



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218778365 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 31

(21) 申请号 202223464736.3

(22) 申请日 2022.12.22

(73) 专利权人 贝特瑞新材料集团股份有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区公明
办事处西田社区高新技术工业园第1、
2、3、4、5、6栋、7栋A、7栋B、8栋

(72) 发明人 潘泽忠 任建国 杨书展 胡新宏
李瑞权

(51) Int. Cl.

- B65G 53/34 (2006.01)
- B65G 53/24 (2006.01)
- B65G 53/40 (2006.01)
- B65G 53/52 (2006.01)
- B65G 53/58 (2006.01)
- B65G 53/16 (2006.01)

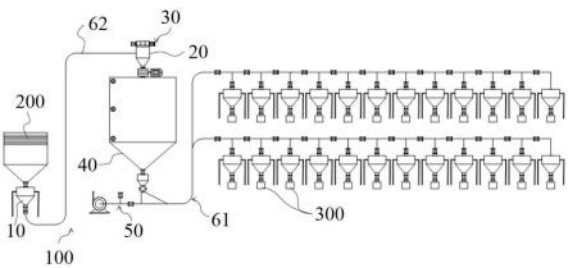
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输料装置及物料加工设备

(57) 摘要

本申请公开了一种输料装置及物料加工设备,涉及物料输送技术领域。输料装置包括吸料仓、负压机构、集料仓、输料通道和正压机构;吸料仓包括第一腔室、第一进料口和第一排料口,第一进料口和第一排料口均与第一腔室连通,第一进料口与出料装置连通;负压机构与第一腔室连通;集料仓位于吸料仓重力方向的下方,集料仓包括第二腔室、第二进料口和第二排料口,第二进料口和第二排料口均与第二腔室连通,第二进料口与第一排料口连通,第二腔室的体积大于第一腔室的体积;输料通道包括输入端和输出端,输入端与所述第二排料口连通,输出端与受料装置连通;正压机构与输入端连通。本申请提供的输料装置可提升物料输送效率,减少能耗。



1. 一种输料装置, 连通于物料加工设备中的出料装置与受料装置之间, 其特征在于, 所述输料装置包括:

吸料仓, 包括第一腔室、第一进料口和第一排料口, 所述第一进料口和所述第一排料口均与所述第一腔室连通, 所述第一进料口与所述出料装置连通;

负压机构, 与所述第一腔室连通;

集料仓, 位于所述吸料仓重力方向的下方, 所述集料仓包括第二腔室、第二进料口和第二排料口, 所述第二进料口和所述第二排料口均与所述第二腔室连通, 所述第二进料口与所述第一排料口连通, 所述第二腔室的体积大于所述第一腔室的体积;

输料通道, 包括输入端和输出端, 所述输入端与所述第二排料口连通, 所述输出端与所述受料装置连通; 及

正压机构, 与所述输入端连通。

2. 根据权利要求1所述的输料装置, 其特征在于, 所述吸料仓还包括滤芯, 所述滤芯位于所述第一腔室中;

所述负压机构包括负压阀和反吹阀, 所述负压阀和所述反吹阀均与所述滤芯连通。

3. 根据权利要求1所述的输料装置, 其特征在于, 所述输料装置还包括第一料位检测件和第二料位检测件, 所述第一料位检测件和所述第二料位检测件均安装于所述集料仓上;

其中, 所述第一料位检测件靠近所述第二进料口, 所述第二料位检测件靠近所述第二排料口。

4. 根据权利要求1所述的输料装置, 其特征在于, 所述正压机构包括正压风机、进气阀和排气阀;

其中, 所述进气阀的一端与所述输入端连通, 所述进气阀的另一端通过转接管与所述正压风机连通;

所述排气阀与所述转接管连通, 所述排气阀与所述转接管的连接位置位于所述正压风机与所述进气阀之间。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的输料装置, 其特征在于, 所述输料装置还包括正压输送加速器;

所述正压输送加速器的一端与所述第二排料口连通;

所述正压输送加速器的另一端与所述输入端连通。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的输料装置, 其特征在于, 所述输料装置还包括第一中转仓;

