



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109573572 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201910040377.2

(22)申请日 2019.01.16

(71)申请人 嘉兴微芒科技有限公司

地址 314503 浙江省嘉兴市桐乡市桐乡经济开发区发展大道288号4幢151室

(72)发明人 魏玉良 沈涛 许汉荆

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

代理人 戚正云

(51) Int. Cl.

B65G 47/82(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

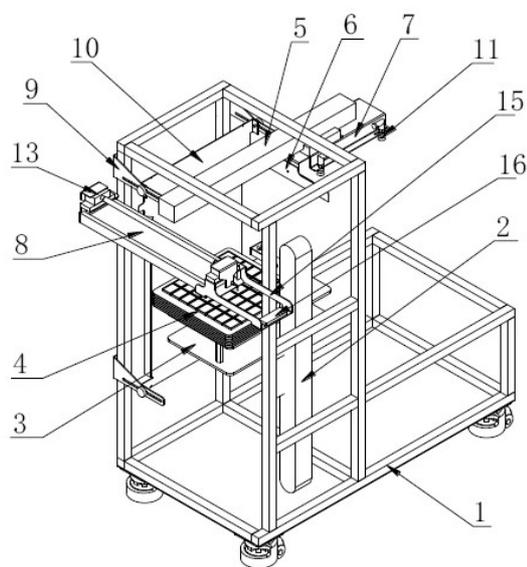
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自动上料机

(57)摘要

本发明涉及化妆品生产设备领域,尤其是一种自动上料机,包括机架,在机架上设置有竖向升降机构,在竖向升降机构上设置有移动载物台,移动载物台用于放置层叠的物料,在机架的顶部设置有一号推料机构,在一号推料机构上设置有一号推料板,在一号推料机构的一号推料板推送方向的前方机架上设置有输送带,在一号推料机构与移动载物台之间的机架上设置有高度感应机构,在一号推料板后方的一号推料机构上设置有吸盘机构,吸盘机构包括吸嘴,吸嘴分别连接至真空管。本发明所得到的一种自动上料机,其通过合理的结构设计,能有效实现对物料进行有序输送,而且输送过程中能避免物料受损,提升效率,稳定性高。



1. 一种自动上料机,其特征是:包括机架,在机架上设置有竖向升降机构,在竖向升降机构上设置有移动载物台,移动载物台用于放置层叠的物料,在机架的顶部设置有推料机构,在推料机构上设置有推料板,在推料机构与移动载物台之间的机架上设置有高度感应机构,所述高度感应机构用于感应移动载物台上最上层物料的高度位置,在推料机构的推料板推送方向的前方机架上设置有输送带,输送带的输送方向与推料机构的推料板的推送方向垂直,且输送带的侧边与高度感应机构定位后的移动载物台上最上层的物料对接,所述的输送带由控制器控制动作;在推料板后方的推料机构上设置有吸盘机构,吸盘机构包括吸嘴,吸嘴分别连接至真空管;还包括控制器,控制器用于控制竖向升降机构、推料机构、输送带、高度感应机构、吸盘机构协调动作。

2. 根据权利要求1所述的一种自动上料机,其特征是:在与竖向升降机构相对的机架的上端和下端分别设置有安装架,在安装架上设置有水平的长孔,在长孔上安装有竖直方向的挡板,所述的移动载物台位于挡板与竖向升降机构之间。

3. 根据权利要求1所述的一种自动上料机,其特征是:推料板与推料机构之间通过水平长孔及螺栓连接,且推料板与推料机构之间沿输送带输送方向调节相对位置。

4. 根据权利要求1所述的一种自动上料机,其特征是:在输送带上方设置有一号物料感应器,该一号物料感应器用于感应输送带上是否存在物料。

5. 根据权利要求4所述的一种自动上料机,其特征是:在输送带的两端的上方设置有与输送带的输送方向垂直的滑轨,在滑轨上设置有滑台,两个滑台之间通过连接杆连接,在两个滑台上相对设置有一号物料感应器,一号物料感应器与控制器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动上料机,其特征是:在输送带输送方向前端的两侧设置有连接件,在连接件上设置有二号物料感应器,所述的二号物料感应器与控制器连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动上料机,其特征是:所述的竖向升降机构为电机模组,所述的推料机构为电机模组。

