

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720148498.1

[51] Int. Cl.
B65B 1/12 (2006.01)
B65B 1/30 (2006.01)
B65B 37/10 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 3 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 201040590Y

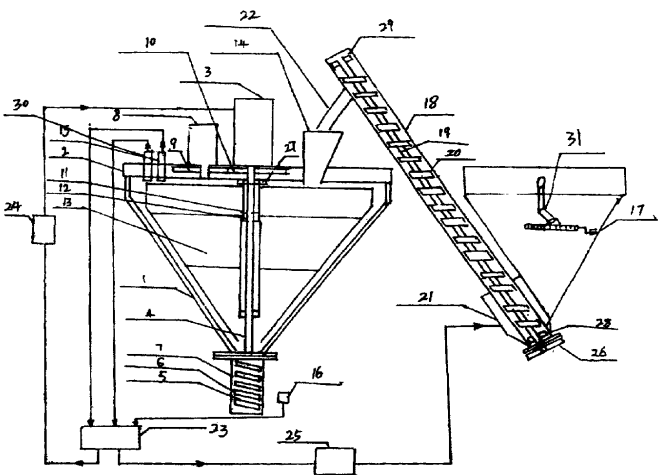
[22] 申请日 2007.6.7
[21] 申请号 200720148498.1
[73] 专利权人 周保东
地址 252000 山东省聊城市东昌府区利民路
17 号内 1 号楼 403 号
[72] 发明人 周保东

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称
半自动粉剂充填包装机

[57] 摘要

本实用新型是一种半自动粉剂充填包装机，包括注料机构和上料机构，所述注料机构包括一漏斗形注料斗，注料斗内设有上料和停止上料红外传感器，在注料口的外面设有注料红外传感器；所述上料机构包括上料斗和上料筒，上料斗和上料筒相通，上料筒内设有上料螺杆，上料螺杆的周边为螺旋上料槽，上料螺杆的底端通过传动齿轮与上料电机相连，上料螺杆的顶端设有上料口，上料口与进料口上下相对；上料机构的上料角度可以通过丝杠来上下调整。本实用新型自动注料，计量准确，操作方便。



1. 一种半自动粉剂充填包装机，其特征在于：本实用新型包括注料机构和上料机构，所述注料机构包括一漏斗形注料斗，注料斗上面设有电机底座，电机底座的中央设有步进电机，步进电机通过轴杆与计量螺杆连接，计量螺杆的周边为螺旋注料槽，计量螺杆与注料斗下面的注料口光滑密接，在电机底座的侧面设有搅拌电机，搅拌电机通过主动齿轮和从动齿轮连接，搅拌叶轮套的上端垂直固接于从动齿轮的中央，搅拌叶轮套通过上下两个轴承与螺杆套接，搅拌叶轮套的周边固设有多个搅拌叶轮，叶轮套与电机底座之间设有密封装置，在电机底座的另一侧面设有进料口，在注料斗内设有上料红外传感器和停止上料红外传感器，在注料口的外面设有注料红外传感器；所述上料机构包括上料斗和上料筒，上料斗和上料筒相通，上料筒内设有上料螺杆，上料螺杆的周边为螺旋上料槽，上料螺杆的底端通过传动齿轮与上料电机相连，上料螺杆的顶端设有上料口，上料口与进料口上下相对；步进电机通过灌装触发器与注料红外传感器相连，上料电机通过灌装触发器里面的上料单元与上料红外传感器相连。

2. 根据权利要求1所述的半自动粉剂充填包装机，其特征在于：在上料斗内设有上料高度调整装置。

半自动粉剂充填包装机

技术领域:

本实用新型是一种包装机械，特别是一种半自动粉剂充填包装机。

背景技术:

现有的粉剂充填包装机械，其上料和注料是分离式的，因此使用起来很不方便，另外，在计量上，尤其是在小包装的计量上，存在着计量不准的缺点。

实用新型内容:

