



(21) 申请号 202421240216.0

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 江苏惟德智能装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区高浪东
路999-8-C1-1101

(72) 发明人 夏晓春

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

专利代理师 葛莉华

(51) Int. Cl.

B65G 53/34 (2006.01)

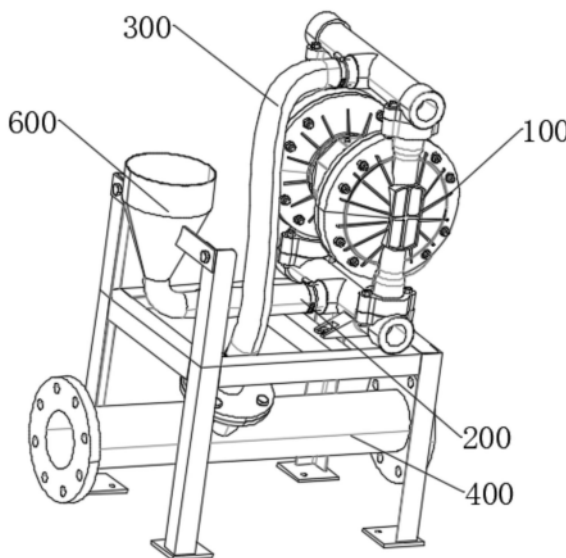
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种正压输送无返气装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种正压输送无返气装置,涉及到输送设备技术领域,包括:支架,所述支架上设置有粉体泵、接料管、出料管以及导向器,所述接料管与粉体泵的进料口连接,所述出料管与粉体泵的出料口连接;所述导向器包括输送管,所述出料管与输送管连通,所述输送管的一端为进风口,另一端为出料口,所述输送管的进风口一端外接风机;本实用新型通过粉体泵完成粉料的输送,可以适应大流量的粉料输送,并且没有返气的情况发生,解决了使用文丘里喷射器输送粉料输送量小,输送效率低和避免了直吹式转阀输送过程中经常出现返气的情况,应用场景更广,适应性强。



1. 一种正压输送无返气装置,其特征在于,包括:支架,所述支架上设置有粉体泵(100)、接料管(200)、出料管(300)以及导向器,所述接料管(200)与粉体泵(100)的进料口连接,所述出料管(300)与粉体泵(100)的出料口连接;

所述导向器包括输送管(400),所述出料管(300)与输送管(400)连通,所述输送管(400)的一端为进风口,另一端为出料口,所述输送管(400)的进风口一端外接风机。

2. 根据权利要求1所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述导向器还包括L型的导流管(500),所述导流管(500)的一端与出料管(300)的出料端连接,另一端延伸至输送管(400)内,所述导流管(500)的出料口朝着输送管(400)的出料口。

3. 根据权利要求2所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述导流管(500)延伸至输送管(400)内的悬置端与所述输送管(400)同轴设置。

4. 根据权利要求1所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述输送管(400)为三通管,所述三通管的接口处均设置有法兰。

5. 根据权利要求1所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述输送管(400)设置在粉体泵(100)的下方,所述出料管(300)位于所述输送管(400)的上方。

6. 根据权利要求3所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述导流管(500)与出料管(300)螺纹连接,和/或所述导流管(500)与所述输送管(400)螺栓连接。

7. 根据权利要求1所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述接料管(200)的进料口设置有接料漏斗(600)。

8. 根据权利要求1所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述粉体泵(100)通过螺栓固定在机架上。

9. 根据权利要求1所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述出料管(300)为软管。

10. 根据权利要求9所述的一种正压输送无返气装置,其特征在于:所述出料管(300)通过喉箍固定在粉体泵(100)的出料口。

一种正压输送无返气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域,具体为一种正压输送无返气装置。

背景技术

[0002] 生产加工过程中,经常会涉及到粉料的输送,常用的粉料输送装置主要采用文丘里喷射器或直吹式转阀来实现粉料的输送。

[0003] 其中,文丘里喷射器的对于粉料的输送量较小,输送效率较低,而直吹式转阀输送过程中经常出现返气的情况,影响粉料的输送。

[0004] 有鉴于此,亟需一种输送量大且无返气的粉料输送装置。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的的问题,本实用新型用以下技术结构解决此问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种正压输送无返气装置,包括:支架,所述支架上设置有粉体泵、接料管、出料管以及导向器,所述接料管与粉体泵的进料口连接,所述出料管与粉体泵的出料口连接;