8. 根据权利要求1所述的一种自动上料机,其特征是:所述高度感应机构为设置在机架上同一水平面内的一组或多组三号物料感应器,三号物料感应器与控制器连接。

一种自动上料机

技术领域

[0001] 本发明涉及化妆品生产设备领域,尤其是一种自动上料机。

背景技术

[0002] 目前化妆品生产行业内,涉及物料有序输送,主要依靠人工,手动将物料从载片上放置流水线旁,然后进行下一步组装。这样的操作不但效率低下,而且容易造成物料损坏,尤其是粉饼等产品,容易受到损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述技术的不足而提供一种自动上料机,其能对物料进行有序输送。

[0004] 为了达到上述目的,本发明所设计的一种自动上料机,包括机架,在机架上设置有竖向升降机构,在竖向升降机构上设置有移动载物台,移动载物台用于放置层叠的物料,在机架的顶部设置有推料机构,在推料机构上设置有推料板,在推料机构与移动载物台之间的机架上设置有高度感应机构,所述高度感应机构用于感应移动载物台上最上层物料的高度位置,在推料机构的推料板推送方向的前方机架上设置有输送带,输送带的输送方向与推料机构的推料板的推送方向垂直,且输送带的侧边与高度感应机构定位后的移动载物台上最上层的物料对接,所述的输送带由控制器控制动作;在推料板后方的推料机构上设置有吸盘机构,吸盘机构包括吸嘴,吸嘴分别连接至真空管;还包括控制器,控制器用于控制竖向升降机构、推料机构、输送带、高度感应机构、吸盘机构协调动作。其中真空管与空压机连接,利用负压将载片吸起。

[0005] 上述技术方案中,将排列在载片上的物料层叠在移动载物台上,然后移动载物台在竖向升降机构的作用下上升,至高度感应机构感应其最上层物料的位置并进行定位,推料机构将最上层载片上的物料逐行至输送带上并进行有序输出。上述过程中物料沿竖直方向、推料机构的推送方向、输送带的输送方向进行运动,最终间隔输出,即物料可沿XYZ三个方向移动。同时在一个载片上的所有物料均输出后,吸盘机构利用一个或多个吸嘴在负压的作用下将最上层空置的载片吸起,并移动至外部放下,然后竖向升降机构将移动载物台上的物料提升,重复进入下一个有序输出过程。上述各机构均通过控制器进行协调控制,以便于设备稳定运行。

[0006] 在与竖向升降机构相对的机架的上端和下端分别设置有安装架,在安装架上设置有水平的长孔,在长孔上安装有竖直方向的挡板,所述的移动载物台位于挡板与竖向升降机构之间。该挡板的设计,能使得不同型号的载片放置在载物台上时,挡板可调节位置使其与载片的边缘贴合,确保载片稳定。

[0007] 推料板与推料机构之间通过水平长孔及螺栓连接,且推料板与推料机构之间沿输送带输送方向调节相对位置。该结构的设计,在不同型号的材料及载片使用时,可根据实际的尺寸及位置调节推料板的位置,以实现推料板与载片上的物料进行配合。

[0008] 在输送带上方设置有一号物料感应器,该一号物料感应器用于感应输送带上是否存在物料。在输送带的两端的上方设置有与输送带的输送方向垂直的滑轨,在滑轨上设置有滑台,两个滑台之间通过连接杆连接,在两个滑台上相对设置有一号物料感应器,一号物料感应器与控制器连接。上述结构能对输送带上是否存在物料进行感应,当输送带上无物料时,则推料机构再次推送一行物料进入输送带。同时对于不同尺寸的物料时,可调节滑台的位置以确保一号物料感应器能精确感应输送带上的物料。

