(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 204297142 U
(45)授权公告日 2015.04.29

(21)申请号 201420713473.1

(22)申请日 2014.11.24

(73)专利权人 章彬彬
地址 362000 福建省泉州市安溪县蓝田乡华南路123号

(72)发明人 章彬彬

(51)Int.Cl.
B65B 1/40(2006.01)
B65B 43/52(2006.01)

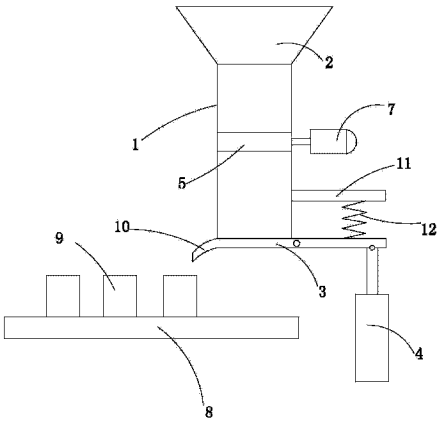
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

茶叶自动定量包装机

(57)摘要

本实用新型涉及茶叶设备，提供一种茶叶自动定量包装机，包括落料筒，落料筒的上端部连接有进料斗，其下部具有出料口，出料口处设置有挡料底板，挡料底板与落料筒相铰接，其后端部连接有驱动气缸，落料桶内转动设置有均匀送料辊，均匀送料辊由第一驱动电机驱动转动，均匀送料辊的尺寸与落料筒的横截面尺寸相匹配，送料辊的外表面均匀开设有若干容纳茶叶的凹槽，挡料底板的下方设置有输送带，输送带上等距间隔排料有包装盒，输送带由第二驱动电机驱动，驱动气缸的控制器、第一驱动电机的控制器、第二驱动电机的控制器均与单片机相连接，无需使用称重单元，控制方便，自动化程度高。



CN 204297142 U

1. 茶叶自动定量包装机，其特征在于：包括落料筒，所述落料筒的上端部连接有进料斗，其下部具有出料口，所述出料口处设置有挡料底板，所述挡料底板的中部与所述落料筒相铰接，其前端部为自由端，其后端部连接有驱动其转动的驱动气缸，所述落料桶内转动设置有均匀送料辊，所述均匀送料辊由第一驱动电机驱动转动，所述均匀送料辊位于所述进料斗与所述出料口之间，所述均匀送料辊的尺寸与所述落料筒的横截面尺寸相匹配，所述送料辊的的外表面均匀开设有若干容纳茶叶的凹槽，所述挡料底板的下方设置有输送带，所述输送带上等距间隔排料有包装盒，所述输送带由第二驱动电机驱动，所述驱动气缸的控制器、所述第一驱动电机的控制器、所述第二驱动电机的控制器均与单片机相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的茶叶自动定量包装机，其特征在于：所述挡料底板的前端设置有弧形导料板。

3. 根据权利要求 1 所述的茶叶自动定量包装机，其特征在于：所述落料筒上固定设置有弹簧支架，所述弹簧支架位于所述挡料底板的上方，所述弹簧支架与所述挡料底板之间设置有使得所述挡料底板贴紧所述落料筒底部的拉簧。

茶叶自动定量包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶设备，特别涉及一种茶叶自动定量包装机。

背景技术

[0002] 茶叶自动定量包装机内均需要使用称重单元，先对茶叶进行定量称重，而后将定量称重后的茶叶装入包装盒内进行包装，由于需要使用称重单元，而且在自动化控制的过程中需要使用大量的传感器，无疑使得整个设备结构复杂，制造成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足，从而提供一种茶叶自动定量包装机，无需使用称重单元，控制方便，自动化程度高。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是这样的：包括落料筒，所述落料筒的上端部连接有进料斗，其下部具有出料口，所述出料口处设置有挡料底板，所述挡料底板的中部与所述落料筒相铰接，其前端部为自由端，其后端部连接有驱动其转动的驱动气缸，所述落料桶内转动设置有均匀送料辊，所述均匀送料辊由第一驱动电机驱动转动，所述均匀送料辊位于所述进料斗与所述出料口之间，所述均匀送料辊的尺寸与所述落料筒的横截面尺寸相匹配，所述送料辊的的外表面均匀开设有若干容纳茶叶的凹槽，所述挡料底板的下方设置有输送带，所述输送带上等距间隔排料有包装盒，所述输送带由第二驱动电机驱动，所述驱动气缸的控制器、所述第一驱动电机的控制器、所述第二驱动电机的控制器均与单片机相连接。

