



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217220694 U

(45) 授权公告日 2022.08.19

(21) 申请号 202220683168.7

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 湖北容百锂电材料有限公司

地址 436070 湖北省鄂州市华容区葛店经济开发区创业大道19号

(72) 发明人 孙鑫 胡常青 刘兵 胡悦 蔡鹏

(74) 专利代理机构 北京知果之信知识产权代理有限公司 11541

专利代理师 高科

(51) Int. Cl.

B01D 46/58 (2022.01)

B01D 53/26 (2006.01)

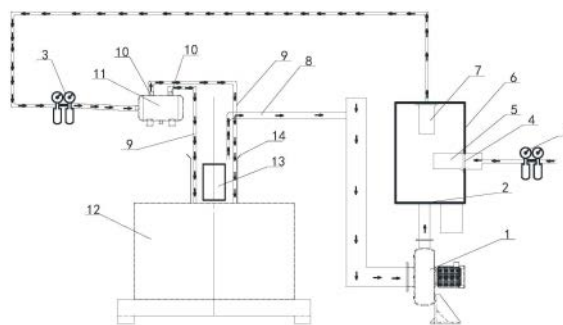
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

平衡包装袋压力的收尘装置

(57) 摘要

本申请公开了一种平衡包装袋压力的收尘装置,包括:风机、收尘仓、第一空气滤芯、储气罐、吨袋补气管道、吨袋收尘管道、PE吨袋;其中,PE吨袋上设置有PE吨袋口;风机的进风端通过吨袋收尘管道与PE吨袋口连接,出风端与收尘仓的进气口连接;收尘仓的出气口设置有第一空气滤芯,收尘仓的出气口通过管道与储气罐连接,储气罐通过吨袋补气管道与PE吨袋口连接。本申请实现了在对PE吨袋内吸气收尘的过程中利用风机的排风对PE吨袋内进行补气,增加PE吨袋内的气体压力,避免在收尘的过程中因负压过大而产生吸憋的技术效果,进而解决了相关技术中的收尘设备易将容易紧缩的PE袋内袋进口处吸憋,造成下料口下料困难甚至发生堵料现象的问题。



1. 一种平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,包括:风机、收尘仓、第一空气滤芯、储气罐、吨袋补气管道、吨袋收尘管道、PE吨袋;其中,

所述PE吨袋上设置有PE吨袋口;

所述风机的进风端通过所述吨袋收尘管道与所述PE吨袋口连接,出风端与所述收尘仓的进气口连接;

所述收尘仓的出气口设置有所述第一空气滤芯,所述收尘仓的出气口通过管道与所述储气罐连接,所述储气罐通过所述吨袋补气管道与所述PE吨袋口连接。

2. 根据权利要求1所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述收尘仓上开设有第一进气口和第二进气口,所述第一进气口与所述风机的出风端连接;

所述第二进气口设置有第二空气滤芯,所述第二进气口通过管道连接有油水分离器。

3. 根据权利要求2所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述储气罐与所述收尘仓的第一进气口之间设置有油水分离器。

4. 根据权利要求3所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述储气罐上设置有至少两个补气口,每个所述补气口连接一根所述吨袋补气管道,所述吨袋补气管道的下端延伸入所述PE吨袋口内并沿所述PE吨袋口周向分布。

5. 根据权利要求2至4任一项所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,还包括设于所述PE吨袋口内的下料口内胆,所述下料口内胆用于与下料设备连接,以向所述PE吨袋内下料。

6. 根据权利要求5所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述吨袋收尘管道的进口位于所述下料口内胆的上方。

7. 根据权利要求6所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述吨袋补气管道与所述下料口内胆的外侧具有10-200mm的间距。

8. 根据权利要求7所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述吨袋补气管道的内径为1-15mm,所述吨袋收尘管道的内径为10-200mm。

9. 根据权利要求8所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述储气罐的输出压力为0.05-1Mpa。

10. 根据权利要求9所述的平衡包装袋压力的收尘装置,其特征在于,所述收尘仓的容积为 0.1m^3 - 2m^3 ,所述第一空气滤芯和所述第二空气滤芯的过滤精度均为 0.1 - $5\mu\text{m}$ 。