所述第一中转仓包括第三腔室、第三进料口和第三排料口, 所述第三进料口和所述第三排料口均与所述第三腔室连通;

所述第三进料口与所述出料装置连通, 所述第三排料口与所述第一进料口连通。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的输料装置, 其特征在于, 所述输料装置还包括第二中转仓;

所述第二中转仓包括第四腔室、第四进料口和第四排料口, 所述第四进料口和所述第四排料口均与所述第四腔室连通;

所述第四进料口与所述第二排料口连通, 所述第四排料口与所述输入端连通。

8. 根据权利要求1所述的输料装置, 其特征在于, 所述输料装置还包括至少一投料仓;

所述至少一投料仓连通于所述输出端与所述受料装置之间。

9. 根据权利要求8所述的输料装置,其特征在于,所述输料装置包括多个所述投料仓;

所述输料通道包括总管路、至少一支管路和多个子支管,所述总管路的一端用作所述输入端,所述至少一支管路的一端与所述总管路的另一端连通,所述多个子支管的一端均与所述至少一支管路连通,所述多个子支管的另一端均用作所述输出端;

多个所述投料仓一一对应地连通于所述多个子支管远离所述至少一支管路的一端。

10. 一种物料加工设备,其特征在于,包括如权利要求1至9任一项所述的输料装置。

一种输料装置及物料加工设备

技术领域

[0001] 本申请涉及物料输送技术领域,尤其涉及一种输料装置及物料加工设备。

背景技术

[0002] 在负极材料在生产过程中,需要经过多道工序的加工处理,因此,物料需要在多道工序之间进行流转输送。

[0003] 物料由上一道工序运送至下一道工序时,通常需要用到物料运输装置。然而,现有的物料运输装置存在运输效率低,能耗大的问题。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种输送装置及物料加工设备,以提升物料输送效率,减低能耗。

[0005] 本申请提供了:

[0006] 一种输料装置,连通于物料加工设备中的出料装置与受料装置之间,所述输料装置包括:

[0007] 吸料仓,包括第一腔室、第一进料口和第一排料口,所述第一进料口和所述第一排料口均与所述第一腔室连通,所述第一进料口与所述出料装置连通;

[0008] 负压机构,与所述第一腔室连通;

[0009] 集料仓,位于所述吸料仓重力方向的下方,所述集料仓包括第二腔室、第二进料口和第二排料口,所述第二进料口和所述第二排料口均与所述第二腔室连通,所述第二进料口与所述第一排料口连通,所述第二腔室的体积大于所述第一腔室的体积;

[0010] 输料通道,包括输入端和输出端,所述输入端与所述第二排料口连通,所述输出端与所述受料装置连通;及

[0011] 正压机构,与所述输入端连通。

[0012] 上述技术方案中,可利用负压机构和正压机构作为物料输送的动力,可实现物料的自动化运输。另外,在集料仓的上游设置体积相对较小的吸料仓,并通过对吸料仓抽真空以实现吸料功能。相较于直接将集料仓抽真空进行吸料,本申请可提升抽真空效率,进而可提升整体的吸料效率,也即,可提升物料输送效率。同时,也可实现节省能耗的效果。

[0013] 在一些可能的实施方式中,所述吸料仓还包括滤芯,所述滤芯位于所述第一腔室中;

[0014] 所述负压机构包括负压阀和反吹阀,所述负压阀和所述反吹阀均与所述滤芯连通。

[0015] 在一些可能的实施方式中,所述输料装置还包括第一料位检测件和第二料位检测件,所述第一料位检测件和所述第二料位检测件均安装于所述集料仓上;

[0016] 其中,所述第一料位检测件靠近所述第二进料口,所述第二料位检测件靠近所述第二排料口。

[0017] 在一些可能的实施方式中,所述正压机构包括正压风机、进气阀和排气阀;

[0018] 其中,所述进气阀的一端与所述输入端连通,所述进气阀的另一端通过转接管与所述正压风机连通;

[0019] 所述排气阀与所述转接管连通,所述排气阀与所述转接管的连接位置位于所述正压风机与所述进气阀之间。

[0020] 在一些可能的实施方式中,所述输料装置还包括正压输送加速器;

[0021] 所述正压输送加速器的一端与所述第二排料口连通;

