



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205113788 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520833782. 7

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 福建亿达食品有限公司

地址 350500 福建省福州市连江县经济开发区敖江园区青啤大道 68 号

(72) 发明人 邱碧香 邱舒琼

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区博深专利代理
事务所(普通合伙) 35214

代理人 林志峥

(51) Int. Cl.

B65B 35/18(2006. 01)

B65B 57/18(2006. 01)

B65B 57/20(2006. 01)

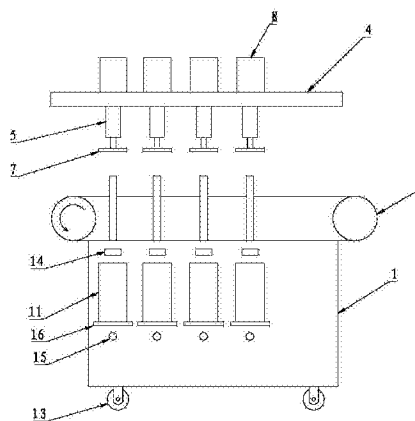
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种海蜇皮自动分装机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种海蜇皮自动分装机,包括机架,机架上设有输送带和分装装置,所述分装装置包括支撑架、升降驱动气缸、水平驱动气缸、真空吸盘、真空泵、红外发射器、红外接收器、红外计数器、报警器和包装箱。本实用新型采用多个真空吸盘对海蜇皮进行分装,通过控制各个真空吸盘所对应的真空泵的抽真空状态,使各个真空吸盘的吸力由输送带的进料端向出料端方向逐渐增大,从而利用不同吸力的真空吸盘将海蜇皮按重量分装到不同的包装箱内,同时利用红外计数器进行自动计数,当包装箱内的海蜇皮数量达到预定值时自动启动报警器进行报警,由人工将包装箱取下进行包装即可,整个过程自动化程度高,工作效率高,准确度高,人工成本低。



1. 一种海蜇皮自动分装机,其特征在于:包括机架,所述机架上设有送料装置、分装装置和电控箱,所述送料装置包括电机和由电机驱动的输送带,所述分装装置包括支撑架、升降驱动气缸、水平驱动气缸、真空吸盘、真空泵、红外发射器、红外接收器、红外计数器、报警器和包装箱,所述支撑架设置在输送带上方,所述支撑架的底面沿输送带的输送方向间隔设置有多于垂直于输送带的水平导轨,每个水平导轨上可滑动地设置有一个升降驱动气缸,每个升降驱动气缸对应设置有一个水平驱动气缸,所述水平驱动气缸设置在支撑架上且驱动所述升降驱动气缸沿水平导轨滑动,每个升降驱动气缸的活塞杆上固定有一个真空吸盘,每个真空吸盘通过管路连接有一个真空泵,每个真空吸盘的下方对应设置有一个红外发射器、一个红外接收器、一个红外计数器、一个报警器和一个包装箱,所述红外发射器和红外接收器一一对应设置在输送带的两侧,所述红外计数器、报警器和包装箱设置在输送带的同一侧,所述红外计数器位于包装箱的开口上方;

所述电机、升降驱动气缸、水平驱动气缸、真空泵、红外发射器、红外接收器、红外计数器和报警器分别与电控箱电连接。

2. 根据权利要求1所述的海蜇皮自动分装机,其特征在于:所述机架上对应于每个包装箱设置有支撑平台,所述包装箱放置在所述支撑平台上。

3. 根据权利要求1所述的海蜇皮自动分装机,其特征在于:所述管路上设置有气压调节阀。

4. 根据权利要求1所述的海蜇皮自动分装机,其特征在于:所述机架的底部设有滚轮。

一种海蜇皮自动分装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产品加工设备技术领域,具体说是一种海蜇皮自动分装机。