本实用新型要解决的技术问题是发明一种上料、注料合而为一的半自动粉剂充填包装机，并通过红外控制实现其包装的自动计量。

本实用新型是按如下的方式来实现的：本实用新型包括注料机构和上料机构。所述注料机构包括一漏斗形注料斗，注料斗上面设有电机底座，电机底座的中央设有步进电机，步进电机通过轴杆与计量螺杆连接，计量螺杆的周边为螺旋注料槽，计量螺杆与注料斗下面的注料口光滑密接，在电机底座的侧面设有搅拌电机，搅拌电机通过主动齿轮和从动齿轮与连接，搅拌叶轮套的上端垂直固接于从动齿轮的中央，搅拌叶轮套通过上下两个轴承与螺杆套接，搅拌叶轮套的周边固设有多片搅拌叶轮，在，搅拌叶轮套与电机底座中间设有密封装置，在电机底座的另一侧面设有进料口，在注料斗内设有上料与停止上料红外传感器，在注料口的外面设有注料红外传

感器；所述上料机构包括上料斗和上料筒，上料斗和上料筒相通，上料筒内设有上料螺杆，上料螺杆的周边为螺旋上料槽，上料螺杆的底端与上料电机相连，上料螺杆的顶端设有上料口，上料口与进料口上下相对；步进电机通过灌装触发器与注料红外传感器相连，上料电机通过灌装触发器里面的上料单元与上料红外传感器相有。

使用时，包装袋套入注料口，使光线挡住灌装触发器，这时灌装触发器根据红外传感器发出的指令信号，发出步进电机驱动电源延时运行脉冲，然后启动步进电机，步进电机的转动，使注料斗内的粉剂将顺着计量螺杆周边的螺旋注料槽流入包装袋，在脉冲延时电路的控制下，当包装袋内的粉剂达到设定值时，电路将被切断，步进电机停转，中断注料，最后取下包装袋并封口；当注料斗内的粉剂下落到上料红外传感器位置时，上料红外传感器将发出指令，使灌装触发器里面的上料单元通过上料电机开关电源启动上料电机，上料电机通过传动齿轮带动上料螺杆，使料斗内的粉剂顺着上料螺杆周边的螺旋上料槽落入进料口，当上料快装满注料斗时厂停止上料红外传感器发出停止指令，上料电机在灌装触发器里面的上料单元的控制下将自动停机，中止进料。

本实用新型的积极效果是：对 100 克以下的包装效率高，计量准确；上料和注料合而为一，使其操作更加方便；灌装触发器采用红外感应开苯，实现自动定量注料，使灌装过程更加简便。

附图说明：

下面结合附图本实用新型做进一步说明。

图 1 是本实用新型结构图

图中，1 注料斗，2 电机底座，3 步进电机，4 轴杆，5 计量螺杆，6 螺旋注料槽，7 注料口，8 搅拌电机，9 主动齿轮，10 从动齿轮，11 搅拌叶轮套，12 轴承，13 搅拌叶轮，14 进料口，15 上料红外传感器，16 注料红外传感器；17 上料斗，18 上料筒，19 上料螺杆，20 螺旋上料槽，21 上料电机，22 上料口，23 灌装触发器，24 步进机驱动电源，25 上料电机开关电源，，26 上料机传动齿轮，27 灌装机密封装置，28、29 上料电机轴承，30 停止上料红外传感器，31 上料高度调整装置。

具体实施方式：

如图 1 所示，本实用新型包括注料机构和上料机构。所述注料机构包括一漏斗形注料斗 1，注料斗 1 上面设有电机底座 2，电机底座 2 的中央设步进电机 3，步进电机 3 通过轴杆 4 与计量螺杆 5 连接，计量螺杆 5 的周边为螺旋注料槽 6，计量螺杆 5 与注料斗 1 下面的注料口 7 光滑密接，在电机底座 2 的侧面设有搅拌电机 8，搅拌电机 8 通过主动齿轮 9 和从动齿轮 10 连接，搅拌叶轮套 11 的上端垂直固接于从动齿轮 10 的中央，搅拌叶轮套 11 通过上下两个轴承 12 与螺杆 4 套接，搅拌叶轮套 11 的周边固设有多片搅拌叶轮 13，在搅拌叶轮套 11 的外围有密封装置 27 可防止物料进入电机底座 2，在电机底座 2 的另一侧面设有进料口 14，在注料斗 1 内设有上料红外传感器 15 和停止上料红外传感器 30，在注料口 7 的外面设有注料红外传感器 16；所述上料机构包括上料斗 17 和上料筒