[0009] 在输送带输送方向前端的两侧设置有连接件,在连接件上设置有二号物料感应器,所述的二号物料感应器与控制器连接。该结构的设计,可通过二号物料感应器感知与输送带对接的设备处是否有物料存在,若无物料,则可继续向与输送带对接的设备输送物料。

[0010] 所述的竖向升降机构为电机模组,所述的推料机构为电机模组。其中电机模组可以为由电动机和丝杆等组合形成的移动机构,或者由电动机带动皮带等机构。当然,竖向升降机构、推料机构还可以为气缸等。

[0011] 所述高度感应机构为设置在机架上同一水平面内的一组或多组三号物料感应器,三号物料感应器与控制器连接。

[0012] 本发明所得到的一种自动上料机,其通过合理的结构设计,能有效实现对物料进行有序输送,而且输送过程中能避免物料受损,提升效率,稳定性高。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例1的结构示意图一;

图2为本发明实施例1的结构示意图二;

图3为本发明实施例1的结构示意图三。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例结合附图对本发明作进一步的描述。

[0015] 实施例1:

如图1、图2、图3所示,本实施例描述的一种自动上料机,包括机架1,在机架1上设置有竖向升降机构2,在竖向升降机构2上设置有移动载物台3,移动载物台3用于放置层叠的物料4,在机架1的顶部设置有推料机构5,在推料机构5上设置有推料板6,在推料机构5与移动载物台3之间的机架1上设置有高度感应机构,所述高度感应机构用于感应移动载物台3上最上层物料4的高度位置,在推料机构5的推料板6推送方向的前方机架1上设置有输送带8,输送带8的输送方向与推料机构5的推料板6的推送方向垂直,且输送带8的侧边与高度感应机构定位后的移动载物台3上最上层的物料4对接,所述的输送带8由控制器控制动作;在推料板6后方的推料机构5上设置有吸盘机构7,吸盘机构7包括吸嘴11,吸嘴11分别连接至真空管;还包括控制器,控制器用于控制竖向升降机构2、推料机构5、输送带8、高度感应机构、吸盘机构7协调动作。

[0016] 在与竖向升降机构2相对的机架1的上端和下端分别设置有安装架9,在安装架9上设置有水平的长孔,在长孔上安装有竖直方向的挡板10,所述的移动载物台3位于挡板10与竖向升降机构2之间。

[0017] 推料板6与推料机构5之间通过水平长孔及螺栓连接,且推料板6与推料机构5之间

沿输送带8输送方向调节相对位置。

[0018] 在输送带8上方设置有一号物料感应器14,该一号物料感应器14用于感应输送带8上是否存在物料4。在输送带8的两端的上方设置有与输送带8的输送方向垂直的滑轨,在滑轨上设置有滑台13,两个滑台13之间通过连接杆连接,在两个滑台13上相对设置有一号物料感应器14,一号物料感应器14与控制器连接。