背景技术

[0002] 在海蜇皮生产过程中,需要将海蜇皮按不同重量以及一定的数量进行分装,以往的分装方法是先将海蜇皮一一通过人工过秤,按不同的重量分为不同的规格,然后再将同一规格的海蜇皮按照一定的数量包装起来。这种做法的缺点是,人手单一过秤分装不仅人工成本高,工人工作量巨大,而且分装效率低下,并且人工纪录亦会因巨大的工作量而容易使工人精神高度紧张,从而导致出现差错,影响分装效果。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可自动对海蜇皮进行分装的海蜇皮自动分装机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种海蜇皮自动分装机,包括机架,所述机架上设有送料装置、分装装置和电控箱,所述送料装置包括电机和由电机驱动的输送带,所述分装装置包括支撑架、升降驱动气缸、水平驱动气缸、真空吸盘、真空泵、红外发射器、红外接收器、红外计数器、报警器和包装箱,所述支撑架设置在输送带上方,所述支撑架的底面沿输送带的输送方向间隔设置有多个垂直于输送带的水平导轨,每个水平导轨上可滑动地设置有一个升降驱动气缸,每个升降驱动气缸对应设置有一个水平驱动气缸,所述水平驱动气缸设置在支撑架上且驱动所述升降驱动气缸沿水平导轨滑动,每个升降驱动气缸的活塞杆上固定有一个真空吸盘,每个真空吸盘通过管路连接有一个真空泵,每个真空吸盘的下方对应设置有一个红外发射器、一个红外接收器、一个红外计数器、一个报警器和一个包装箱,所述红外发射器和红外接收器一一对应设置在输送带的两侧,所述红外计数器、报警器和包装箱设置在输送带的同一侧,所述红外计数器位于包装箱的开口上方;

[0006] 所述电机、升降驱动气缸、水平驱动气缸、真空泵、红外发射器、红外接收器、红外计数器和报警器分别与电控箱电连接。

[0007] 其中,所述机架上对应于每个包装箱设置有支撑平台,所述包装箱放置在所述支撑平台上。

[0008] 其中,所述管路上设置有气压调节阀。

[0009] 其中,所述机架的底部设有滚轮。

[0010] 其中,所述真空泵固定在支撑架上。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:区别于现有技术,本实用新型采用多个真空吸盘对海蜇皮进行分装,通过控制各个真空吸盘所对应的真空泵的抽真空状态,使各个真空吸盘的吸力由输送带的进料端向出料端方向逐渐增大,从而利用不同吸力的真空吸盘将海蜇皮按重量分装到不同的包装箱内,同时利用红外计数器进行自动计数,当包装箱内的海蜇皮

数量达到预定值时自动启动报警器进行报警,由人工将包装箱取下进行包装即可,整个过程自动化程度高,工作效率高,准确度高,人工成本低。

附图说明

[0012] 图1所示为本实用新型实施例的海蜚皮自动分装机的结构示意图。

[0013] 图2所示为图1的左侧视图。

[0014] 标号说明:

[0015] 1-机架;2-电控箱;3-输送带;4-支撑架;5-升降驱动气缸;6-水平驱动气缸;7-真空吸盘;8-真空泵;9-红外发射器;10-红外接收器;11-包装箱;13-滚轮;14-红外计数器;15-报警器;16-支撑平台。

具体实施方式

[0016] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0017] 本实用新型最关键的构思在于:利用不同吸力的真空吸盘进行海蜚皮的重量分选,利用红外计数器进行自动计数。

[0018] 具体的,请参照图1和图2所示,本实用新型的海蜚皮自动分装机,包括机架1,所述机架1上设有送料装置、分装装置和电控箱2,所述送料装置包括电机(图上未示出)和由电机驱动的输送带3,所述分装装置包括支撑架4、升降驱动气缸5、水平驱动气缸6、真空吸盘7、真空泵8、红外发射器9、红外接收器10、红外计数器14、报警器15和包装箱11,所述支撑架4设置在输送带3上方,所述支撑架4的底面沿输送带3的输送方向间隔设置有多垂直于输送带3的水平导轨(图上未示出),每个水平导轨上可滑动地设置有一个升降驱动气缸5,每个升降驱动气缸5对应设置有一个水平驱动气缸6,所述水平驱动气缸6设置在支撑架4上且驱动所述升降驱动气缸5沿水平导轨滑动,每个升降驱动气缸5的活塞杆上固定有一个真空吸盘7,每个真空吸盘7通过管路连接有一个真空泵8,所述真空泵8固定在支撑架4上,每个真空吸盘7的下方对应设置有一个红外发射器9、一个红外接收器10、一个红外计数器14、一个报警器15和一个包装箱11,所述红外发射器9和红外接收器10一一对应设置在输送带3的两侧,所述红外计数器14、报警器15和包装箱11设置在输送带3的同一侧,所述红外计数器14位于包装箱11的开口上方;

