



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217198736 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 16

(21) 申请号 202220415246.5

(22) 申请日 2022.02.23

(73) 专利权人 阳江喜之郎果冻制造有限公司

地址 529931 广东省阳江市阳东区湖滨南路1号

(72) 发明人 李永军

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

专利代理师 李珂

(51) Int. Cl.

B65B 1/32 (2006.01)

B65B 39/00 (2006.01)

B65B 43/46 (2006.01)

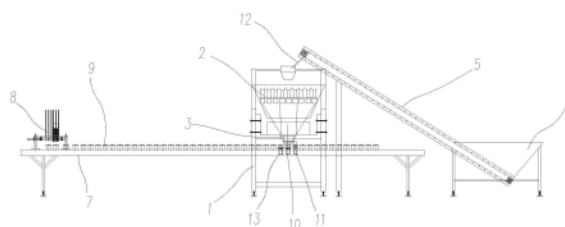
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种食品称量投放设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种食品称量投放设备，属于食品包装技术领域，其包括用于储放食品物料的储料斗及通过第一输送装置与储料斗连接的自动称量装置；自动称量装置的下端设有第二输送装置，第二输送装置的一端设有可用于投放容纳杯的投放装置，第二输送装置用于将容纳杯输送至自动称量装置的下端进行物料盛装。该食品称量投放设备结构设计合理，通过第一输送装置对食品物料进行输送，并采用自动称量装置进行自动称量、精准分装，提高设备的自动化程度高，提高食品包装的生产效率，降低了劳动强度，简化操作，避免因人工操作导致容纳杯内的食品数量过多或过少，同时能够消除因人工操作带来的食品品质隐患。



1. 一种食品称量投放设备, 其特征在于, 包括用于储放食品物料的储料斗及通过第一输送装置与储料斗连接的自动称量装置, 所述第一输送装置可用于将储料斗内的食品物料输送至自动称量装置内并称量出预设质量的食物物料; 所述自动称量装置的下端设有第二输送装置, 所述第二输送装置的一端设有可用于投放容纳杯的投放装置, 所述第二输送装置用于将容纳杯输送至自动称量装置的下端进行物料盛装。

2. 根据权利要求1所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述自动称量装置为多头秤。

3. 根据权利要求1所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述第一输送装置包括传送带, 所述传送带的一端延伸至所述储料斗的底端, 所述传送带的表面沿长度方向固定有若干止挡板, 所述止挡板朝向传送带宽度方向设置。

4. 根据权利要求3所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述传送带的端部与所述自动称量装置之间设有倾斜设置的缓冲引导板。

5. 根据权利要求1所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 还包括用于承载第二输送装置的工作台, 所述工作台对应自动称量装置下端设有用于夹紧容纳杯的夹紧机构。

6. 根据权利要求5所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述夹紧机构包括一相对固定设置于工作台两侧的两个夹紧气缸。

7. 根据权利要求5所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述工作台的一侧还设有用于检测容纳杯的检测传感器。

8. 根据权利要求7所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述检测传感器为红外传感器或光电传感器。

9. 根据权利要求5所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述自动称量装置与所述第二输送装置之间设有物料漏斗, 所述物料漏斗用于将自动称量装置内的物料投放至容纳杯内。

10. 根据权利要求9所述的食物称量投放设备, 其特征在于, 所述工作台上设有与物料漏斗连接的升降机构, 所述升降机构可用于调节物料漏斗高度。

一种食品称量投放设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于食品包装技术领域,尤其涉及一种食品称量投放设备。

背景技术

[0002] 现有的食品系列产品的包装,长期以来采用人工抓取果冻添加至纸杯里面的方式生产作业,例如果冻的包装,每杯需要添加5-6颗果冻,现有的果冻分装方式需要多名作业人员进行操作,人工添加果冻频次多且速度快,劳动强度大,同时抓取果冻人员有伤手破皮的现象,影响食品卫生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的食品包装设备存在着上述的问题,提供了一种结构设计合理,自动化程度高,可将食品物料进行精准分装,提高生产效率,降低劳动强度,简化操作,消除品质隐患的食品称量投放设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种食品称量投放设备,包括用于储放食品物料的储料斗及通过第一输送装置与储料斗连接的自动称量装置,所述第一输送装置可用于将储料斗内的食品物料输送至自动称量装置内并称量出预设质量的食品物料;所述自动称量装置的下端设有第二输送装置,所述第二输送装置的一端设有可用于投放容纳杯的投放装置,所述第二输送装置用于将容纳杯输送至自动称量装置的下端进行物料盛装。