[0019] 在输送带8输送方向前端的两侧设置有连接件15,在连接件15上设置有二号物料感应器16,所述的二号物料感应器16与控制器连接。

[0020] 所述的竖向升降机构2为电机模组,所述的推料机构5为电机模组。

[0021] 所述高度感应机构为设置在机架1上同一水平面内的一组或多组三号物料感应器12,三号物料感应器12与控制器连接。

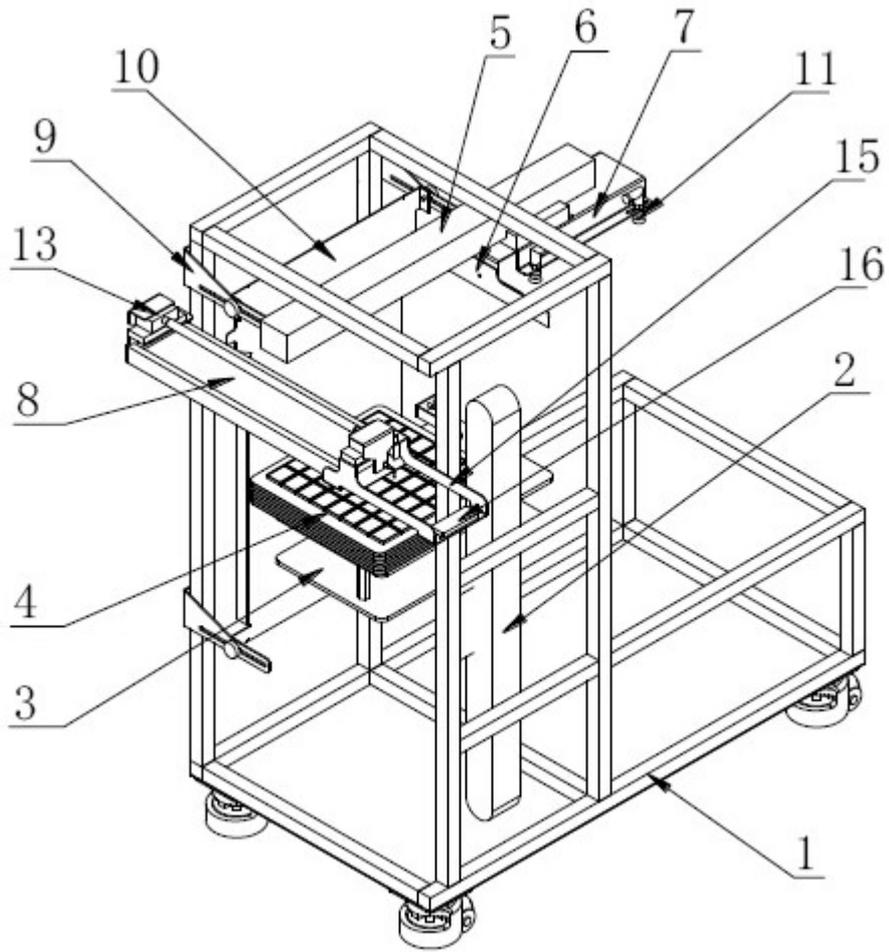


图1

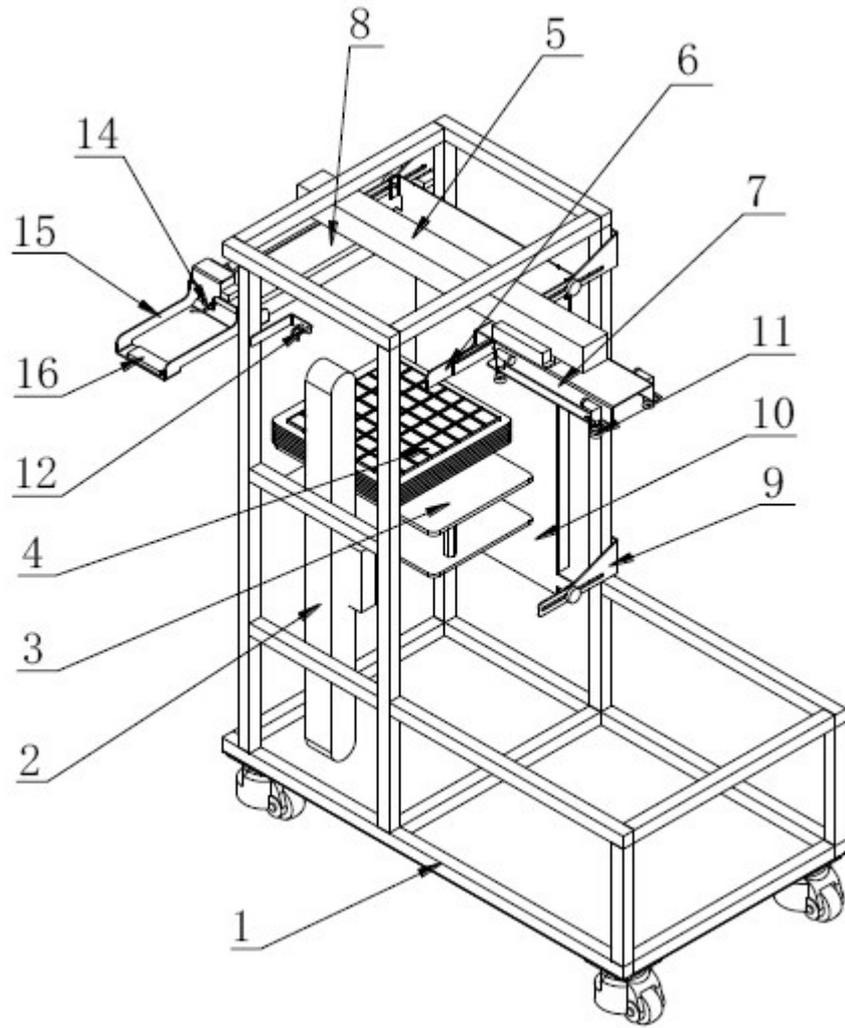


图2

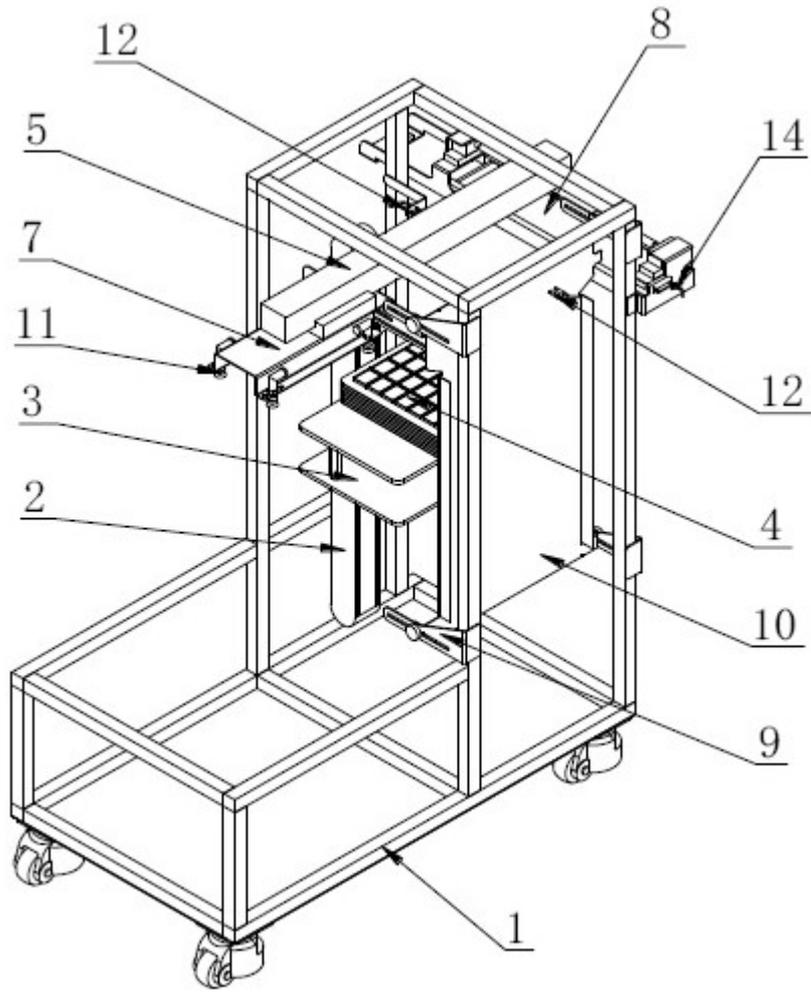


图3