



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109573623 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811453612.0

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 江阴瑰宝科技有限公司

地址 214415 江苏省无锡市江阴市祝塘镇  
新庄路100号

(72)发明人 周云龙

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

B65G 53/24(2006.01)

B65G 53/48(2006.01)

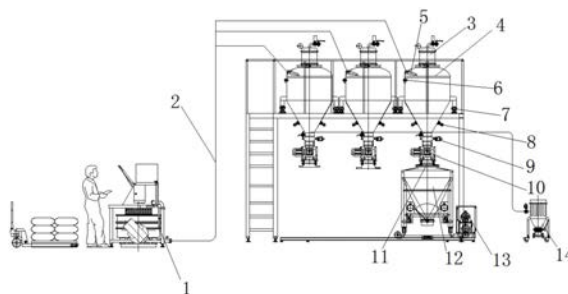
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

固体制剂的配料系统及其工作方式

(57)摘要

本发明涉及一种固体制剂的配料系统,它包括投料筛分站,无尘投料筛分站经多条真空管道与多个物料缓存仓的物料进口相连,多个物料缓存仓的顶部开设有快开人孔,孔上装有真空上料机,所述物料缓存仓的内壁上装有料位传感器,所述物料缓存仓的底部还设有气动蝶阀、螺杆输送器和对接装置,所述物料缓存仓的下方设置有移动小车,移动小车上设有平台秤,移动小车的顶部固定有物料混合仓,物料混合仓顶部开口并可以通过对接装置与任意一个物料缓存仓精准对接。这种固体制剂的配料系统是从上料到配料的一套无尘环境下的自动运行生产的固体制剂设备,实现了整个配药过程无粉尘,可复核追溯,最大限度降低物料转运过程中交叉污染、混淆等风险。



1. 一种固体制剂的配料系统,其特征在于:它包括投料筛分站,无尘投料筛分站经多条真空管道与多个物料缓存仓的物料进口相连,多个物料缓存仓的顶部开设有快开人孔,孔上装有真空上料机,该真空上料机中带有多级喷射真空泵,真空泵下面连有反吹装置,反吹装置下固定有过滤器,真空泵、反吹装置、过滤器组成了真空上料机的真空生成系统,所述物料缓存仓的内壁上装有料位传感器,物料缓存仓外壁上安装有称重模块,并且物料缓存仓的外壁下方还设有多个振动器,所述物料缓存仓的底部还设有气动蝶阀、螺杆输送器和对接装置,所述物料缓存仓的下方设置有移动小车,移动小车上设有平台秤,移动小车的顶部固定有物料混合仓,物料混合仓顶部开口并可以通过对接装置与任意一个物料缓存仓精准对接。

2. 根据权利要求1所述的一种固体制剂的配料系统,其特征在于:所述移动小车的一侧还设有除尘器,除尘器带有风机,可以通过负压对进料时产生的粉尘进行处理。

3. 根据权利要求1所述的一种固体制剂的配料系统,其特征在于:所述气动蝶阀通过气动执行器来控制阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种固体制剂的配料系统的工作方式,其特征在于:该工作方式的步骤如下:

- 1) 运送物料至投料分筛站处,人工打开物料袋将物料投入到投料筛分站内;
- 2) 当需要进料时,启动真空上料机,则物料会通过真空管道输送到物料缓存仓中;
- 3) 当需要物料A时,用移动小车带着物料混合仓移动至A物料缓存仓下方,并且将A物料口处的对接装置与物料混合仓入口相连接;
- 4) 连接完成后,打开气动执行阀并且启动螺杆输送器,通过螺杆输送器来精确地控制物料进料,A物料进料完毕;
- 5) 当A物料进料完成后,关闭螺杆输送器,用移动小车带着物料缓存仓移动至B物料缓存仓下方,重复刚刚的操作,再移动到C物料缓存仓下方,多次向物料混合仓加料后完成配料。

## 固体制剂的配料系统及其工作方式

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种制药车间固体制剂的配料系统及其工作方式。

### 背景技术

[0002] 药品质量一直是我们社会各界广泛关注的重点,直接影响着人民的生命财产安全。而制药企业的质量问题是保证药品质量的极其重要的环节。在当前环境下,实施药品GMP的主要要素为硬件和软件的完美对接。对于这些制药行业的存在问题,近年来,在我国制药企业的制药设备更新换代较快,水平不断提高的大环境下,结合新版药品GMP要求和我国药品GMP认证检查中发现的问题,如何提高和制药设备的先进性和统筹完善设备管理是值得研究的问题。