平衡包装袋压力的收尘装置

技术领域

[0001] 本申请涉及下料设备技术领域,具体而言,涉及一种平衡包装袋压力的收尘装置。

背景技术

[0002] 目前锂电原材料价格持续上涨,为了降低其包装成本,目前市场一般使用PE袋包装生产的氢氧化锂粉末,在使用PE袋包装下料过程中,粉尘容易扬起,为了称量的准确性,所以需要增加收尘设备,但是单一的收尘设备易将容易紧缩的PE袋内袋进口处吸憋,造成下料口下料困难甚至发生堵料现象。

实用新型内容

[0003] 本申请的主要目的在于提供一种平衡包装袋压力的收尘装置,以解决相关技术中的收尘设备易将容易紧缩的PE袋内袋进口处吸憋,造成下料口下料困难甚至发生堵料现象的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本申请提供了一种平衡包装袋压力的收尘装置,该平衡包装袋压力的收尘装置包括:风机、收尘仓、第一空气滤芯、储气罐、吨袋补气管道、吨袋收尘管道、PE吨袋;其中,

[0005] 所述PE吨袋上设置有PE吨袋口;

[0006] 所述风机的进风端通过所述吨袋收尘管道与所述PE吨袋口连接,出风端与所述收尘仓的进气口连接;

[0007] 所述收尘仓的出气口设置有所述第一空气滤芯,所述收尘仓的出气口通过管道与所述储气罐连接,所述储气罐通过所述吨袋补气管道与所述PE吨袋口连接。

[0008] 进一步的,收尘仓上开设有第一进气口和第二进气口,所述第一进气口与所述风机的出风端连接;

[0009] 所述第二进气口设置有第二空气滤芯,所述第二进气口通过管道连接有油水分离器。

[0010] 进一步的,储气罐与所述收尘仓的第一进气口之间设置有油水分离器。

[0011] 进一步的,储气罐上设置有至少两个补气口,每个所述补气口连接一根所述吨袋补气管道,所述吨袋补气管道的下端延伸入所述PE吨袋口内并沿所述PE吨袋口周向分布。

[0012] 进一步的,还包括设于所述PE吨袋口内的下料口内胆,所述下料口内胆用于与下料设备连接,以向所述PE吨袋内下料。

[0013] 进一步的,吨袋收尘管道的进口位于所述下料口内胆的上方。

[0014] 进一步的,吨袋补气管道与所述下料口内胆的外侧具有10-200mm的间距。

[0015] 进一步的,吨袋补气管道的内径为1-15mm,所述吨袋收尘管道的内径为10-200mm。

[0016] 进一步的,储气罐的输出压力为0.05-1Mpa。

[0017] 进一步的,收尘仓的容积为 0.1m^3 - 2m^3 ,所述第一空气滤芯和所述第二空气滤芯的过滤精度均为 0.1 - $5\mu\text{m}$ 。

[0018] 在本申请实施例中,通过设置风机、收尘仓、第一空气滤芯、储气罐、吨袋补气管道、吨袋收尘管道、PE吨袋;其中,所述PE吨袋上设置有PE吨袋口;所述风机的进风端通过所述吨袋收尘管道与所述PE吨袋口连接,出风端与所述收尘仓的进气口连接;所述收尘仓的出气口设置有所述第一空气滤芯,所述收尘仓的出气口通过管道与所述储气罐连接,所述储气罐通过所述吨袋补气管道与所述PE吨袋口连接,达到了由风机配合吨袋收尘管道在PE吨袋内形成负压将粉尘收尘至收尘仓内,同时进入收尘仓的气体由第一空气滤芯过滤后进入储气罐内,由储气罐配合吨袋补气管道输入PE吨袋内的目的,从而实现了在对PE吨袋内吸气收尘的过程中利用风机的排风对PE吨袋内进行补气,增加PE吨袋内的气体压力,避免在收尘的过程中因负压过大而产生吸憋的技术效果,进而解决了相关技术中的收尘设备易将容易紧缩的PE袋内袋进口处吸憋,造成下料口下料困难甚至发生堵料现象的问题。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0020] 图1是根据本申请实施例的结构示意图;