[0008] 所述导向器包括输送管,所述出料管与输送管连通,所述输送管的一端为进风口,另一端为出料口,所述输送管的进风口一端外接风机。

[0009] 进一步特征在于,

[0010] 所述导向器还包括L型的导流管,所述导流管的一端与出料管的出料端连接,另一端延伸至输送管内,所述导流管的出料口朝着输送管的出料口。

[0011] 所述导流管延伸至输送管内的悬置端与所述输送管同轴设置。

[0012] 所述输送管为三通管,所述三通管的接口处均设置有法兰。

[0013] 所述输送管设置在粉体泵的下方,所述出料管位于所述输送管的上方。

[0014] 所述导流管与出料管螺纹连接,和/或所述导流管与所述输送管螺栓连接。

[0015] 所述接料管的进料口设置有接料漏斗。

[0016] 所述粉体泵通过螺栓固定在机架上。

[0017] 所述出料管为软管。

[0018] 所述出料管通过喉箍固定在粉体泵的出料口。

[0019] 采用本实用新型上述结构可以达到如下有益效果:

[0020] 通过粉体泵完成粉料的输送,可以适应大流量的粉料输送,并且没有返气的情况发生,解决了使用文丘里喷射器输送粉料输送量小,输送效率低和避免了直吹式转阀输送过程中经常出现返气的情况,应用场景更广,适应性强。

附图说明

[0021] 图1为本实施例的结构示意图;

[0022] 图2为本实施例中输送管和导流管的结构示意图。

[0023] 图中:100、粉体泵;200、接料管;300、出料管;400、输送管;500、导流管;600、接料漏斗。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、装置、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 以下结合附图1-附图2对本申请作进一步详细说明。

[0027] 参考图1和图2所示的一种正压输送无返气装置,包括:支架,支架上设置有粉体泵(粉体输送泵)100、接料管200、出料管300以及导向器,接料管200与粉体泵100的进料口连接,接料管200与系统前端来料端口连接,将粉料输送至粉体泵100,通过粉体泵100工作(粉体泵100采用正压粉体输送方式输送粉状物料),将来自接料管200的粉料输送至与粉体泵100的出料口连接出料管300;最后经过导向器对来自出料管300的粉料进行导向,如此,通过粉体泵100完成粉料的输送,可以适应大流量的粉料输送,并且没有返气的情况发生,解决了使用文丘里喷射器输送粉料输送量小,输送效率低和避免了直吹式转阀输送过程中经常出现返气的情况,本申请应用场景广泛,适应性强。

[0028] 参考图1和图2所示,为了对出料管300输出的粉料进行导向,导向器包括输送管400,出料管300与输送管400连通,输送管400的一端为进风口,另一端为出料口,输送管400的进风口一端外接风机(可采用罗茨风机等),如此,当出料管300将粉料输送至输送管400时,来自输送管400一端的气流将粉料向输送管400的出料口一侧吹送,完成对来自出料管300的粉料的导向输送,可以选用进风口与出料口同轴的三通管作为输送管400,并且输送管400的三个接口处均设置有法兰,这样便于外接风机以及与后端粉料输送管道等进行连接,并且便于粉料在出料管300内流动,输送管400设置在粉体泵100的下方,出料管300位于输送管400的上方,粉料可以借助重力向下运动,并且可以优选软管作为出料管300,并且出料管300通过喉箍固定在粉体泵100的出料口,降低出料管300堵塞的情况发生,提高出料管300与粉体泵100之间的密封性,进一步提高本申请的性能。

[0029] 参考图2所示,为了避免进入输送管300的粉料被吹回出料管300,出料管300的出料端连接有L型的导流管500,导流管500的悬置端延伸至输送管400内,导流管500的出料口朝着输送管400的出料口,如此,来自出料管300的粉料向输送管400的出料口一侧输出,导流管500的出料口与进风口相背设置,使进入输送管400的粉料顺着进入时的初始方向继续运动,直至离开输送管400,确保粉料不会被吹回出料管200的同时,降低了能耗。

[0030] 进一步优化的是,导流管500延伸至输送管400内的悬置端与输送管400同轴设置,使得进入输送管400的粉料能够继续向着出料口的位置运动,实现顺利输送,避免堵塞。

[0031] 进一步优化的是,为了便于安装和拆除,导流管500与出料管300螺纹连接,导流管500与输送管400螺栓连接,如此,便于工作人员将导流管500与出料管300、导流管500与输送管400进行组装,也便于后期进行维修维护。

[0032] 进一步优化的是,参考图1所示,为了便于粉料进入接料管200,在接料管200的进料口设置有接料漏斗600,如此,对粉料进行引导。

[0033] 进一步优化的是,为了便于安装和拆除粉体泵100,粉体泵100通过螺栓固定在机架上,如此,便于将粉体泵100安装在机架上,并且在粉体泵100损坏时,可以将粉体泵100便捷的从机架上拆除,便于维修。