[0019] 所述电机、升降驱动气缸5、水平驱动气缸6、真空泵8、红外发射器9、红外接收器10、红外计数器14和报警器15分别与电控箱2电连接。

[0020] 本实用新型海蜚皮自动分装机的分装方法如下:

[0021] 步骤1、调节好各个真空泵8的抽真空状态,使各个真空吸盘7的吸力维持在预设值并由输送带3的进料端向出料端方向逐渐增大,然后将待分装的海蜚皮依次放入输送带3的进料端,由输送带3一向出料端方向传送。

[0022] 步骤2、当红外发射器9和红外接收器10检测到有海蜚皮经过时,电控箱2启动该处的升降驱动气缸5,升降驱动气缸5驱动真空吸盘7下降并贴紧于海蜚皮表面,此时若海蜚皮的重力小于真空吸盘7的吸力,则海蜚皮会吸附于真空吸盘7上,若海蜚皮的重力大于真空吸盘7的吸力,则海蜚皮不会吸附在真空吸盘7上。

[0023] 步骤3、升降驱动气缸5驱动真空吸盘7上升回位,重力小于真空吸盘7吸力的海蜇皮会随着真空吸盘7上升,而重力大于真空吸盘7吸力的海蜇皮继续停留在输送带3上,由输送带3继续向出料端方向传送。

[0024] 步骤4、真空吸盘7上升回位后,水平驱动气缸6驱动升降驱动气缸5连同真空吸盘7移动至输送带3侧边的包装箱11上方,真空泵8向真空吸盘7内充气,使真空吸盘7上吸附的海蜇皮掉落至包装箱11内,然后水平驱动气缸6驱动升降驱动气缸5连同真空吸盘7回位,真空泵8调回原来的抽真空状态,准备下一次操作。

[0025] 步骤5、当海蜇皮从真空吸盘7上掉落至包装箱11内时,先经过红外计数器14,红外计数器14对海蜇皮进行自动计数并将数据传递给电控箱2,当计数的数量达到预定值时,电控箱2启动报警器15进行报警,由工人将包装箱取下进行包装。

[0026] 通过上述分装过程,不同重量的海蜇皮可以被自动分装到不同的包装箱11内,并按照预定的包装数量进行分装,从而实现自动分装,工作效率高,准确度高,人工成本低。

[0027] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:区别于现有技术,本实用新型采用多个真空吸盘对海蜇皮进行分装,通过控制各个真空吸盘所对应的真空泵的抽真空状态,使各个真空吸盘的吸力由输送带的进料端向出料端方向逐渐增大,从而利用不同吸力的真空吸盘将海蜇皮按重量分装到不同的包装箱内,同时利用红外计数器进行自动计数,当包装箱内的海蜇皮数量达到预定值时自动启动报警器进行报警,由人工将包装箱取下进行包装即可,整个过程自动化程度高,工作效率高,准确度高,人工成本低。

[0028] 进一步的,所述机架1上对应于每个包装箱11设置有支撑平台16,所述包装箱11放置在所述支撑平台16上。

[0029] 进一步的,所述真空吸盘7的吸盘材质为硅橡胶。

[0030] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:采用硅橡胶材质的吸盘,可以通过变形更好地贴紧于海蜇皮表面,从而使吸附更稳定可靠。