[0022] 所述正压输送加速器的另一端与所述输入端连通。

[0023] 在一些可能的实施方式中,所述输料装置还包括第一中转仓;

[0024] 所述第一中转仓包括第三腔室、第三进料口和第三排料口,所述第三进料口和所述第三排料口均与所述第三腔室连通;

[0025] 所述第三进料口与所述出料装置连通,所述第三排料口与所述第一进料口连通。

[0026] 在一些可能的实施方式中,所述输料装置还包括第二中转仓;

[0027] 所述第二中转仓包括第四腔室、第四进料口和第四排料口,所述第四进料口和所述第四排料口均与所述第四腔室连通;

[0028] 所述第四进料口与所述第二排料口连通,所述第四排料口与所述输入端连通。

[0029] 在一些可能的实施方式中,所述输料装置还包括至少一投料仓;

[0030] 所述至少一投料仓连通于所述输出端与所述受料装置之间。

[0031] 在一些可能的实施方式中,所述输料装置包括多个所述投料仓;

[0032] 所述输料通道包括总管路、至少一支管路和多个子支管,所述总管路的一端用作所述输入端,所述至少一支管路的一端与所述总管路的另一端连通,所述多个子支管的一端均与所述至少一支管路连通,所述多个子支管的另一端均用作所述输出端;

[0033] 多个所述投料仓一一对应地连通于所述多个子支管远离所述至少一支管路的一端。

[0034] 另外,本申请还提供了一种物料加工设备,包括如上各实施例中提供的所述输料装置。

[0035] 可以理解的是,物料加工设备至少包括与输料装置相同的有益效果,在此不再赘述。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,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申请的某些实施例,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。

[0037] 图1示出了一些实施例中输料装置的结构示意图;

[0038] 图2示出了一些实施例中输料装置的部分结构示意图;

[0039] 图3示出了图2中A部分的局部放大结构示意图;

[0040] 图4示出了一些实施例中投料仓与输料通道的连接结构示意图。

[0041] 主要元件符号说明:

[0042] 100-输料装置;

- [0043] 10-第一中转仓;11-第三腔室;12-第三进料口;13-第三排料口;
[0044] 20-吸料仓;21-第一腔室;22-第一进料口;23-第一排料口;24-滤芯;
[0045] 30-负压机构;31-负压阀;32-反吹阀;
[0046] 40-集料仓;41-第二腔室;42-第二进料口;43-第二排料口;
[0047] 50-正压机构;51-正压风机;52-进气阀;53-排气阀;54-转接管;
[0048] 61-输料通道;6101-输入端;6102-输出端;611-总管路;612-支管路;613-子支管;
614-第一控制阀;615-第二控制阀;62-吸料管路;
[0049] 70-第二中转仓;71-第四腔室;72-第四进料口;73-第四排料口;
[0050] 80-投料仓;81-第五进料口;82-第五排料口;
[0051] 91-第一下料阀;92-关风机;93-第二下料阀;94-卸料阀;95-第三下料阀;96-第一料位检测件;97-第二料位检测件;98-第三料位检测件;99-正压输送加速器;
[0052] 200-出料装置;300-受料装置。

具体实施方式

[0053] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0054] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0055] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0056] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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在本申请中的具体含义。

[0057] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0058] 如图1所示,实施例中提供了一种输料装置100,可用于物料加工设备中,实现出料装置200与受料装置300之间的物料输送。即,输料装置100可连通于出料装置200和受料装置300之间。其中,出料装置200和受料装置300可以是物料加工设备中相邻两道工序所用的

装置。可以理解的是,出料装置200可以是上游工序所用装置,受料装置300可以是下游工序所用装置。

[0059] 实施例中,输料装置100可包括吸料仓20、负压机构30、集料仓40、输料通道61和正压机构50。

[0060] 再一并结合图2,吸料仓20可包括第一腔室21、第一进料口22和第一排料口23。第一进料口22和第一排料口23均与第一腔室21相连通。实施例中,负压机构30可与第一腔室21相连通,第一进料口22可与出料装置200相连通。

