(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205469890 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620134303.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.02.23

(73)专利权人 广州锐嘉工业股份有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区埔南路63号广州锐嘉工业股份有限公司

(72)发明人 丁维扬 吴光辉 刘佛福

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
代理人 吴成开 徐勋夫

(51)Int.Cl.
B65B 1/06(2006.01)
B65B 1/32(2006.01)
B65B 39/02(2006.01)

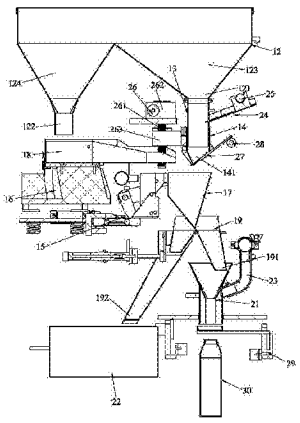
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

易碎颗粒称重灌装机

(57)摘要

本实用新型公开一种易碎颗粒称重灌装机，包括有机架、储料斗、量杯、杯套、称重传感器、震动器、称重斗、给料斗、分流斗、灌装斗、回收料斗以及吸尘机构；该储料斗设置于机架上，储料斗具有第一输出口和第二输出口；该量杯与储料斗固定连接，量杯的侧面设置有可活动的定量门，定量门由一第一驱动机构带动而来回插入量杯中；该杯套可上下活动地套设于量杯的下端，该杯套由一第二驱动机构带动而上下活动；通过配合利用各个部件和机构，实现了将易碎颗粒物料自动称重并灌装进入瓶子中，能确保易碎颗粒物料灌装少于15%的粉度，并且接触物料的部件易于拆换、清洗，本设备同时也具有粉尘处理功能，从而保证了物料的包装质量，给包装作业带来便利。



CN 205469890 U

1.一种易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：包括有机架、储料斗、量杯、杯套、称重传感器、震动器、称重斗、给料斗、分流斗、灌装斗、回收料斗以及吸尘机构；该储料斗设置于机架上，储料斗具有第一输出口和第二输出口；该量杯与储料斗固定连接，量杯的上下两端贯穿，量杯的上端与第一输出口连通，量杯的侧面设置有可活动的定量门，定量门由一第一驱动机构带动而来回插入量杯中；该杯套可上下活动地套设于量杯的下端，该杯套由一第二驱动机构带动而上下活动，杯套的上端连通量杯，杯套的下端具有出料口，该杯套的下端设置有放料门，该放料门由一第三驱动机构带动而打开或关闭出料口；该称重传感器和震动器均设置于机架上；该称重斗设置于称重传感器上并位于前述出料口的正下方；该给料斗设置于震动器上，给料斗的输入口位于第二输出口的正下方，给料斗的输出口位于称重斗的正上方；该分流斗、灌装斗和回收料斗均设置于机架上并位于称重斗的正下方，分流斗具有第三输出口和第四输出口，该灌装斗位于第三输出口的正下方，该回收料斗位于第四输出口的正下方；该吸尘机构设置于灌装斗的侧面并连通灌装斗内部。

2.根据权利要求1所述的易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：所述储料斗具有前物料槽和后物料槽，该第一输出口设置于前物料槽的底部，该第二输出口设置于后物料槽的底部。

3.根据权利要求1所述的易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：所述第一驱动机构设置于量杯上，第一驱动机构为气缸。

4.根据权利要求1所述的易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：所述第二驱动机构设置于机架上，第二驱动机构包括有螺杆、电机和螺母件，该螺杆竖向设置，该电机带动螺杆转动，该螺母件与螺杆螺合连接，且螺母件与杯套固定连接。

5.根据权利要求4所述的易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：所述电机为步进电机。

6.根据权利要求1所述的易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：所述第三驱动机构设置于杯套上，第三驱动机构为气缸。

7.根据权利要求1所述的易碎颗粒称重灌装机，其特征在于：所述机架上设置有夹瓶机构，该夹瓶机构位于灌装斗的下方。

易碎颗粒称重灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备领域技术，尤其是指一种易碎颗粒称重灌装机。