[0031] 进一步的,所述管路上设置有气压调节阀。所述机架1的底部设有滚轮13。

[0032] 综上所述,本实用新型提供的海蜇皮自动分装机,利用不同吸力的真空吸盘将海蜇皮按重量分装到不同的包装箱内,完成自动分装过程,工作效率高,准确度高,人工成本低。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

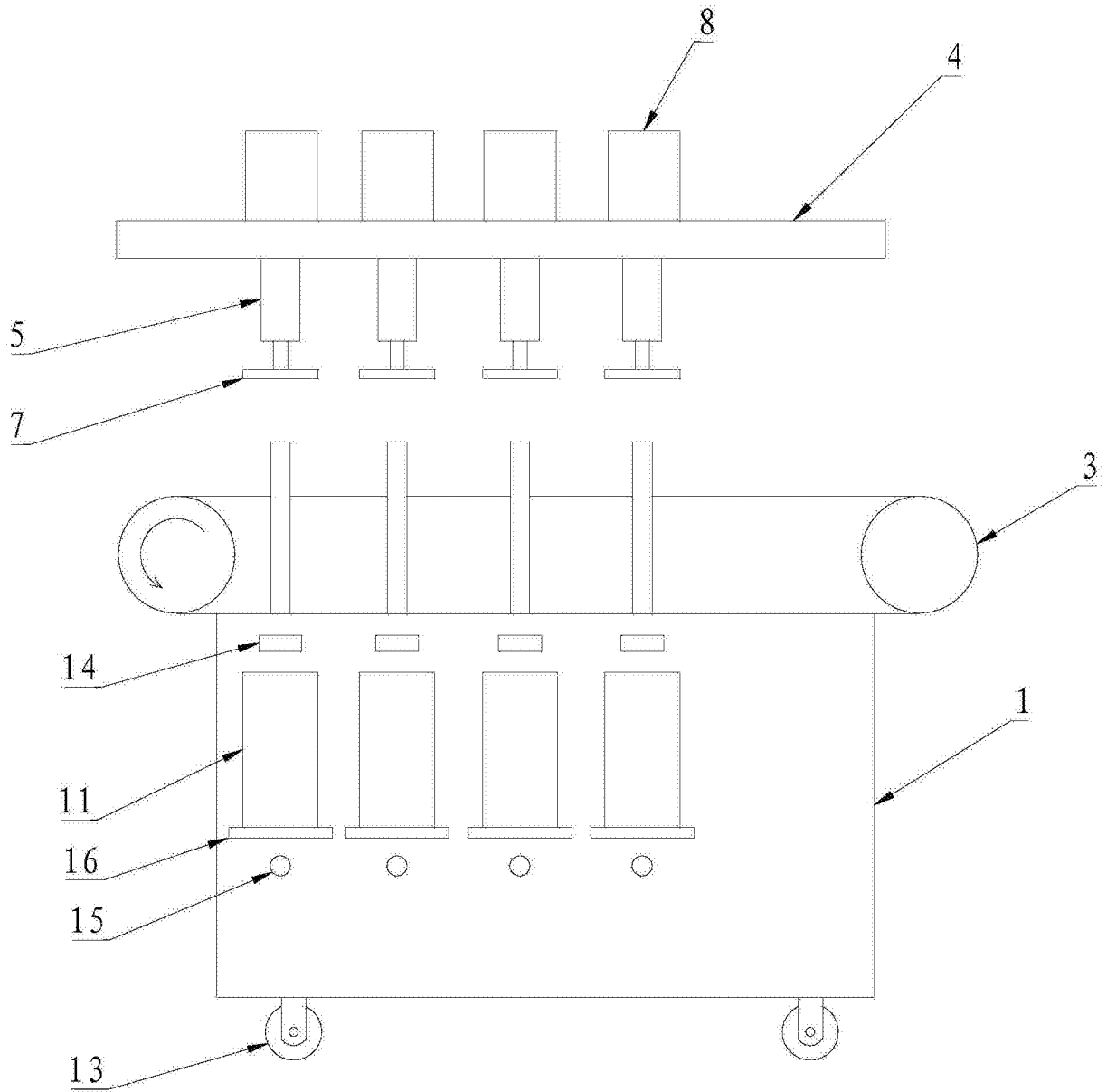


图1

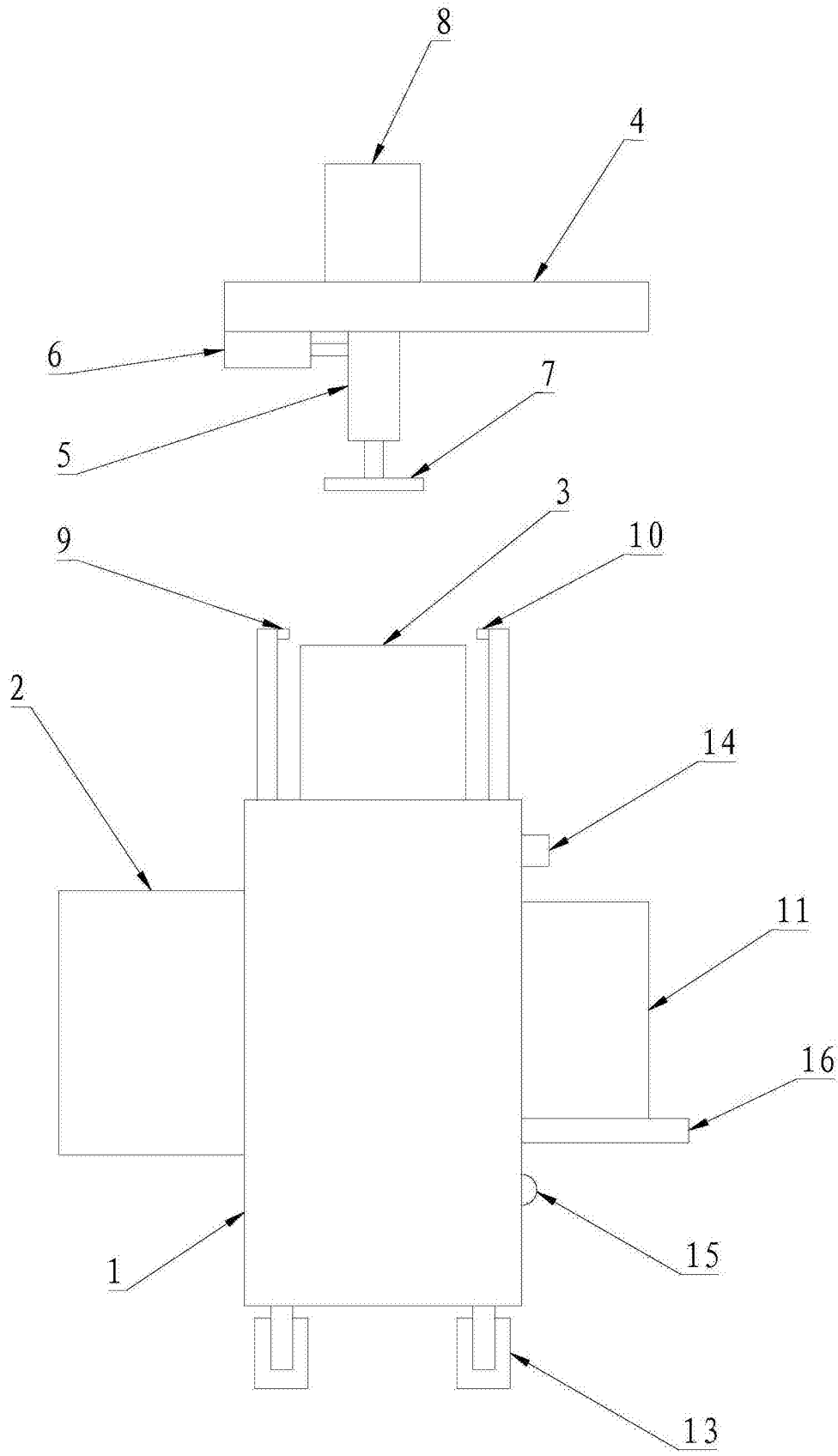


图2