



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207417893 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721329475.0

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 安成永福舜(天津)金属制品有限
公司

地址 301700 天津市武清区梅厂镇周庄村
南侧

(72)发明人 李立江

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 任小鹏

(51)Int.Cl.

B65G 53/24(2006.01)

B65G 53/60(2006.01)

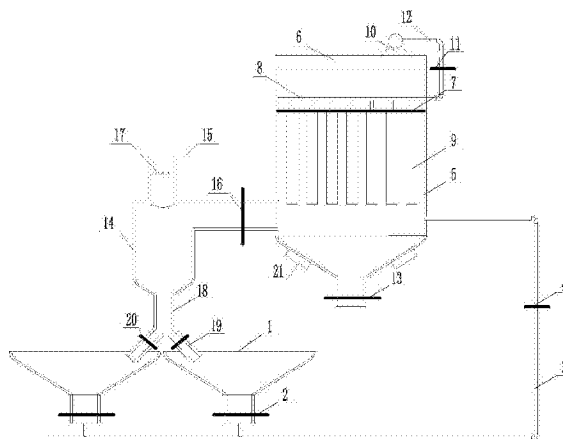
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多通路真空上料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种多通路真空上料装置，能够同时进行多路上料，上料效率高，其中，料斗的出料口处连接有出料阀，料斗的出料口均通过管道连通有进料管，进料管的出料口位于料仓内；料仓外侧底部设有激振器，料室内安装有多个滤袋，滤袋位于料室内，滤袋的开口与气室连通，气室通过管道连通有真空泵，气室内设有送风管，送风管上设有多个气管，气管插接于滤袋内，送风管的进气口通过喷管连通有储气罐，喷管上连接有送风阀；旋风分离器的进气口与料室连通，旋风分离器的进气口处连接有进风阀，旋风分离器的排气口连通有抽风机，旋风分离器的排气口内设有过滤网，旋风分离器具有多个出料口，旋风分离器的出料口通过出料管伸入至料斗内。



1. 一种多通路真空上料装置,其特征在于,包括:多个料斗、料仓和旋风分离器;

所述料斗的出料口处连接有出料阀,所述料斗的出料口均通过管道连通有进料管,所述进料管的出料口位于所述料仓内;

所述料仓外侧底部设有激振器,所述料仓内设有隔板,所述隔板将所述料仓内腔分隔成气室和料室,所述料室内安装有多个滤袋,所述滤袋位于所述料室内,所述滤袋的开口与所述气室连通,所述气室通过管道连通有真空泵,所述气室内设有送风管,所述送风管沿其长度方向设有多个气管,所述气管插接于所述滤袋内,所述送风管的进气口通过喷管连通有储气罐,所述喷管上连接有送风阀;

所述旋风分离器的进气口与料室连通,所述旋风分离器的进气口处连接有进风阀,所述旋风分离器的排气口连通有抽风机,所述旋风分离器的排气口内设有过滤网,旋风分离器具有多个出料口,所述旋风分离器的出料口通过出料管伸入至料斗内,所述出料管上设有出料阀。

2. 根据权利要求1所述的多通路真空上料装置,其特征在于,所述旋风分离器具有与所述料斗数量一致的出料口,所述旋风分离器的出料口与所述料口一一对应。

3. 根据权利要求1所述的多通路真空上料装置,其特征在于,所述料斗设有透明的观察窗。

4. 根据权利要求1所述的多通路真空上料装置,其特征在于,所述旋风分离器的进气口位于所述滤袋下方。

一种多通路真空上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料机领域,尤其涉及一种多通路真空上料装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,现在的制造业都趋于无尘化作业,即是在生产的过程中,防止粉尘飞扬现象的生产,从根本上控制粉体的泄露问题,与过去采用吸尘罩来控制粉尘完全不同。无尘化作业依赖于密闭的连接,密闭的传输,以及密闭的接收料仓等来实现。为了实现上述的无尘化作业,出现了一些真空上料装置,其上料的工作原理是:真空吸料室形成一个相对密闭的空间,在真空吸料泵的作用下,该密闭空间中产生负压,将原料斗中粉体或颗粒原料吸入到真空吸料室中。传统的真空上料机不能够持续稳定的进行上料,能耗高,上料效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型正是针对现有技术存在的不足,提供了一种多通路真空上料装置。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0005] 一种多通路真空上料装置,包括:多个料斗、料仓和旋风分离器;

[0006] 所述料斗的出料口处连接有出料阀,所述料斗的出料口均通过管道连通有进料管,所述进料管的出料口位于所述料仓内;