背景技术

[0002] 散装物料经常以袋装出现，这样，方便于储存、运输及使用等，且成本低廉。最初的包装方式是通过手工包装，包装时人们借助台称需要多次添加或是调整颗粒量以使得其尽量接近标准包装量，显然，采用人工包装存在诸多不足之处，例如：包装效率低下，生产成本高，不适宜大规模生产，包装精度低等。

[0003] 后来出现了自动包装设备，可大大提高包装效率，降低生产成本，适宜大规模生产，包装精度也较高。然而，目前的自动包装设备难以实现将易碎颗粒称重灌装进入瓶子，易碎颗粒称重灌装进入瓶子后容易碎粉，并导致粉度高的问题，从而影响了物料的包装质量，给包装作业带来不便。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种易碎颗粒称重灌装机，其能有效解决现有之自动包装设备在包装易碎颗粒物料时容易出现粉度高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0006] 一种易碎颗粒称重灌装机，包括有机架、储料斗、量杯、杯套、称重传感器、震动器、称重斗、给料斗、分流斗、灌装斗、回收料斗以及吸尘机构；该储料斗设置于机架上，储料斗具有第一输出口和第二输出口；该量杯与储料斗固定连接，量杯的上下两端贯穿，量杯的上端与第一输出口连通，量杯的侧面设置有可活动的定量门，定量门由一第一驱动机构带动而来回插入量杯中；该杯套可上下活动地套设于量杯的下端，该杯套由一第二驱动机构带动而上下活动，杯套的上端连通量杯，杯套的下端具有出料口，该杯套的下端设置有放料门，该放料门由一第三驱动机构带动而打开或关闭出料口；该称重传感器和震动器均设置于机架上；该称重斗设置于称重传感器上并位于前述出料口的正下方；该给料斗设置于震动器上，给料斗的输入口位于第二输出口的正下方，给料斗的输出口位于称重斗的正上方；该分流斗、灌装斗和回收料斗均设置于机架上并位于称重斗的正下方，分流斗具有第三输出口和第四输出口，该灌装斗位于第三输出口的正下方，该回收料斗位于第四输出口的正下方；该吸尘机构设置于灌装斗的侧面并连通灌装斗内部。

[0007] 作为一种优选方案，所述储料斗具有前物料槽和后物料槽，该第一输出口设置于前物料槽的底部，该第二输出口设置于后物料槽的底部。

[0008] 作为一种优选方案，所述第一驱动机构设置于量杯上，第一驱动机构为气缸。

[0009] 作为一种优选方案，所述第二驱动机构设置于机架上，第二驱动机构包括有螺杆、电机和螺母件，该螺杆竖向设置，该电机带动螺杆转动，该螺母件与螺杆螺合连接，且螺母件与杯套固定连接。

[0010] 作为一种优选方案，所述电机为步进电机。

[0011] 作为一种优选方案，所述第三驱动机构设置于杯套上，第三驱动机构为气缸。

[0012] 作为一种优选方案，所述机架上设置有夹瓶机构，该夹瓶机构位于灌装斗的下方。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知：

[0014] 通过配合利用各个部件和机构，实现了将易碎颗粒物料自动称重并灌装进入瓶子中，能确保易碎颗粒物料灌装少于15%的粉度，并且接触物料的部件易于拆换、清洗，本设备同时也具有粉尘处理功能，从而保证了物料的包装质量，给包装作业带来便利。

