置有专用谐振电路,用于提取该频率电磁波并把它转换为直流电供移动收尘装置使用。

[0098] 进一步地,上述移动收尘装置还包括感应所述移动装置200位移距离的位移传感器,该传感器与控制模块电连接。

[0099] 综上所述,本实用新型的干混砂浆散装收尘系统的有益效果是:

[0100] (1) 本实用新型的干混砂浆散装收尘系统结构简单、设计合理,实用性强及使用效果好,方便且效率高。

[0101] (2) 本实用新型的干混砂浆散装收尘系统通过在散装机左、右两侧分别安装一个

移动收尘装置,便于散装装车时散装机向运输车储料罐的其中一个进料口投料时,通过其中一侧的移动收尘装置收集另外一个敞开的进料口的粉尘,能够有效避免散装装车时的粉尘分散到周围空气中造成大气污染,同时可以有效减少粉尘处理成本;该干混砂浆散装收尘系统结构简单合理,使用更方便。

[0102] (3) 本实用新型的移动收尘装置通过设置预制导轨和可滑动地安装在预制导轨上的移动装置,将收尘罩体连接于移动装置上,采用控制模块控制移动装置沿导轨移动,从而带动收尘罩体的移动,便于散装装车时收集不同位置进料口的粉尘,能够有效避免散装装车时的粉尘污染及降低成本。

[0103] (4) 本实用新型的移动柔性收尘罩通过在集风口的外周连接有防尘装置,用于罩在防止如散装装车敞口上,防止该敞口产生的粉尘扩散到外围的空气中,造成粉尘污染;优选采用由若干柔性密封条围成的防尘帘,使其与待除尘的散装车敞口之间接触时避免由于过硬碰坏该敞口,同时避免产生刺耳的噪音等。

[0104] 尽管以上较多使用了表示结构的术语,例如“收尘罩体”、“移动装置”、“预制导轨”等,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

[0105] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

1

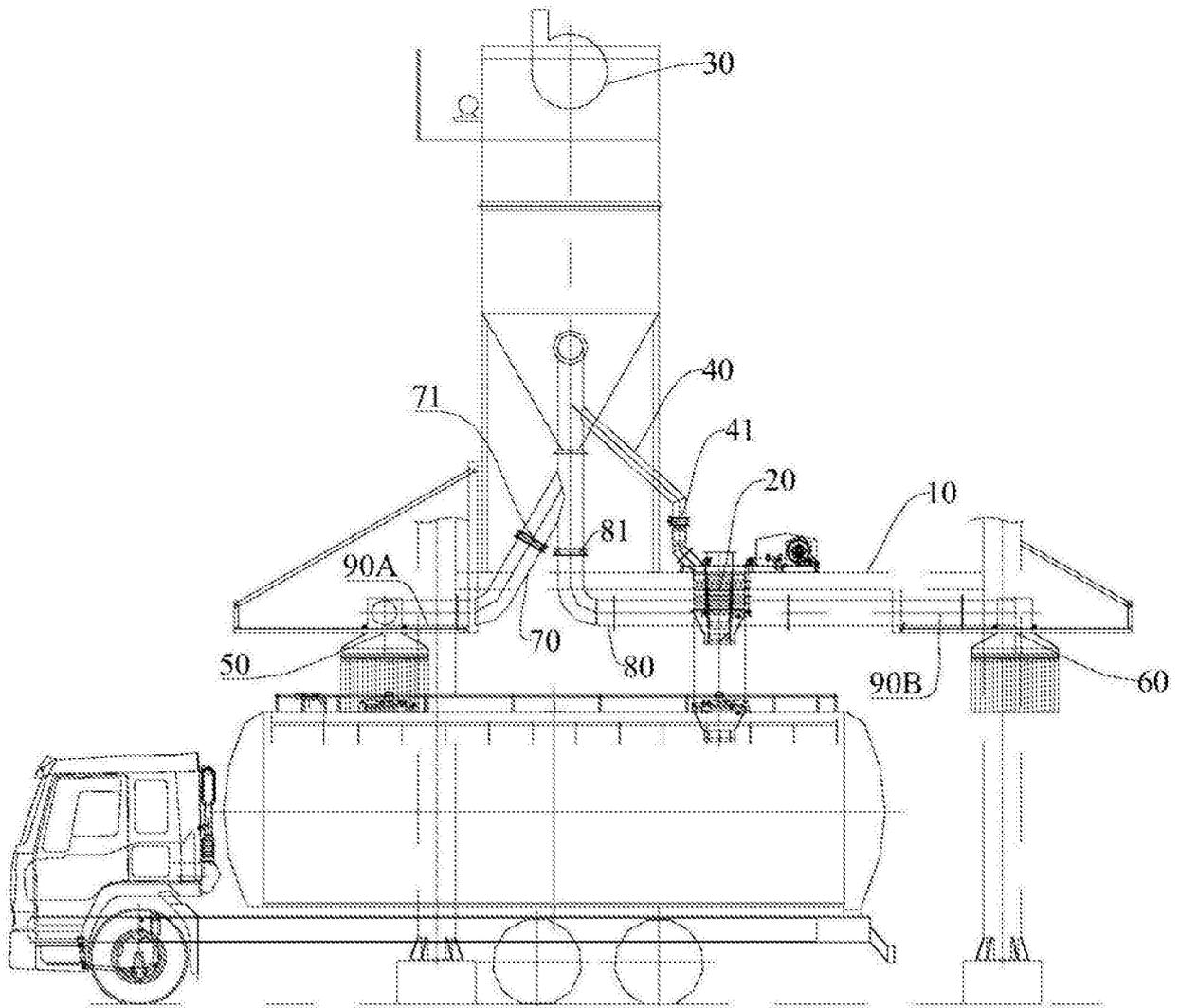


图1

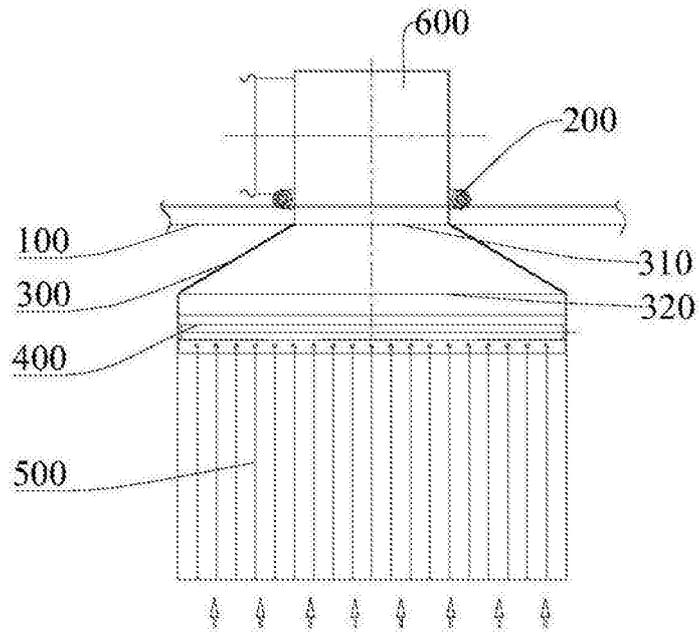


图2