[0003] 其中硬件是必要条件,制药设备是硬件的重要组成部分,制药设备和制药工艺是相互需求的,制药设备的构成又取决于制药工艺的需求,有什么样的制药工艺需求就会催化新的制药设备产生。同时,新的制药装备的产生也催化出新的制药工艺,所以,保证制药设备硬件的先进性、多功能性是必要的。随着相应的制药设备产生以后,各个设备之间的分散操作管理与控制又具有较大的不同步、不协调性,同时分散操作的硬件装置也使得药品生产的密闭环境要求受到了严重影响,影响了生产质量和效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种的固体制剂的配料系统。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:

[0006] 一种固体制剂的配料系统,它包括投料筛分站,各种不同的物料到无尘投料筛分站后,经过多条真空管道与多个物料缓存仓的物料进口相连,多个物料缓存仓的顶部开设有快开人孔,孔上装有真空上料机,该真空上料机中带有多级喷射真空泵,真空泵下面连有反吹装置,反吹装置下固定有过滤器,真空泵、反吹装置、过滤器组成了真空上料机的真空生成系统,所述物料缓存仓的内壁上装有料位传感器,物料缓存仓外壁上安装有称重模块,并且物料缓存仓的外壁下方还设有多个振动器,所述物料缓存仓的底部还设有气动蝶阀、螺杆输送器和对接装置,所述物料缓存仓的下方设置有移动小车,移动小车上设有平台秤,移动小车的顶部固定有物料混合仓,物料混合仓顶部开口并可以通过对接装置与任意一个物料缓存仓精准对接。

[0007] 所述移动小车的一侧还设有除尘器,除尘器带有风机,可以通过负压对进料时产生的粉尘进行处理。

[0008] 所述气动蝶阀通过气动执行器来控制阀门。

[0009] 固体制剂的配料系统的工作方式,该工作方式步骤如下:

[0010] 1) 运送物料至投料分筛站处,人工打开物料袋将物料投入到投料筛分站内;

[0011] 2) 当需要进料时,启动真空上料机,则物料会通过真空管道输送到物料缓存仓中;

[0012] 3) 当需要物料A时,用移动小车带着物料混合仓移动至A物料缓存仓下方,并且将A

物料口处的对接装置与物料混合仓入口相连接；

[0013] 4) 连接完成后,打开气动执行阀并且启动螺杆输送器,通过螺杆输送器来精确地控制物料进料,A物料进料完毕；

[0014] 5) 当A物料进料完成后,关闭螺杆输送器,用移动小车带着物料缓存仓移动至B物料缓存仓下方,重复刚刚的操作,再移动到C物料缓存仓下方,多次向物料混合仓加料后完成配料。

[0015] 本发明固体制剂的配料系统具有以下优点：

[0016] 这种固体制剂的配料系统是从上料到配料的一套无尘环境下的自动运行生产的固体制剂设备,实现了整个配药过程无粉尘,可复核追溯,最大限度降低物料转运过程中交叉污染、混淆等风险。

### 附图说明

[0017] 图1为本发明固体制剂的配料系统的结构示意图。

[0018] 图2为图1的右半部的放大图。

[0019] 图中:投料筛分站1、真空管道2、真空上料机3、物料缓存仓4、物料进口5、料位传感器6、称重模块7、振动器8、气动蝶阀9、螺杆输送器10、对接装置11、物料混合仓12、移动小车13、除尘器14。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合本发明实例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 参见图1和图2,本发明涉及一种固体制剂的配料系统,包括投料筛分站1,各种不同的物料到无尘投料筛分站1后,经过多条真空管道2与多个物料缓存仓4的物料进口5相连,多个物料缓存仓4的顶部开设有快开人孔,孔上装有真空上料机3。

[0022] 该真空上料机3中带有多级喷射真空泵,真空泵下面连有反吹装置,反吹装置下固定有过滤器,真空泵、反吹装置、过滤器组成了真空上料机3的真空生成系统,真空生成系统形成负压将物料通过真空管道2吸到物料缓存仓4中。