[0061] 物料输送过程中,负压机构30可将第一腔室21抽真空,出料装置200输出的物料可在负压作用下被吸入第一腔室21中。

[0062] 再一并结合图3,集料仓40可包括第二腔室41、第二进料口42和第二排料口43,第二进料口42和第二排料口43均与第二腔室41相连通。其中,第二进料口42可与吸料仓20的第一排料口23连通。在一些实施例中,集料仓40可位于吸料仓20重力方向的下方。相应地,第二进料口42可位于第一排料口23重力方向的下方。物料输送过程中,吸料仓20中吸入的物料可在重力作用下输送至集料仓40的第二腔室41,并暂存于第二腔室41。即,集料仓40可用于收集及暂时存放输料过程中物料。在一些实施例中,集料仓40中第二腔室41的体积可大于吸料仓20中第一腔室21的体积。

[0063] 再一并结合图4,输料通道61可包括输入端6101和输出端6102。其中,输入端6101可与集料仓40的第二排料口43相连通,输出端6102可与受料装置300相连通。另外,正压机构50可与输料通道61的输入端6101连通,以向输料通道61提供正压气流。

[0064] 在物料输送过程中,集料仓40中的物料可通过输入端6101进入输料通道61。同时,物料可在正压机构50提供的正压气源的推动作用向下向输出端6102移动,以向受料装置300方向输送。

[0065] 现有技术中,直接将集料仓40抽真空,以进行物料的吸入。可以理解的,集料仓40通常具有较大的体积,将集料仓40抽真空则需要较长的时间,因此,会影响物料的输送效率,也会增加能源的消耗。

[0066] 本申请中,在集料仓40的上游(即集料仓40靠近出料装置200的一端)设置吸料仓20,且吸料仓20中第一腔室21的体积小于集料仓40中第二腔室41的体积。物料输送过程中,将吸料仓20抽真空以进行物料的吸入,可缩短抽真空时间,一方面,可提升整体物料的吸入时间,提升物料的输送效率,另一方面,也可减少能源的消耗,实现节能效果。

[0067] 如图1和图2所示,进一步地,输料装置100还包括第一中转仓10,第一中转仓10可设置于吸料仓20的上游。相应地,吸料仓20的第一进料口22可通过第一中转仓10与出料装置200间接连通。

[0068] 当然,在另一些实施例中,不排除将第一进料口22与出料装置200直接连通。

[0069] 在一些实施例中,第一中转仓10可包括第三腔室11、第三进料口12和第三排料口13,第三进料口12和第三排料口13均与第三腔室11相连通。其中,第三进料口12可与出料装置200直接连通,出料装置200输出的物料可直接通过第三进料口12进入第三腔室11。

[0070] 实施例中,第三排料口13可通过吸料管路62与吸料仓20的第一进料口22连通。具体地,吸料管路62的一端与第三排料口13连接,吸料管路62的另一端与第一进料口22连接。

[0071] 在一些实施例中,第三排料口13处可设置有第一下料阀91,可用于控制第三排料

口13的开关。实施例中,第一下料阀91可为电磁阀,以便实现自动化控制。

[0072] 在另一些实施例中,第一下料阀91不排除使用手动阀。

[0073] 输料过程中,物料由出料装置200进入第一中转仓10后,可通过吸料管路62输送至吸料仓20。其中,第一中转仓10可实现物料的中转缓冲作用,例如,当负压机构30处于停机状态时,可通过第一中转仓10暂时接收存放出料装置200输出的物料,避免物料直接进入吸料管路62而造成堵塞等问题。同时,也可使吸料仓20的吸料动作与出料装置200的出料动作能够相对独立运行。

[0074] 如图1和图2所示,进一步地,负压机构30可包括负压阀31。负压阀31的一端与第一腔室21相连通。可以理解的是,负压阀31的另一端可连通有真空泵(图未示)等结构。工作过程中,可通过真空泵将第一腔室21抽真空。

[0075] 在一些实施例中,吸料仓20还包括滤芯24。滤芯24可设置于第一腔室21中,且滤芯24可与负压阀31连通第一腔室21的一端连通,即负压阀31通过滤芯24与第一腔室21连通。工作过程中,滤芯24可用于过滤进入负压阀31的气流,以阻止物料进入负压阀31和真空泵,避免因物料进入而造成负压阀31和真空泵的损坏。