[0007] 所述料仓外侧底部设有激振器,所述料仓内设有隔板,所述隔板将所述料仓内腔分隔成气室和料室,所述料室内安装有多个滤袋,所述滤袋位于所述料室内,所述滤袋的开口与所述气室连通,所述气室通过管道连通有真空泵,所述气室内设有送风管,所述送风管沿其长度方向设有多个气管,所述气管插接于所述滤袋内,所述送风管的进气口通过喷管连通有储气罐,所述喷管上连接有送风阀;

[0008] 所述旋风分离器的进气口与料室连通,所述旋风分离器的进气口处连接有进风阀,所述旋风分离器的排气口连通有抽风机,所述旋风分离器的排气口内设有过滤网,旋风分离器具有多个出料口,所述旋风分离器的出料口通过出料管伸入至料斗内,所述出料管上设有出料阀。

[0009] 优选地,所述旋风分离器具有与所述料斗数量一致的出料口,所述旋风分离器的出料口与所述料口一一对应。

[0010] 优选地,所述料斗设有透明的观察窗。

[0011] 优选地,所述旋风分离器的进气口位于所述滤袋下方。

[0012] 本实用新型与现有技术相比较,本实用新型的实施效果如下:

[0013] 上料时料斗内的粉末状物料能够同时通过多根进料管进入料室内,由于采用了多路同时上料,上料效率更高。通过储气罐能够向气管内供给压缩空气,压缩空气通过气管流入滤袋中,使得附着在滤袋外表面的粉尘被振落下来,从而提高了物料的进出效率。上料完成后通过旋风分离器能够实现气料分离,气料分离后的粉料能够通过导料管重新回到料斗

内,料损少。通过激振器能够防止粉料在料仓底部粘结,原料利用率高。通过滤袋能够实现气料分离,使得气室内的空气不含粉尘,而气室与真空泵连通,在真空泵进行抽真空时,粉尘不会进入其内,保障了真空泵的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型提出的一种多通路真空上料装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。

[0016] 如图1所示,图1是本实用新型提出的一种多通路真空上料装置的结构示意图。

[0017] 一种多通路真空上料装置,包括:多个料斗1、料仓5和旋风分离器 14。

[0018] 所述料斗1的出料口处连接有出料阀2,所述料斗1的出料口均通过管道连通有进料管3,所述进料管3的出料口位于所述料仓内。料斗1内盛装有物料,打开出料阀2,物料由料斗1的出料口落下。

[0019] 所述料仓5外侧底部设有激振器21,通过激振器21能够防止粉尘在料仓5底部粘结在一起,原料利用率高。所述料仓5的出料口处设有下料阀 13。所述料仓5内设有隔板7,所述隔板7将所述料仓5内腔分隔成气室和料室,所述气室通过管道连通有真空泵6,通过真空泵6能够对料仓5进行抽真空处理,使得料仓5内腔产生负压,在上料时料斗1内的粉末状物料能够同时通过多根进料管3进入料室内。由于采用了多路同时上料,上料效率更高。

[0020] 所述料室内安装有多个滤袋9,所述滤袋9位于所述料室内,所述滤袋 9的开口与所述气室连通。在上料过程中,粉末状物料运动至料仓5后,通过滤袋9能够实现气料分离,粉末状的物料被隔离在滤袋9之外,并受重力作用在料仓5底部不断沉积,而空气则透过滤袋9向上运动,并通过滤袋9的开口流入气室内。

[0021] 所述气室内设有送风管8,所述送风管8沿其长度方向设有多个气管,所述气管插接于所述滤袋9内,所述送风管8的进气口通过喷管12连通有储气罐10,所述喷管12上连接有送风阀11。

[0022] 上料完成后,滤袋9表面会附着有一定量的粉尘,通过储气罐10向气管供给压缩空气能够将粉尘由滤袋9表面振落。

[0023] 所述旋风分离器14的进气口与料室连通,所述旋风分离器14的进气口处连接有进风阀16,所述旋风分离器14的排气口连通有抽风机15,所述旋风分离器14的排气口内设有过滤网17,旋风分离器14具有多个出料口18,所述旋风分离器14的出料口18通过出料管19伸入至料斗1内,所述出料管19上设有出料阀2。

[0024] 上料完成后由滤袋9表面振落的粉尘飘散在料室中,打开抽风机15,料室内残余的粉尘会进入旋风分离器14内,通过旋风分离器14的作用,粉尘通过旋风分离器14的出料口19落下。选择性的打开旋风分离器14的出料阀20,粉料通过出料管19重新进入料斗1中,而空气而透过滤网 17后直接向外排放。