[0005] 进一步改进的是：所述挡料底板的前端设置有弧形导料板。

[0006] 进一步改进的是：所述落料筒上固定设置有弹簧支架，所述弹簧支架位于所述挡料底板的上方，所述弹簧支架与所述挡料底板之间设置有使得所述挡料底板贴紧所述落料筒底部的拉簧。

[0007] 通过采用前述技术方案，本实用新型的有益效果是：通过设置均匀送料辊使得在相同时间段内输送的茶叶重量一致，无需进行称重，继而通过调节输送带的输送速度，利用单片机内的时钟芯片，可以设定时间，使得挡料底板每次将同等重量的茶叶装入相应的包装盒内，结构简单，控制方便，设备成本较低。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的示意图；

[0009] 图 2 是均匀送料辊示意图。

[0010] 其中：1、落料筒；2、进料斗；3、挡料底板；4、驱动气缸；5、均匀送料辊；6、凹槽；7、第一驱动电机；8、输送带；9、包装盒；10、导料板；11、弹簧支架；12、拉簧。

具体实施方式

[0011] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本实用新型。

[0012] 如图1至图2所示，本实用新型公开一种茶叶自动定量包装机，包括落料筒1，所述落料筒1的上端部连接有进料斗2，其下部具有出料口，所述出料口处设置有挡料底板3，所述挡料底板3的中部与所述落料筒1相铰接，其前端部为自由端，其后端部连接有驱动其转动的驱动气缸4，所述落料桶内转动设置有均匀送料辊5，所述均匀送料辊5由第一驱动电机7驱动转动，所述均匀送料辊5位于所述进料斗2与所述出料口之间，所述均匀送料辊5的尺寸与所述落料筒1的横截面尺寸相匹配，如图2所示，所述送料辊的的外表面均匀开设有若干容纳茶叶的凹槽6，所述挡料底板3的下方设置有输送带8，所述输送带8上等距间隔排料有包装盒9，所述输送带8由第二驱动电机驱动，所述驱动气缸4的控制器、所述第一驱动电机7的控制器、所述第二驱动电机的控制器均与单片机相连接。

[0013] 工作原理：工作前调节好，均匀送料辊5的转动速度以及输送带8的传送速度，利用单片机内的时钟芯片，设定好时间，在设定时间内通过均匀送料辊5输送的茶叶重量相同，此时驱动气缸4控制挡料底板3翻转，将茶叶倒入相应的包装盒9内，由于设定好输送带8的传送速度，且包装盒9等距间隔分布于输送带8上，因此在设定好的时间内，下一个空盒顶替装满茶叶的包装盒9的位置，整个控制过程较方便，且无需使用称重单元和控制传感器，大大节省了设备成本。

[0014] 如图1所示，为了使得挡料底板3上的茶叶能够准确倒入包装盒9内，所述挡料底板3的前端设置有弧形导料板10。

[0015] 为了使得挡料底板3能够贴紧落料筒1底部，防止茶叶漏出，所述落料筒1上固定设置有弹簧支架11，所述弹簧支架11位于所述挡料底板3的上方，所述弹簧支架11与所述挡料底板3之间设置有使得所述挡料底板3贴紧所述落料筒1底部的拉簧12。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及其优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