[0021] 1风机,2第一进气口,3油水分离器,4第二进气口,5第二空气滤芯,6收尘仓,7第一空气滤芯,8吨袋收尘管道,9吨袋补气管道,10补气口,11储气罐,12PE吨袋,13下料口内胆,14PE吨袋口。

具体实施方式

[0022] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围内。

[0023] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。

[0024] 在本申请中,术语“上”、“下”、“内”、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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0025] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0026] 此外,术语“设置”、“设有”、“连接”、“固定”等应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0029] 目前市场一般使用PE袋包装生产的氢氧化锂粉末,在使用PE袋包装下料过程中,粉尘容易扬起,为了称量的准确性,所以需要增加收尘设备,但是单一的收尘设备易将容易紧缩的PE袋内袋进口处吸憋,造成下料口下料困难甚至发生堵料现象。

[0030] 为解决上述问题,如图1所示,本申请实施例提供了一种平衡包装袋压力的收尘装置,该平衡包装袋压力的收尘装置包括:风机1、收尘仓6、第一空气滤芯7、储气罐11、吨袋补气管道9、吨袋收尘管道8、PE吨袋12;其中,

[0031] PE吨袋12上设置有PE吨袋口14;

[0032] 风机1的进风端通过吨袋收尘管道8与PE吨袋口14连接,出风端与收尘仓6的进气口连接;

[0033] 收尘仓6的出气口设置有第一空气滤芯7,收尘仓6的出气口通过管道与储气罐11连接,储气罐11通过吨袋补气管道9与PE吨袋口14连接。

[0034] 在本实施例中,利用风机1在收尘的过程同时要向外排出空气的特点,对向外排出的空气再次导入PE吨袋12内以平衡PE吨袋12在的压力。具体的,该收尘装置主要由风机1、收尘仓6、第一空气滤芯7、储气罐11、吨袋补气管道9、吨袋收尘管道8、PE吨袋12组成。在本申请中,该收尘装置具有两条气体流道,其中一条作为负压收尘流道,由风机1的进气端和吨袋收尘管道8组成。吨袋收尘管道8延伸入PE吨袋口14内,在通过PE吨袋口14向吨袋内输入粉末物料时,部分粉末上扬至PE吨袋口14,在风机1产生的负压作用下吸入吨袋收尘管道8内并输送至收尘仓6内进行储存。

[0035] 另一条气体流道作为正压补气流道,由风机1的出气端、收尘仓6、储气罐11和吨袋补气管道9组成。风机1的出气端排出的气体进入收尘仓6内,此时收尘仓6内处于正压状态,位于收尘仓6内的气体经过第一空气滤芯7过滤后由收尘仓6的出气口输入至储气罐11内。通过储气罐11对气体压力进行调整后由吨袋补气管道9输入PE吨袋12内,此时输入PE吨袋12内气体的压力应当小于风机1的收尘压力,从而实现在PE吨袋12负压收尘的过程中对PE吨袋12内进行补气,使PE吨袋12内不会产生较大的负压,避免在收尘的过程中因负压而产生吸憋。

[0036] 本实施例达到了由风机1配合吨袋收尘管道8在PE吨袋12内形成负压将粉尘收尘至收尘仓6内,同时进入收尘仓6的气体由第一空气滤芯7过滤后进入储气罐11内,由储气罐11配合吨袋补气管道9输入PE吨袋12内的目的,从而实现了在对PE吨袋12内吸气收尘的过程中利用风机1的排风对PE吨袋12内进行补气,增加PE吨袋12内的气体压力,避免在收尘的过程中因负压过大而产生吸憋的技术效果,进而解决了相关技术中的收尘设备易将容易紧缩的PE袋内袋进口处吸憋,造成下料口下料困难甚至发生堵料现象的问题。

[0037] 风机1在向PE吨袋12内补气的过程中还需要引入外部空气,而为避免外部空气中的水分进入PE吨袋12内造成粉末物料粘结,收尘仓6上开设有第一进气口2和第二进气口4,第一进气口2与风机1的出风端连接连接;第二进气口4设置有第二空气滤芯5,第二进气口4通过管道连接有油水分离器3。