[0006] 优选的,所述自动称量装置为多头秤。

[0007] 优选的,所述第一输送装置包括传送带,所述传送带的一端延伸至所述储料斗的底端,所述传送带的表面沿长度方向固定有若干止挡板,所述止挡板朝向传送带宽度方向设置。

[0008] 优选的,所述传送带的端部与所述自动称量装置之间设有倾斜设置的缓冲引导板。

[0009] 优选的,还包括用于承载第二输送装置的工作台,所述工作台对应自动称量装置下端设有用于夹紧容纳杯的夹紧机构。

[0010] 优选的,所述夹紧机构包括一相对固定设置于工作台两侧的两个夹紧气缸。

[0011] 优选的,所述工作台的一侧还设有用于检测容纳杯的检测传感器。

[0012] 优选的,所述检测传感器为红外传感器或光电传感器。

[0013] 优选的,所述自动称量装置与所述第二输送装置之间设有物料漏斗,所述物料漏斗用于将自动称量装置内的物料投放至容纳杯内。

[0014] 优选的,所述工作台上设有与物料漏斗连接的升降机构,所述升降机构可用于调节物料漏斗高度。

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:该食品称量投放设备结构设计合理,本方案中的食品物料为果冻物料,通过第一输送装置对果冻物料进行输送,并采用自动

称量装置进行自动称量、精准分装,提高设备的自动化程度高,提高果冻包装的生产效率,降低了劳动强度,简化操作,避免因人工操作导致容纳杯内的果冻数量过多或过少,同时能够消除因人工操作带来的食品品质隐患。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施例中食品称量投放设备的侧视示意图;

[0018] 图2是本实用新型另一实施例中食品称量投放设备的俯视示意图;

[0019] 图中:1为安装框架,2为自动称量装置,3为物料漏斗,4为储料斗,5为第一输送装置,6为止挡板,7为工作台,8为投放装置,9为容纳杯,10为夹紧机构,11为升降机构,12为缓冲引导板,13为间隔机构,14为第二输送装置。

具体实施方式

[0020] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

[0021] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中间”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 另外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 实施例:参考图1、图2,本实施例主要针对现有的果冻系列产品的分装作业过程是靠人工操作完成等一些问题,提供了一种食品称量投放设备,本实施例中的食品物料为果冻物料,如图1所示,该设备包括用于储放果冻物料的储料斗4及通过第一输送装置与储料

斗4连接的自动称量装置2,第一输送装置5可用于将储料斗4内的果冻物料输送至自动称量装置2内并称量出预设质量的果冻物料;自动称量装置2的下端设有第二输送装置14,第二输送装置14的一端设有可用于投放容纳杯9的投放装置8,第二输送装置14用于将容纳杯9输送至自动称量装置2的下端进行物料盛装。

[0025] 具体的,第一输送装置5倾斜设置于储料斗4和自动称量装置2之间,第一输送装置5延伸至储料斗4的内部,在本实施例中,第一输送装置5的一端延伸至储料斗4的底端,储料斗4的内壁形成有与第一输送装置5一端相适配的倾斜面,以便于储料斗4内的果冻物料进行传输;在本实施例中,储料斗4的内部形成有锥形的腔体,且第一输送装置5的端部延伸至腔体的底部,果冻物料在重力的作用下落在第一输送装置5上;储料斗4的下端安装有带刹车的万向轮,以便于对储料斗4进行搬运。

[0026] 第一输送装置5包括第一传送带,通过第一传送带的传送实现对储料斗4内的果冻物料搬运,在本实施例中,第一传送带的表面沿长度方向固定有若干止挡板6,止挡板6朝向第一传送带宽度方向设置,通过设置止挡板6,避免果冻物料位于传送带上因自身的重力和摩擦力而向下滑动;相邻止挡板6之间等间距设置。