[0023] 所述物料缓存仓4的内壁上装有料位传感器6用于检测物料在物料缓存仓4内物料的存储高度,物料缓存仓4外壁上安装有称重模块7,用于对每个物料缓存仓4进行称重,从而称得物料缓存仓4中物料的加料量,并且物料缓存仓4的外壁下方还设有多个振动器8,振动器8可以振落物料缓存仓4内壁粘附的物料,所述物料缓存仓4的底部还设有气动蝶阀9、螺杆输送器10和对接装置11,气动蝶阀9为DN200粉体专用蝶阀,它通过气动执行器来控制阀门,螺杆输送器10通过给料器来控制下料的快与慢以及下料精度,对接装置11用于和下方连接。

[0024] 所述物料缓存仓4的下方设置有移动小车13,移动小车13上设有平台秤,移动小车13的顶部固定有物料混合仓12,物料混合仓12顶部开口并可以通过对接装置11与任意一个物料缓存仓4精准对接,当物料缓存仓4和物料混合仓12连接后,物料缓存仓4的气动蝶阀9打开,并通过螺杆输送器10下料到物料混合仓12中,这样移动小车13移动后,将物料混合仓

12与不同的物料缓存仓4连接,从而实现自动配料。

[0025] 此外移动小车13的一侧还设有除尘器14,除尘器14带有风机,可以通过负压对进料时产生的粉尘进行处理。

[0026] 这种固体制剂的配料系统的工作方式为:

[0027] 1) 运送物料至投料分筛站处,人工打开物料袋将物料投入到投料筛分站内。

[0028] 2) 当需要进料时,启动真空上料机,则物料会通过真空管道输送到物料缓存仓中。

[0029] 3) 当需要物料A时,用移动小车带着物料混合仓移动至A物料缓存仓下方,并且将A物料口处的对接装置与物料混合仓入口相连接。

[0030] 4) 连接完成后,打开气动执行阀并且启动螺杆输送机,通过螺杆输送机来精确地控制物料进料,A物料进料完毕。

[0031] 5) 当A物料进料完成后,关闭螺杆输送机,用移动小车带着物料缓存仓移动至B物料缓存仓下方,重复刚刚的操作,再移动到C物料缓存仓下方,多次向物料混合仓加料后完成配料。