[0025] 所述旋风分离器14具有与所述料斗1数量一致的出料口,所述旋风分离器14的出料口与所述料口一一对应。根据料斗1内的料位状况可选择性的打开出料阀2,旋风分离器14中的粉料通过与其出料口对应的出料管进入料斗1中。

[0026] 所述料斗1设有透明的观察窗,工作人员透过观察窗能够更加方便的观测到料斗1内物料的料位。

[0027] 所述旋风分离器14的进气口位于所述滤袋9下方,滤袋9表面振落下来的粉尘能够更加顺畅的通过旋风分离器14的进气口进入旋风分离器14 中,料仓5内残留的粉尘含量少。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

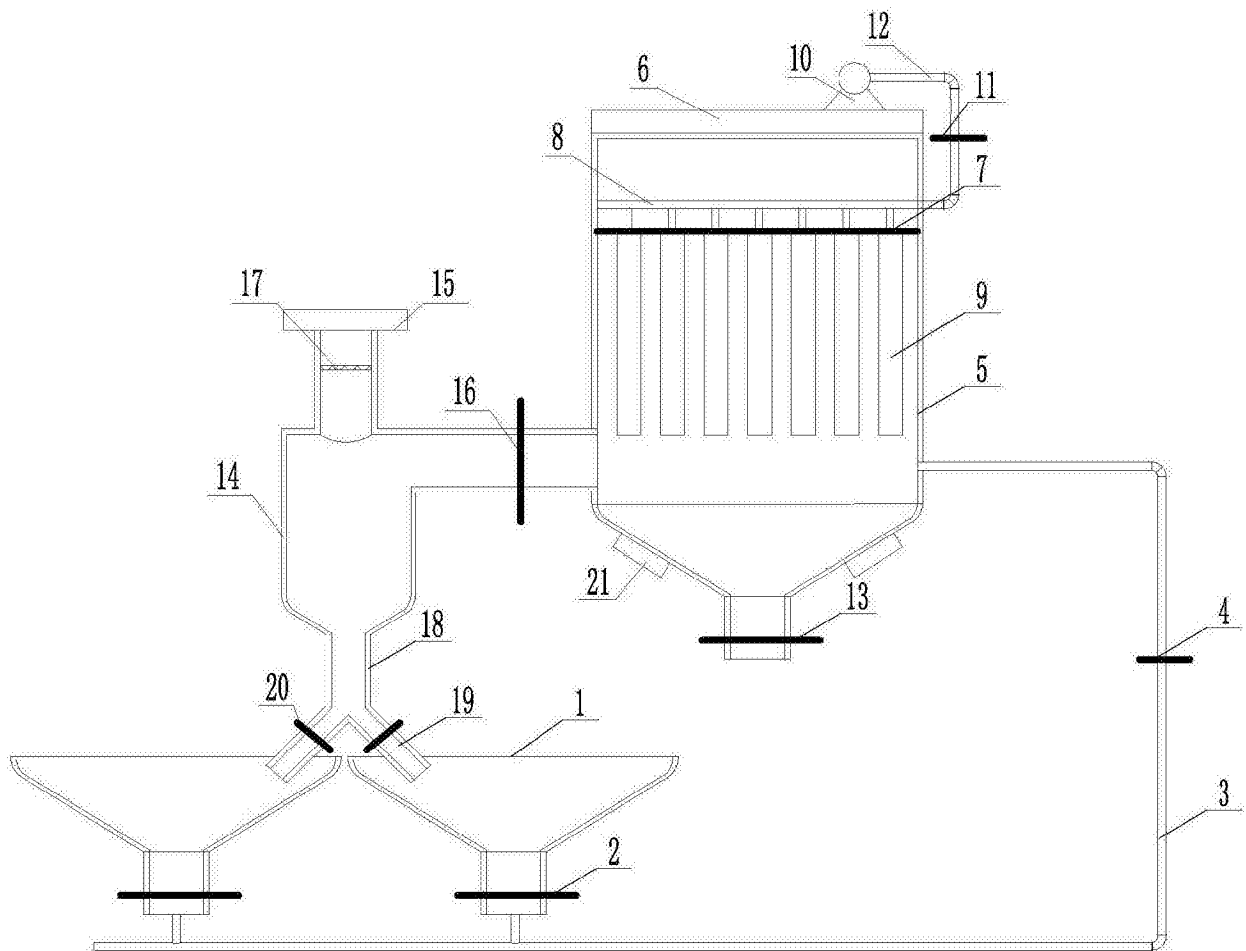


图1