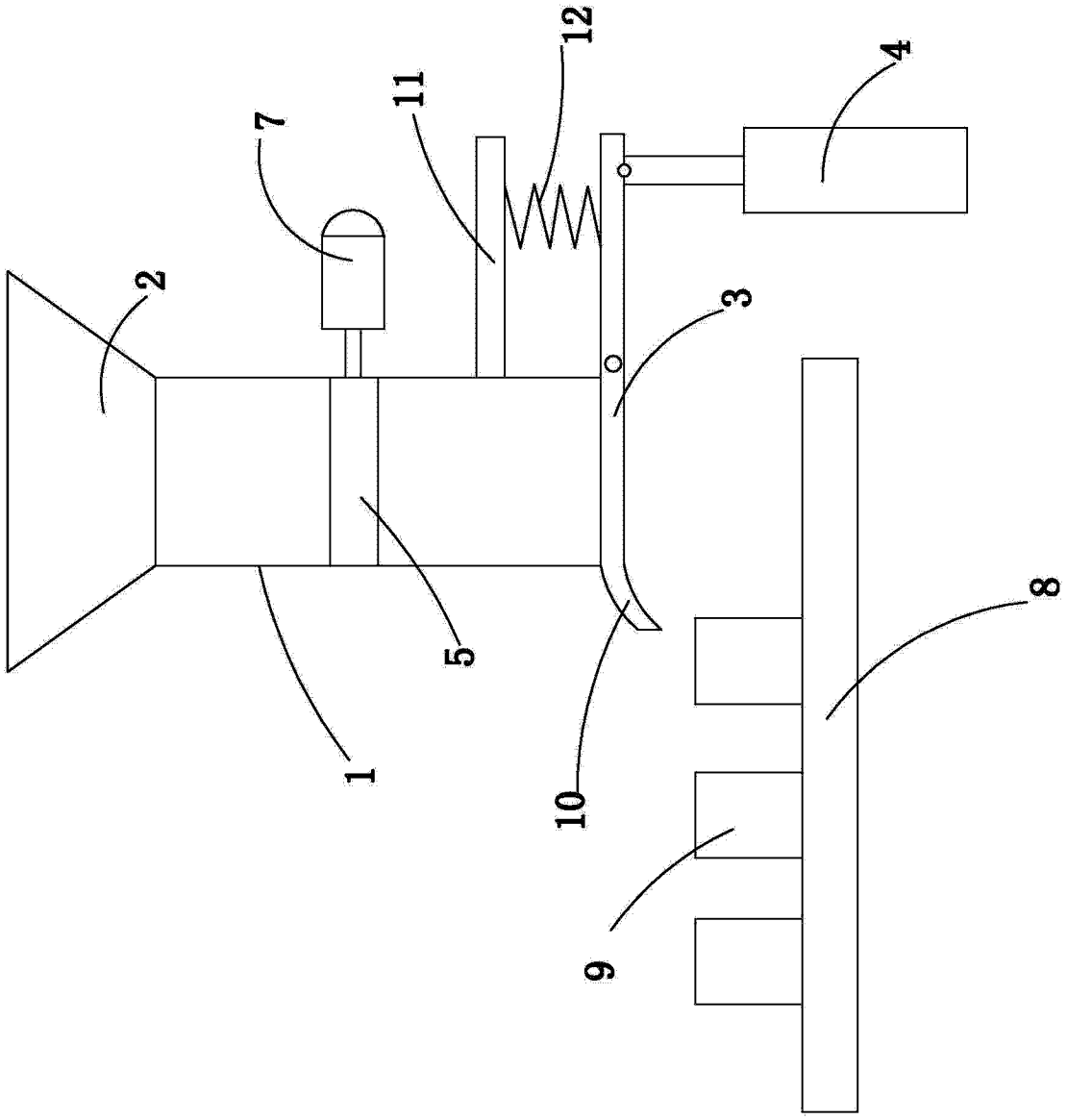


图 1

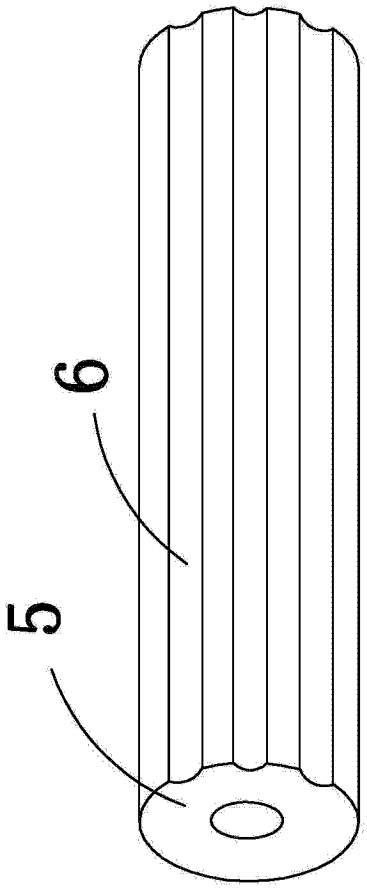


图 2