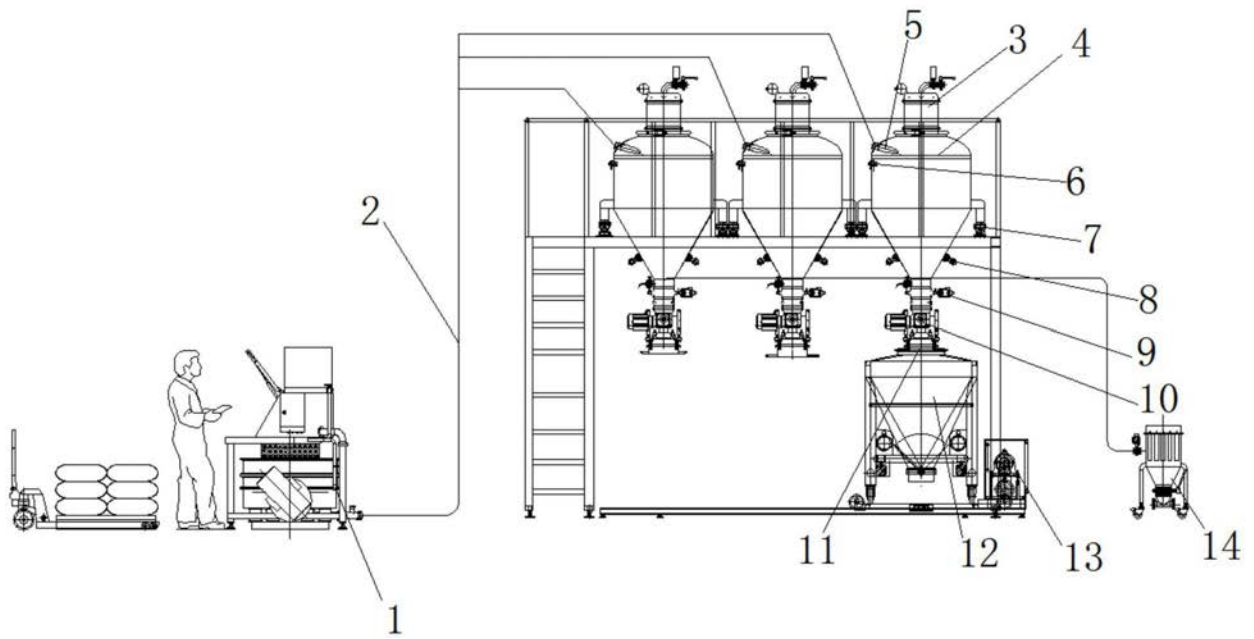


图1

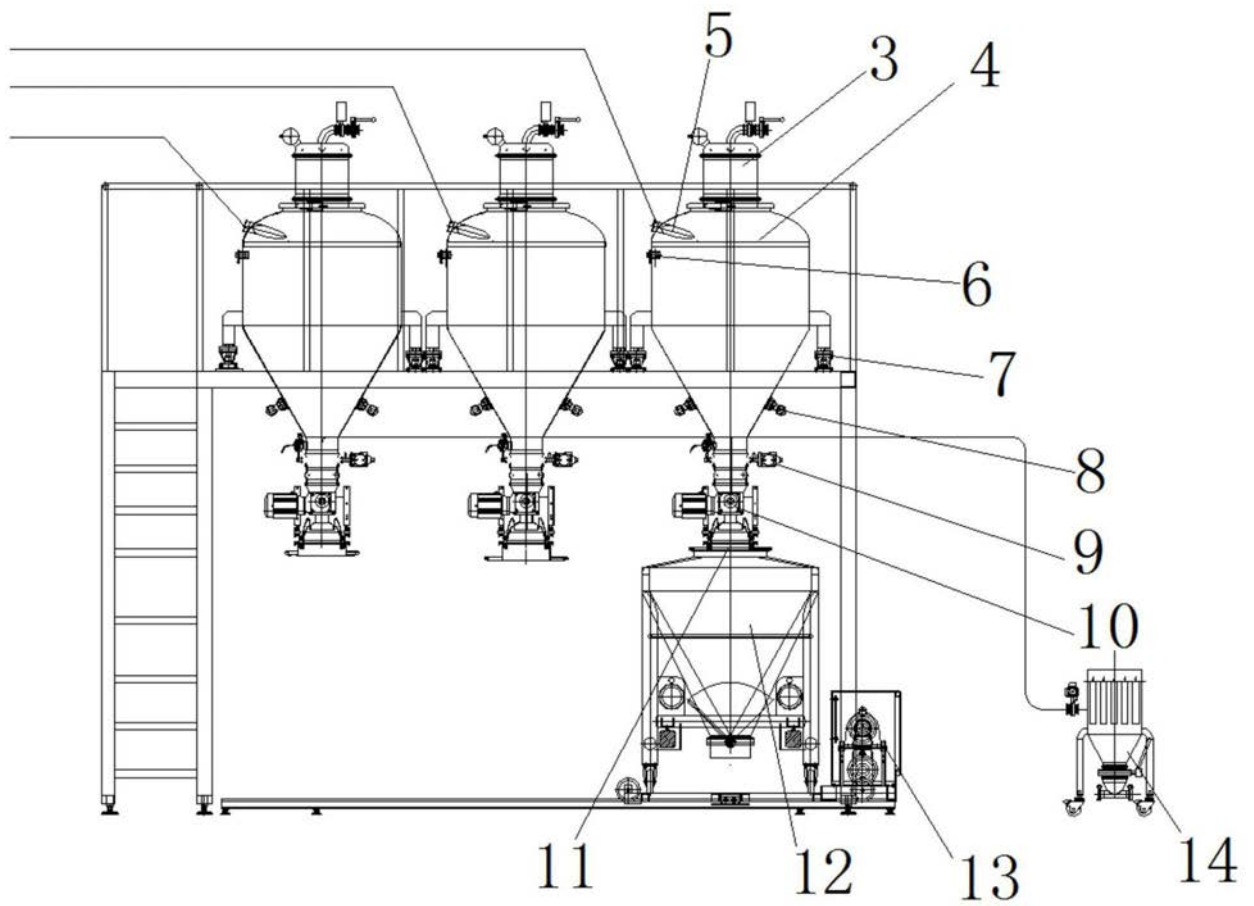


图2