[0076] 进一步地,负压机构30还包括反吹阀32。反吹阀32的一端也可通过滤芯24与第一腔室21连通。实施例中,反吹阀32的另一端可用于连接压缩气源(图未示)。

[0077] 当负压阀31工作一段时间后,会在吸料仓20的滤芯24上吸附一定的物料,增加抽真空过程中的风阻,影响抽真空的效率,且增加能耗。实施例中,可通过反吹阀32将滤芯24上的物料吹落,以减小抽真空过程中的风阻,一方面,可提升抽真空的效率,另一方面,也可降低能耗。

[0078] 可以理解的是,吸料仓20也可用于暂存一定量的物料。

[0079] 如图1和图2所示,第一进料口22可位于第一排料口23重力方向的上方,以便物料在重力作用下向第一排料口23汇集。第二进料口42可位于第二排料口43重力方向的上方。相应地,第一排料口23可与第二进料口42相对。在一些实施例中,第一排料口23与第二进料口42之间可通过关风机92间接连接。具体地,关风机92的输入口可与第一排料口23连通,关风机92的输出口可与第二进料口42连通。物料输送过程中,关风机92可用于实现吸料仓20的卸料,可将物料由吸料仓20输送至集料仓40。

[0080] 如图1和图2所示,输料装置还包括第一料位检测件96和第二料位检测件97。第一料位检测件96和第二料位检测件97均安装于集料仓40上,且第一料位检测件96可靠近第二进料口42一端设置,第二料位检测件97可靠近第二排料口43一端设置。

[0081] 实施例中,第一料位检测件96可用于检测集料仓40中是否满料。当第一料位检测件96检测到集料仓40中的物料时,可表明集料仓40已满料,并可反馈至关风机92使关风机92停止工作,以停止向集料仓40中输料。

[0082] 第二料位检测件97可用于检测集料仓40中是否缺料。当第二料位检测件97未检测到集料仓40中的物料时,可表明集料仓40中缺料,并可反馈至关风机92使关风机92开启,以向集料仓40中输料。

[0083] 实施例中,输料装置100还可包括至少一第三料位检测件98,该至少一第三料位检测件98设置于第一料位检测件96与第二料位检测件97之间。该至少一第三料位检测件98可用于检测集料仓40中的料位高度,以便操作工人及时获知集料仓40中的物料量。在一些实

施例中,输料装置100可包括一第三料位检测件98,且第三料位检测件98可位于集料仓40重力方向上的中间位置。

[0084] 在另一些实施例中,输料装置100还可包括两个、三个、五个等数量的第三料位检测件98。多个第三料位检测件98可沿重力方向相间隔地依次排列设置于第一料位检测件96和第二料位检测件97之间。

[0085] 实施例中,第一料位检测件96、第二料位检测件97和第三料位检测件98均可选用光电传感器、压力传感器或超声波传感器等检测结构中的一种。

[0086] 如图2和图3所示,集料仓40的第二排料口43位置可设置有第二下料阀93,可用于控制第二排料口43的开关。实施例中,第二下料阀93可选用电磁阀。

[0087] 在另一些实施例中,第二下料阀93不排除选用手动阀。

[0088] 如图1和图3所示,进一步的,输料装置100还包括第二中转仓70和正压输送加速器99。第二中转仓70和正压输送加速器99可依次连通于集料仓40与输料通道61的输入端6101之间,即集料仓40的第二排料口43与输料通道61的输入端6101之间通过第二中转仓70和正压输送加速器99间接连通。

[0089] 相应地,物料输送过程中,集料仓40中的物料可依次通过第二中转仓70和正压输送加速器99进入输料通道61。在一些实施例中,第二中转仓70和正压输送加速器99可沿重力方向依次布设于集料仓40与输料通道61之间。

[0090] 其中,第二中转仓70可包括第四腔室71、第四进料口72和第四排料口73,第四进料口72和第四排料口73均与第四腔室71连通,且第四进料口72位于第四排料口73重力方向的上方。在一些实施例中,第四进料口72可与第二排料口43相对且连通,第四排料口73可与正压输送加速器99的输入口连通。相应地,正压输送加速器99的输出口可与输料通道61的输入端6101连通。