[0038] 本实施例通过油水分离器3来去除外部空气中的水分,通过第二空气滤芯5对外部

空气进行过滤,避免外部杂质引入PE吨袋12内。

[0039] 为进一步对进入PE吨袋12内的气体进行水分分离,储气罐11与收尘仓6的第一进气口2之间设置有油水分离器3。

[0040] 为便于更均匀的对PE吨袋12进行补气,储气罐11上设置有至少两个补气口10,每个补气口10连接一根吨袋补气管道9,吨袋补气管道9的下端延伸入PE吨袋口14内并沿PE吨袋口14周向分布。

[0041] 为便于将粉末物料下料至PE吨袋12内,本实施例中的收尘装置还包括设于PE吨袋口14内的下料口内胆13,下料口内胆13用于与下料设备连接,以向PE吨袋12内下料。

[0042] 为便于对溢出下料口内胆13的粉末进行收集,吨袋收尘管道8的进口位于下料口内胆13的上方。吨袋补气管道9与下料口内胆13的外侧具有10-200mm的间距。吨袋补气管道9的内径为1-15mm,吨袋收尘管道8的内径为10-200mm。气罐的输出压力为0.05-1Mpa,优选为0.1Mpa。

[0043] 进一步的,收尘仓6的容积为 0.1m^3 - 2m^3 ,第一空气滤芯7和第二空气滤芯5的过滤精度均为 0.1 - $5\mu\text{m}$ 。

[0044] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

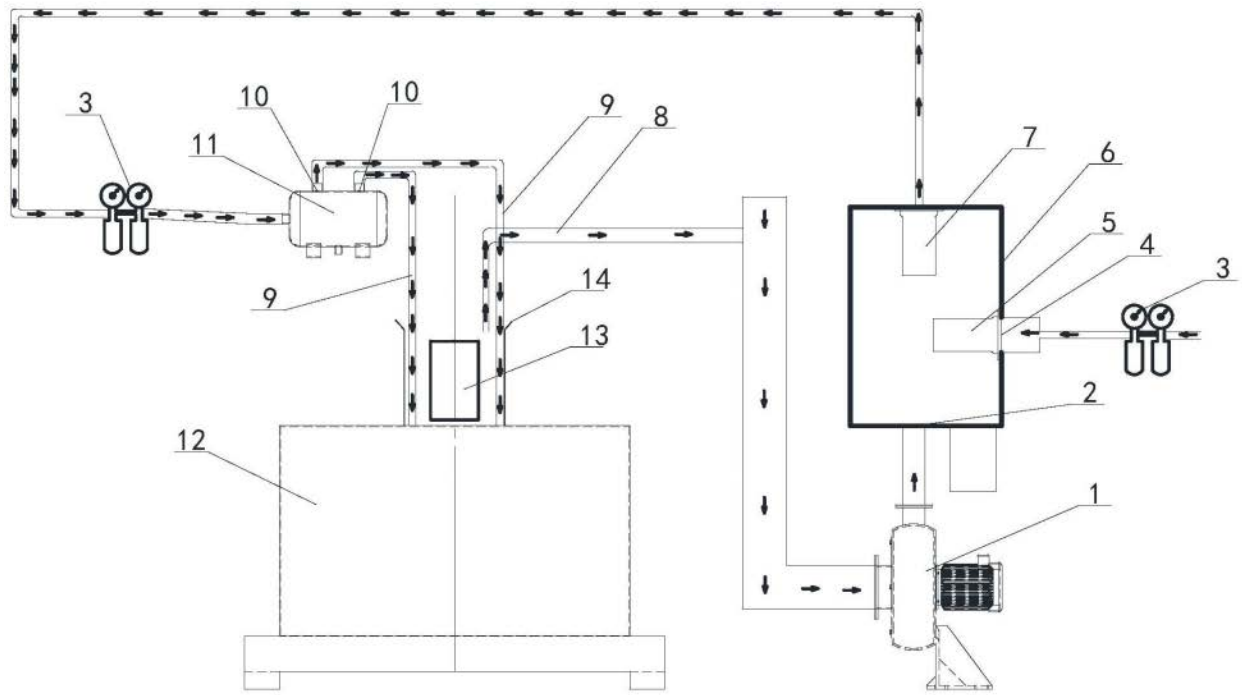


图1