[0027] 具体的,自动称量装置2为多头秤,自动称量装置2通过安装框架1架设于第二输送装置14的上端,并可按照预设质量的对果冻物料进行称量,例如,称量出6粒果冻为一份组合,组合后自动投入其本身的预存斗中,在本实施例中,多头秤中预存斗的数量为多个,以便于提高分装速度;自动称量装置2的下端设有第二输送装置14,第二输送装置14的一端设有可用于投放容纳杯9的投放装置8,当第二输送装置14将容纳杯9输送至自动称量装置2的下端时,在系统的控制下,预存斗中的果冻物料掉落至容纳杯9,从而达到对果冻物料进行定量盛装的效果。

[0028] 如图2所述,第一传送带的端部与自动称量装置2之间设有倾斜设置的缓冲引导板12.由于第一传送带倾斜设置,为避免果冻物料掉入自动称量装置2时造成破损或传送进自动称量装置2时果冻物料外漏,在本实施例中,通过在第一传送带的端部设置缓冲引导板12,使其顺利滑入自动称量装置2,缓冲引导板12优选为弧形板。

[0029] 具体的,该设备还包括用于承载第二输送装置14的工作台7,工作台7与投放装置8并列设置,工作台7上设有第二传送带,投放装置8设置于第二传送带的一端;在本实施例中,投放装置8可进行间隔式投放容纳杯9,间隔时间可通过系统进行预设,通过第二传送带的持续运动可带动容纳杯9至自动称量装置2的下端。

[0030] 具体的,工作台7对应自动称量装置2的下端设有用于夹紧容纳杯9的夹紧机构10,在本实施例中,工作台7上位于夹紧机构10的一侧设有用于检测容纳杯9的检测传感器,检测传感器可以为红外传感器或光电传感器,本实施例中为光电传感器;检测传感器可用于检测出容纳杯9是否移动至自动称量装置2的下端,从而触发夹紧机构10对容纳杯9进行夹紧,避免果冻物料撞倒容纳杯9;优选的,夹紧机构10包括一相对固定设置于工作台两侧的两个夹紧气缸,且夹紧气缸的端部设有弧形的夹持部,夹持部与容纳杯9的外壁相适配,以便于对容纳杯9进行夹持.由于相邻的容纳杯9之间存在一定的间距,夹紧机构10能使夹持容纳杯9停留片刻,在下一个容纳杯9到达之前完成盛装工作,并进行下一步输送.进一步的,由于相邻容纳杯9的间距不一,夹紧机构10的一侧设有间隔机构13,在本实施例中,间隔机构13为沿着第二传送带宽度方向水平设置的驱动气缸,若相邻容纳杯9的间距过小,可通过

驱动气缸对相邻容纳杯9进行隔挡。

[0031] 具体的,自动称量装置2与第二输送装置14之间设有物料漏斗3,物料漏斗3用于将自动称量装置2内的物料投放至容纳杯9内。由于自动称量装置2设有多个预存斗,自动称量装置2比容纳杯9的口径更大,为避免预存斗中的果冻物料掉落容纳杯9外部,在本实施例中,可在自动称量装置2与第二输送装置14之间设有物料漏斗3,物料漏斗3为两端开口的漏斗结构,物料漏斗3上端的孔径大于下端的孔径,通过设置物料漏斗3可对预存斗中掉落的果冻物料进行缓冲,可适用于不同口径的容纳杯9。在进一步的实施例中,工作台7上设有与物料漏斗3连接的升降机构11,升降机构11可用于调节物料漏斗3高度,本实施例中升降机构11为升降气缸,通过升降气缸可随意调节物料漏斗3的高度位置,从而提高其适配性;同时不同款式的容纳杯9的高低不同,通过升降气缸调节物料漏斗3的高度,使其适配于不同的容纳杯9。

[0032] 该食品称量投放设备工作过程中,第二传送带为连续运转的输送线,生产速度约每分钟80杯,而每个容纳杯9有一定的间隔距离;散装果冻由员工倒放于储料斗4内,果冻经第一传送带输送至自动称量装置2中,并经自动称量装置2按照预设质量称量组合,6粒果冻为一份组合,组合后自动投入其本身的预存斗中;当容纳杯9运输至自动称量装置2正下方时,检测传感器检测到容纳杯9到达,经电气处理单元控制夹紧机构10对容纳杯9进行夹紧,使连续运输的容纳杯9停留片刻,此时预存斗的下端开启,使果冻物料掉入容纳杯9内,同时物料漏斗3使果冻物料在自动称量装置2与容纳杯9之间有更好的贴面及过渡作业,使果冻不散落外面或避免果冻弹跳。