18, 上料斗 17 和上料筒 18 相通, 上料筒 18 内设有上料螺杆 19, 上料螺杆 19 的周边为螺旋上料槽 20, 上料螺杆 19 的两端有轴承 28、29, 上料螺杆 19 的底端通过传动齿轮 26 与上料电机 21 相连; 上料螺杆 19 的顶端设有上料口 22, 上料口 22 与进料口 14 上下相对; 步进电机 3 通过驱动电源 24 和灌装触发器 23,, 与注料红外传感器 16 相连, 上料电机 21 通过灌装触发器 23 里面的上料单元与上料红外传感器 15 和停止上料红外传感器 30 相连, 在上料斗 17 内设有上料高度调整装置 31。

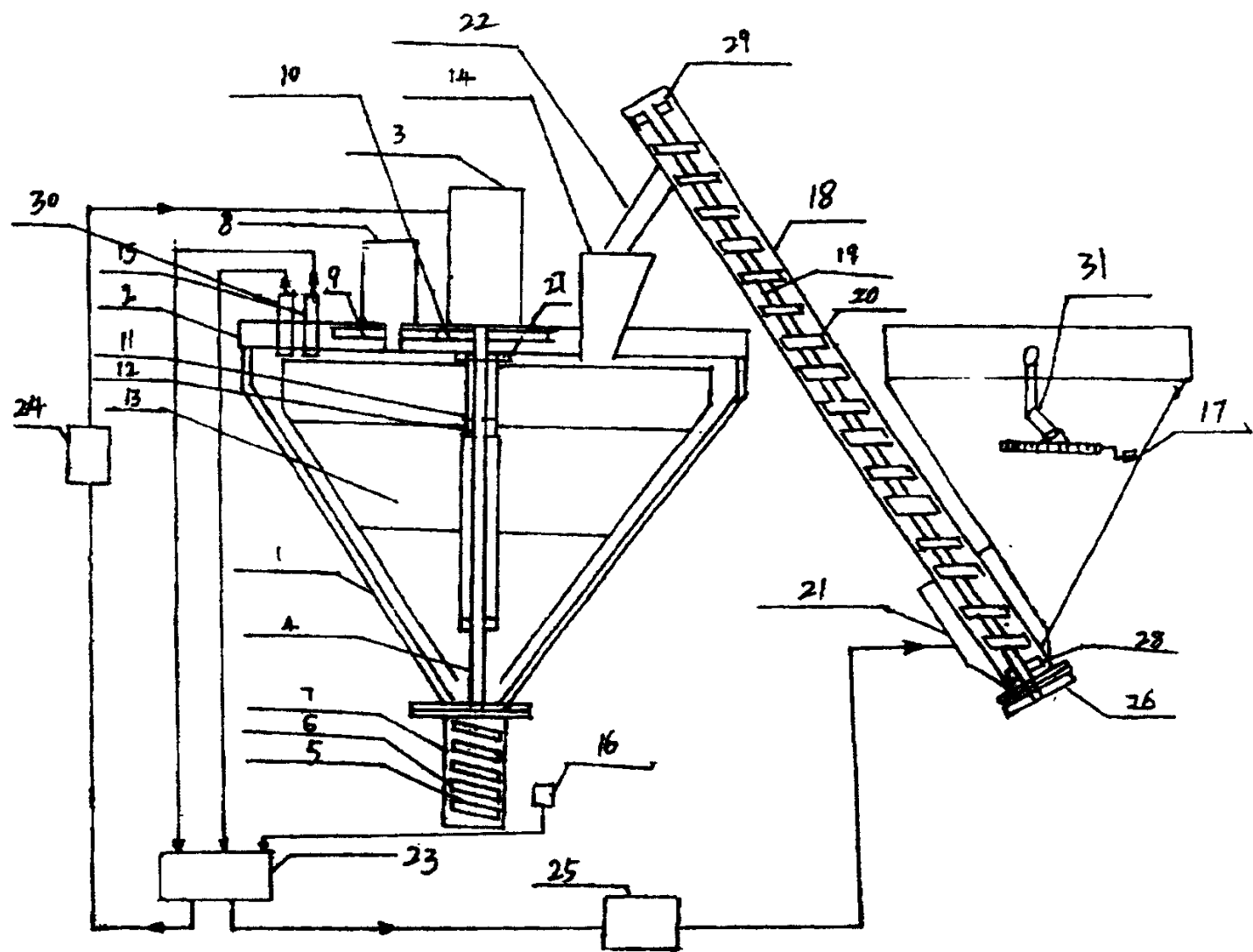


图 1