[0015] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型之较佳实施例的主视图；

[0017] 图2是图1中A-A位置处的截面图；

[0018] 图3是图2的局部放大示意图；

[0019] 图4是图3的局部放大示意图。

[0020] 附图标识说明：

[0021] 11、机架 12、储料斗

[0022] 121、第一输出口 122、第二输出口

[0023] 123、前物料槽 124、后物料槽

[0024] 13、量杯 14、杯套

[0025] 141、出料口 15、称重传感器

[0026] 16、震动器 17、称重斗

[0027] 18、给料斗 19、分流斗

[0028] 191、第三输出口 192、第四输出口

[0029] 21、灌装斗 22、回收料斗

[0030] 23、吸尘机构 24、定量门

[0031] 25、第一驱动机构 26、第二驱动机构

[0032] 261、螺杆 262、电机

[0033] 263、螺母件 27、放料门

[0034] 28、第三驱动机构 29、夹瓶机构

[0035] 30、瓶子。

具体实施方式

[0036] 请参照图1至图4所示，其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构，包括有机架11、储料斗12、量杯13、杯套14、称重传感器15、震动器16、称重斗17、给料斗18、分流斗19、灌装斗21、回收料斗22以及吸尘机构23。

[0037] 该储料斗12设置于机架11上，储料斗12具有第一输出口121和第二输出口122；在本实施例中，所述储料斗12具有前物料槽123和后物料槽124，该第一输出口121设置于前物

料槽123的底部，该第二输出口122设置于后物料槽124的底部。

[0038] 该量杯13与储料斗12固定连接，量杯13的上下两端贯穿，量杯13的上端与第一输出口121连通，量杯13的侧面设置有可活动的定量门24，定量门24由一第一驱动机构25带动而来回插入量杯13中；在本实施例中，所述第一驱动机构25设置于量杯13上，第一驱动机构24为气缸，不以为限。

[0039] 该杯套14可上下活动地套设于量杯13的下端，该杯套14由一第二驱动机构26带动而上下活动，杯套14的上端连通量杯13，杯套14的下端具有出料口141，该杯套14的下端设置有放料门27，该放料门27由一第三驱动机构28带动而打开或关闭出料口141；在本实施例中，所述第二驱动机构26设置于机架11上，第二驱动机构26包括有螺杆261、电机262和螺母件263，该螺杆261竖向设置，该电机262带动螺杆261转动，该螺母件263与螺杆261螺合连接，且螺母件263与杯套14固定连接，并且，所述电机262为步进电机。所述第三驱动机构28设置于杯套14上，第三驱动机构28为气缸，不以为限。

[0040] 该称重传感器15和震动器16均设置于机架11上；该称重斗17设置于称重传感器15上并位于前述出料口141的正下方；该给料斗18设置于震动器16上，给料斗18的输入口位于第二输出口122的正下方，给料斗18的输出口位于称重斗17的正上方；该分流斗19、灌装斗21和回收料斗22均设置于机架11上并位于称重斗17的正下方，分流斗19具有第三输出口191和第四输出口192，该灌装斗21位于第三输出口191的正下方，该回收料斗22位于第四输出口192的正下方；该吸尘机构23设置于灌装斗21的侧面并连通灌装斗21内部。

[0041] 以及，所述机架11上设置有夹瓶机构29，该夹瓶机构29位于灌装斗21的下方，该夹瓶机构29用于夹住瓶子30。

[0042] 详述本实施例的工作过程如下：

[0043] 工作时，首先，易碎颗粒物料真空提升上料到储料斗12，易碎颗粒物料分别流到前物料槽123和后物料槽124中；接着，调整好量杯13定量，在触摸屏(图中未示)上输入数值，电机262自动启动，带动螺杆261转动，使得杯套14上下活动，以调节量杯13的容量，容量达到目标称量值的80%-90%；接着，由第一驱动机构25带动定量门24打开，物料进入量杯13中，然后关上定量门24；接着，由第三驱动机构28带来放料门27，物料放入称重斗17中，称出物料实际重量(如超重，剔除并回收到回收料斗22中)同时启动震动器16震动给料，边称重边加料，直至达到设定目标值振动停止；接着，由伺服电机为动力，驱动双螺杆把瓶子分隔送到灌装斗21的正下方，并由夹瓶机构29对瓶子30夹紧精确定位；最后，称重斗17打开门放料并通过灌装斗21灌装入瓶，灌装时灌装斗21有振动功能，物料可以快速进入瓶子30中。