[0033] 该食品称量投放设备结构设计合理,通过第一输送装置5对果冻物料进行输送,并采用自动称量装置2进行自动称量、精准分装,提高设备的自动化程度高,提高果冻包装的生产效率,降低了劳动强度,简化操作,避免因人工操作导致容纳杯9内的果冻数量过多或过少,同时能够消除因人工操作带来的食品品质隐患。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

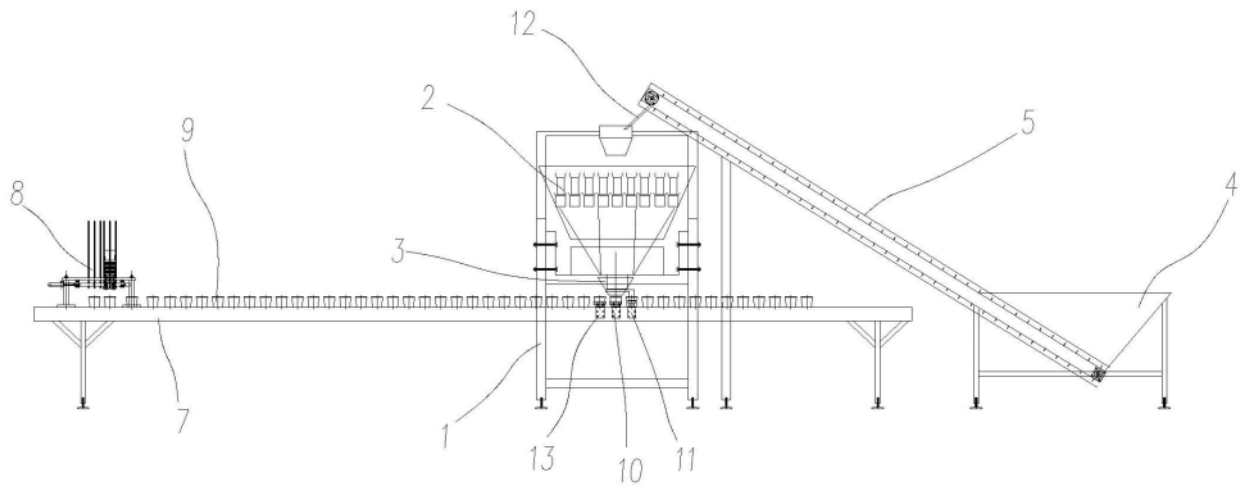


图1

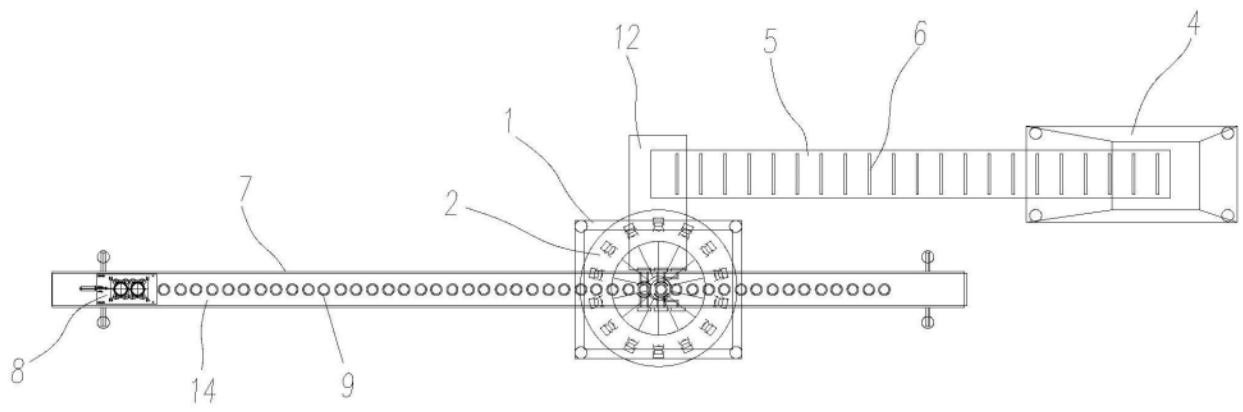


图2