[0034] 综上,通过粉体泵100完成粉料的输送,可以适应大流量的粉料输送,并且没有返气的情况发生,解决了使用文丘里喷射器输送粉料输送量小,输送效率低和避免了直吹式转阀输送过程中经常出现返气的情况,本申请应用场景广泛,适应性强。

[0035] 以上的仅是本申请的优选实施方式,本实用新型不限于以上实施例。可以理解,本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和构思的前提下直接导出或联想到的其他改进和变化,均应认为包含在本实用新型的保护范围之内。

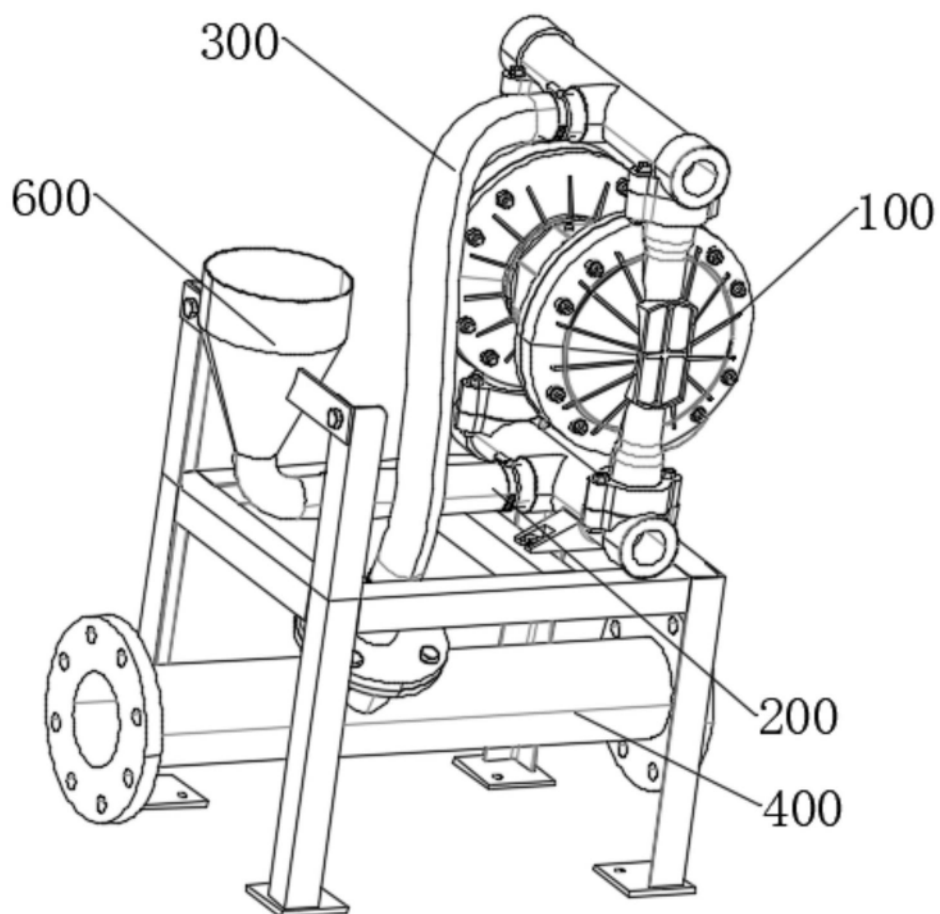


图1

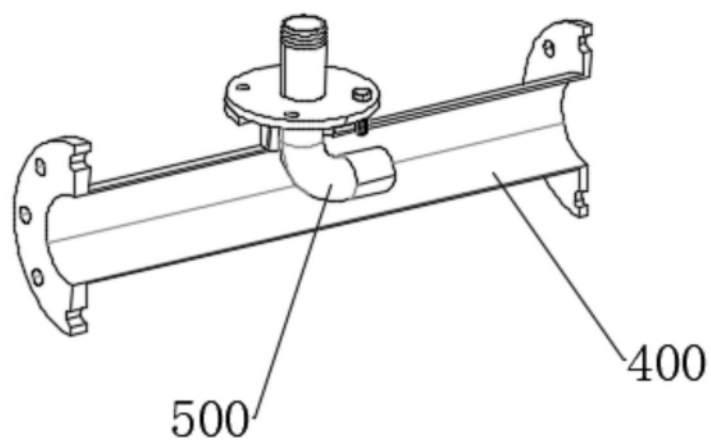


图2