[0044] 本实用新型的设计重点在于：通过配合利用各个部件和机构，实现了将易碎颗粒物料自动称重并灌装进入瓶子中，能确保易碎颗粒物料灌装少于15%的粉度，并且接触物料的部件易于拆换、清洗，本设备同时也具有粉尘处理功能，从而保证了物料的包装质量，给包装作业带来便利。

[0045] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

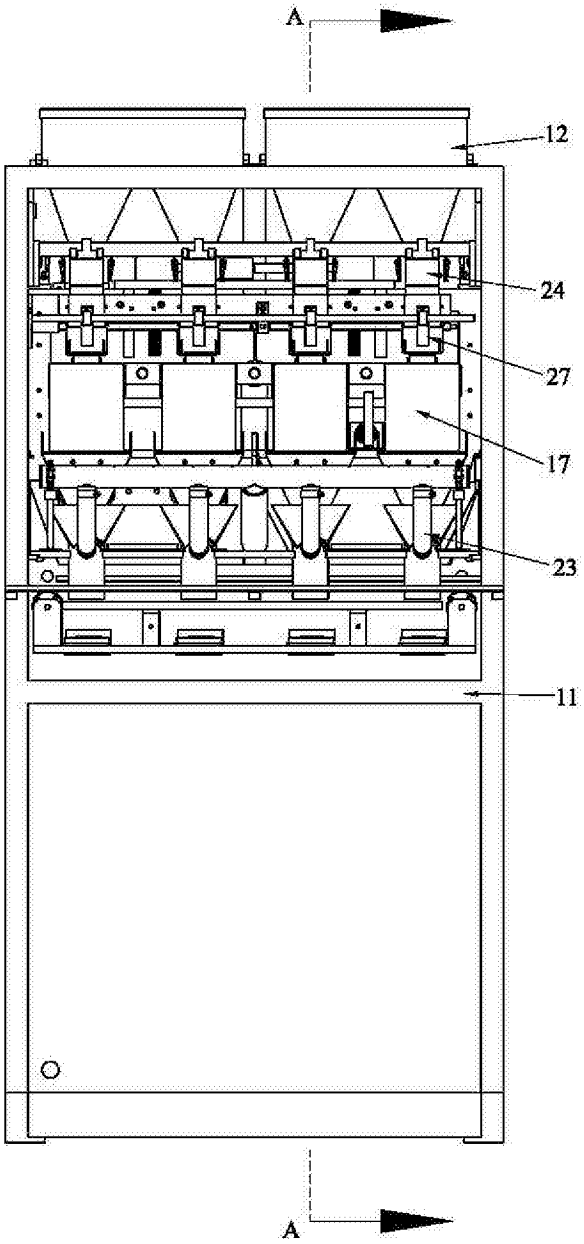


图1

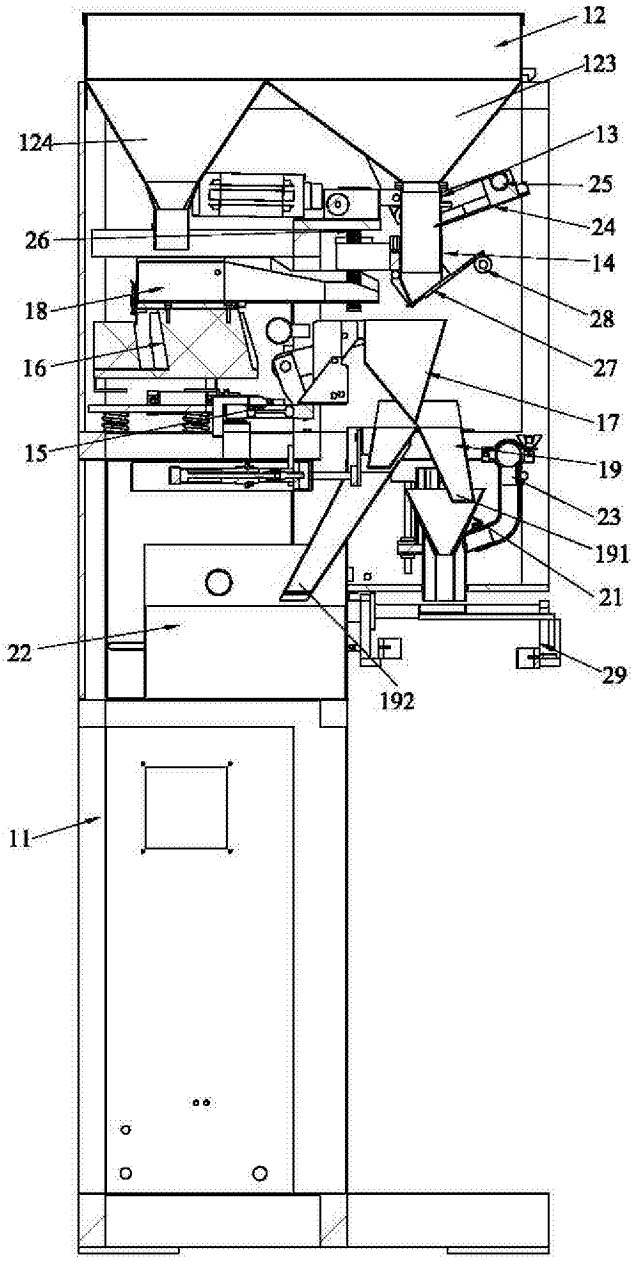


图2

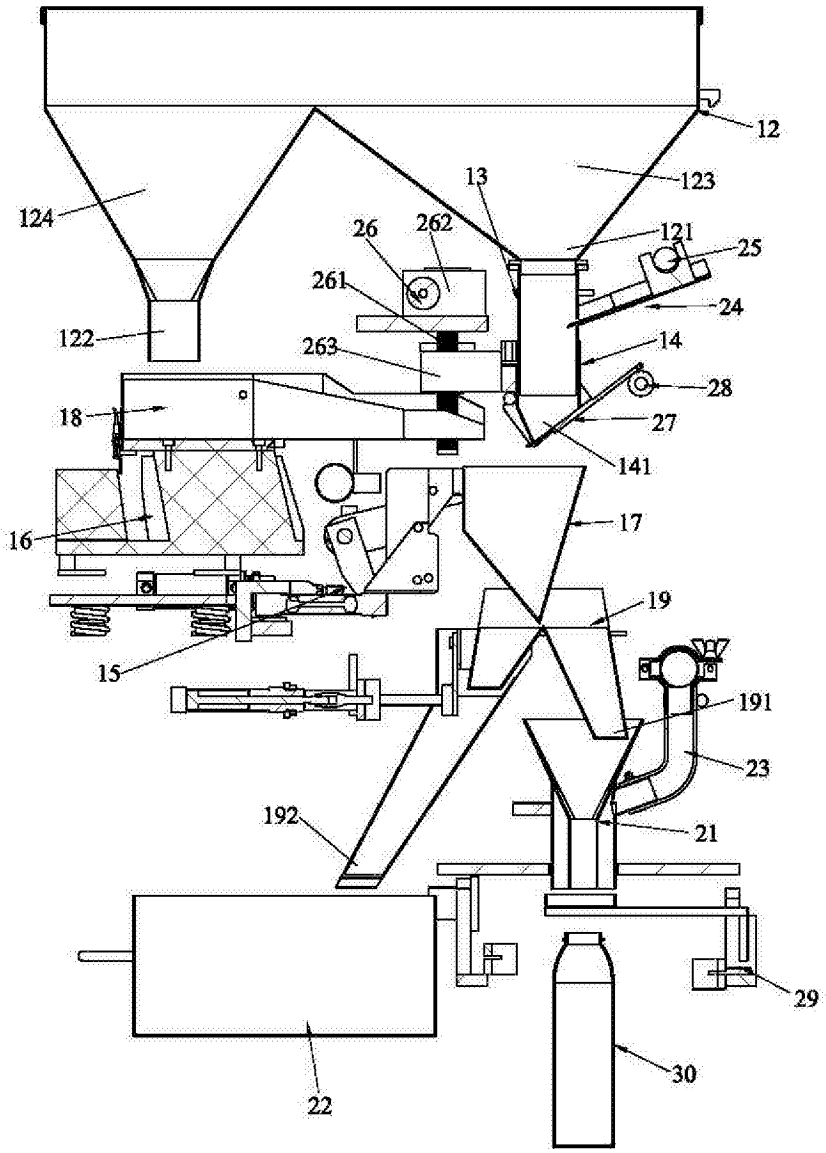

12
123
13
124
26
262
121
25
261
24
122
263
14
28
18
27
141
16
17
19
15
191
23
192
21
29
22
30