[0091] 在一些实施例中,第四排料口73与正压输送加速器99之间可连接有卸料阀94,可用于控制第四排料口73与正压输送加速器99之间的通断。实施例中,卸料阀94可选用旋转卸料阀。

[0092] 实施例中,第二中转仓70也可用于物料输送过程中的物料缓冲中转,可用于暂时存放一定量的物料,也可避免大量物料直接涌入第三卸料阀94中而造成堵塞。

[0093] 可以理解的是,当开启正压机构50后,输料通道61的输入端6101会形成正压环境,会对进入输入端6101的物料产生一定的阻力,影响第二中转仓70至输料通道61之间的物料输送效率。本申请中,通过设置正压输送加速器99,可提升第二中转仓70至输料通道61之间的物料输送效率,进而确保输料装置100整体物料的输送效率。

[0094] 如图1和至图3所示,进一步的,正压机构50可包括正压风机51、进气阀52和排气阀53。其中,进气阀52的一端可通过转接管54与正压风机51的输出口连通。进气阀52的另一端可与输料通道61的输入端6101连通。在一些实施例中,正压风机51可选用罗茨风机。

[0095] 实施例中,排气阀53可与转接管54连通。具体地,排气阀53与转接管54的连接位置可位于正压风机51与进气阀52之间。

[0096] 当需要正压机构50向输料通道61提供正压气流时,可开启正压风机51和进气阀52,关闭排气阀53,以使正压风机51输出的正压气流通过进气阀52进入输料通道61。当需要正压机构50停止向输料通道61提供正压气流时,可关闭正压风机51和进气阀52,打开排气

阀53,可确保转接管54内的气压平衡。另外,当输料通道61出现异常时,也可通过排气阀53进行排气。

[0097] 如图1和图4所示,进一步的,输料装置100还包括至少一投料仓80,可连通于输料通道61的输出端6102与受料装置300之间,即输料通道61与受料装置300之间通过投料仓80间接连通。

[0098] 在一些实施例中,输料装置100可包括二十四个子支管80。每一投料仓80的第五进料口81均可与输料通道61的输出端6102连通。每一投料仓80的第五排料口82均可连通一独立的受料装置300。

[0099] 当然,在另一些实施例中,多个投料仓80的第五排料口82可连通于同一受料装置300。

[0100] 在另一些实施例中,输料装置100也可包括一个、五个、六个、十二个、二十个、二十五个或三十个等数量的投料仓80。

[0101] 再一并结合图3,在一些实施例中,输料通道61可包括总管路611、两支管路612和二十四个子支管613。其中,总管路611的一端可作为输料通道61的输入端6101,可分别与正压机构50和正压输送加速器99的输出口连通。两支管路612的一端均与总管路611的另一端相连通。

[0102] 二十四个子支管613可均分为两组,其中一组子支管613的一端均与一支管路612连通。另一组子支管613的一端均与另一支管路612连通。实施例中,每一子支管613远离其自身所连通支管路612的一端均可用作输料通道61的输出端6102。二十四个投料仓80可一一对应地与二十四个子支管613连通。

[0103] 在另一些实施例中,二十四个子支管613也可连通于同一支管路612。

[0104] 当然,在另一些实施例中,支管路612的数量可根据需要进行设置,例如设置为一个、三个、五个等。子支管613也的数量可根据投料仓80的数量进行设置。

[0105] 如图4所示,任意相邻两子支管613与支管路612的连接位置之间,均设置有第一控制阀614。对于其中一第一控制阀614而言,该第一控制阀614可用于控制其所在支管路612对应位置的通断,以便控制物料是否向该支管路612对应位置的下游输送。其中,支管路612的对应位置可指,该第一控制阀614所在位置。可以理解的,每一支管路612靠近总管路611的一端也可设置有第一控制阀614。