图3

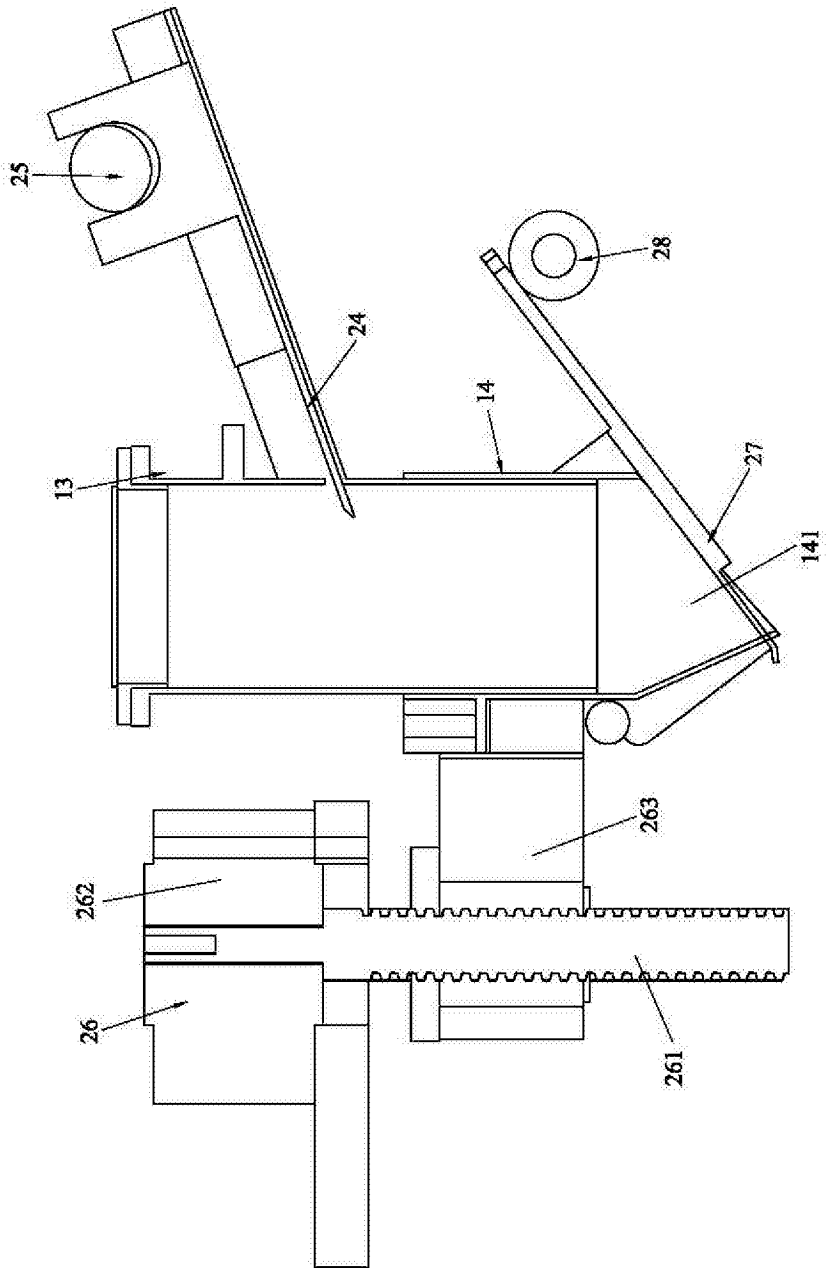


图4