[0106] 在一些实施例中,每一子支管613上可设置有第二控制阀615。第二控制阀615可用于控制其自身所在子支管613的通断。

[0107] 实施例中,第一控制阀614和第二控制阀615均可为电磁阀,相应地,可实现各投料仓80的自动化进料。

[0108] 在另一些实施例中,第一控制阀614和第二控制阀615不排除选用手动阀。

[0109] 实施例中,投料仓80的第五排料口82位置可设置有第三下料阀95,可用于控制第五排料口82的开关。

[0110] 本申请所提供的输料装置100中,通过负压机构30和正压机构50为物料的输送提供动力,可实现物料的自动化输送,减少操作工人的劳动量,降低人工成本。同时,本申请提供的输料装置100还可提升物料的输送效率,减少物料输送过程中粉尘的产生,改善操作环境。

[0111] 另外,实施例中还提供了一种物料加工设备,包括实施例中提供的任一输料装置100。

[0112] 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申请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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0113] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

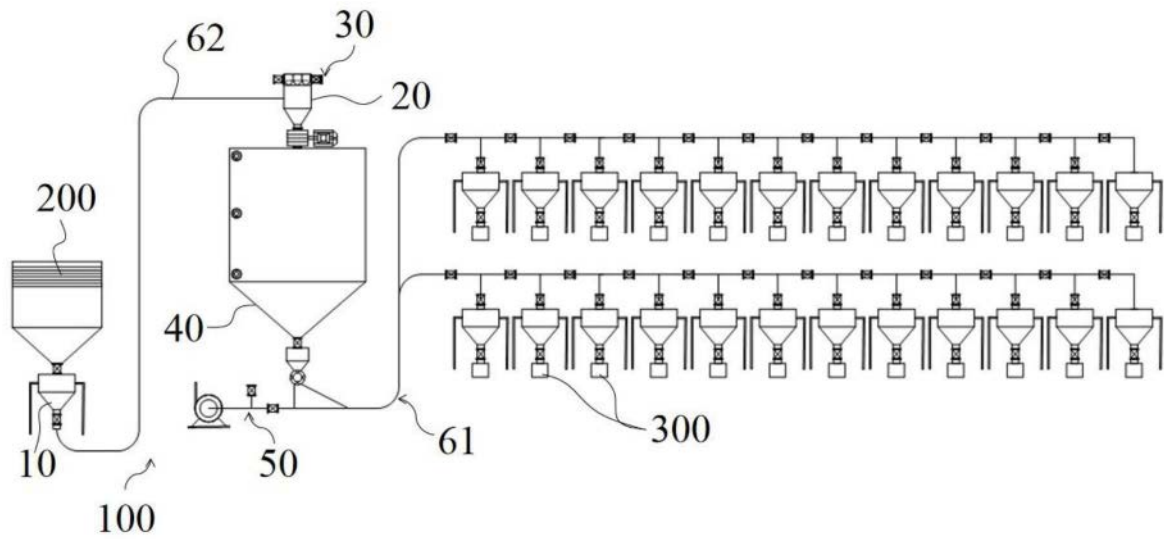


图1

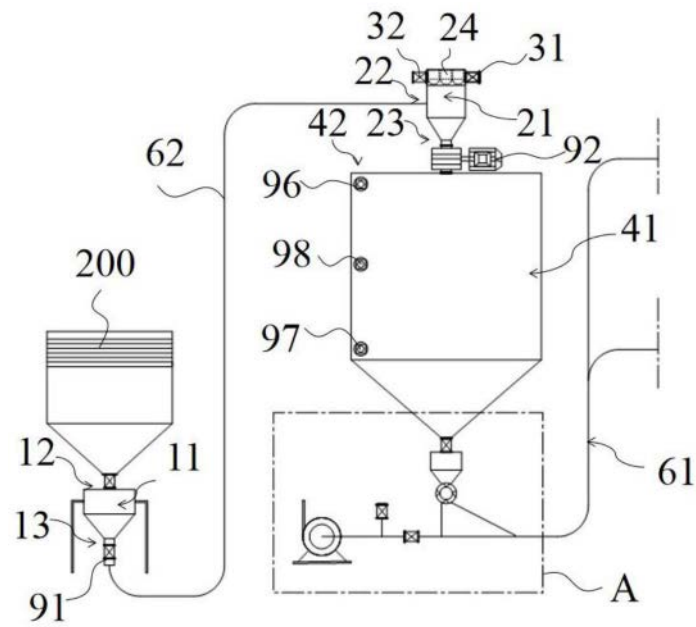


图2

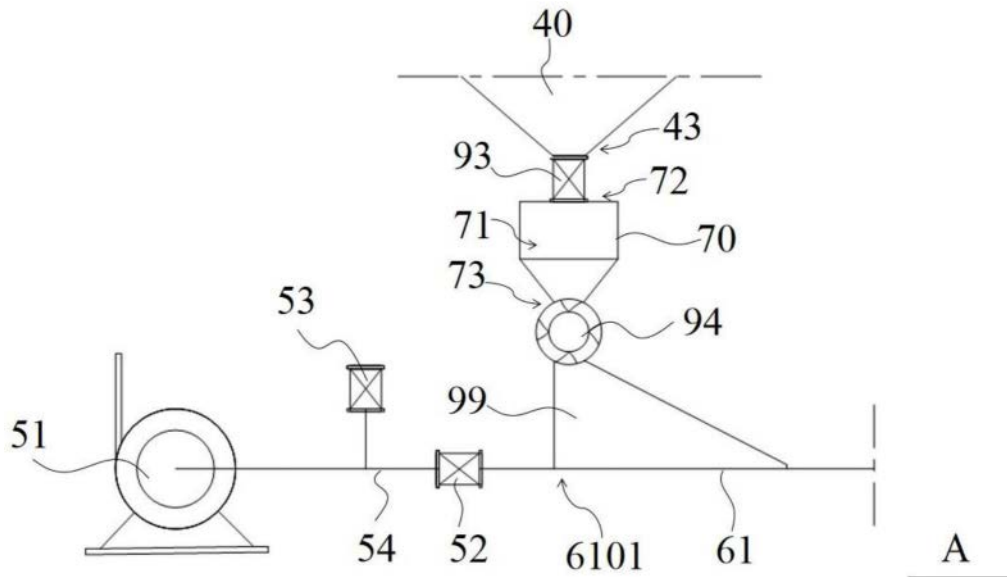


图3

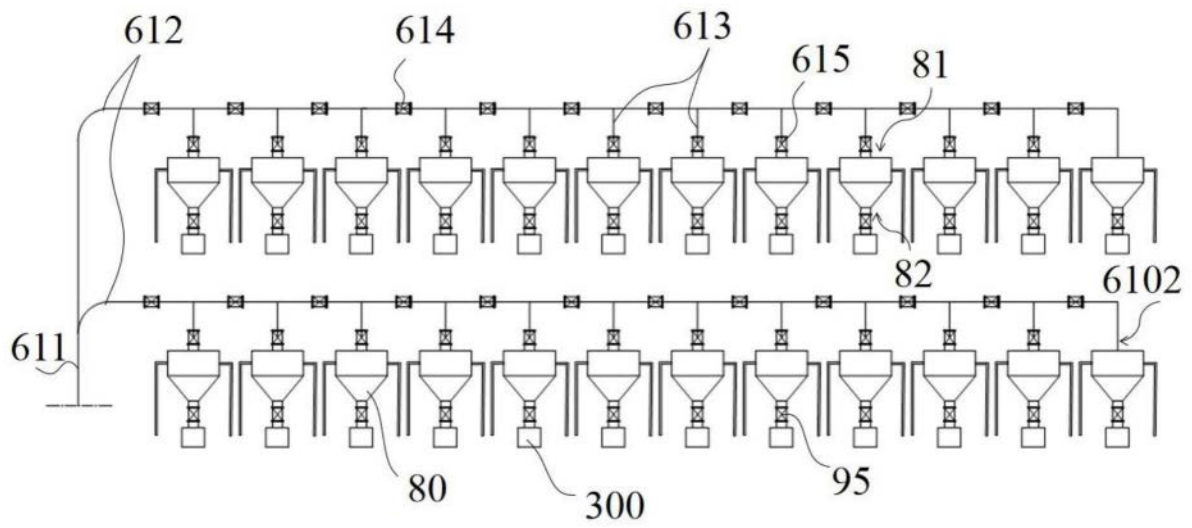


图4