(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114180148 A
(43)申请公布日 2022.03.15

(21)申请号 202111238518.5

(22)申请日 2021.10.25

(71)申请人 舒城圣桂食品有限公司
地址 237000 安徽省六安市舒城县城关镇经济开发区

(72)发明人 赵海 张先华 乔健

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
代理人 陈斌

(51)Int.Cl.
B65B 43/52(2006.01)
B65B 43/46(2006.01)
B65B 43/42(2006.01)
B65B 35/10(2006.01)
B65B 35/12(2006.01)
B65B 35/14(2006.01)
G01G 19/52(2006.01)

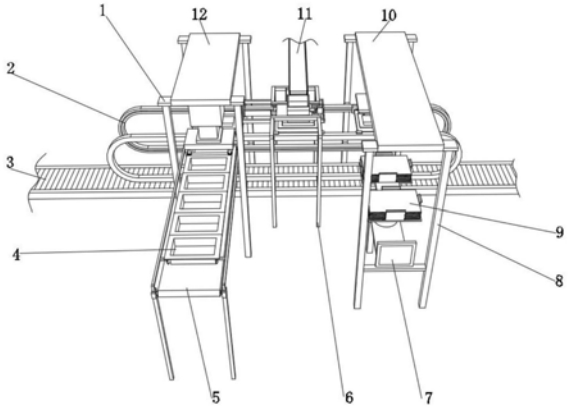
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种山野菜自动化包装机构

(57)摘要

本发明公开了一种山野菜自动化包装机构，涉及山野菜加工技术领域;为了解决无法均匀且定量的对山野菜进行包装的问题;具体包括第一安装架、电动传送带、出料传送板和进料传送板，所述第一安装架顶部外壁固定有第二顶板，第一安装架两侧内壁分别固定有弧形导轨。本发明通过设置滑动密封板，滑动密封板顶部的称重板会对掉落到下料框内部的山野菜进行称重，重量到达设定值时，控制面板控制进料传送板停止运行，同时控制电动伸缩杆和振动马达运行，电动伸缩杆会带动滑动密封板向一侧移动，让山野菜从下料框掉落到移动板上的包装塑料盒内部，让进入包装塑料盒的山野菜分部的更加均匀，晃动中的下料框会提高山野菜的下料速度。



CN 114180148 A

1.一种山野菜自动化包装机构,包括第一安装架(1)、电动传送带(5)、出料传送板(3)和进料传送板(11),其特征在于,所述第一安装架(1)顶部外壁固定有第二顶板(12),第一安装架(1)两侧内壁分别固定有弧形导轨(2),弧形导轨(2)一侧外壁固定有第三安装架(8)和第二安装架(6),第三安装架(8)顶部外壁固定有第一顶板(10),第一顶板(10)和第二顶板(12)底部外壁分别设置有抓取机构和封盒机构,弧形导轨(2)一侧外壁设置有移动板(20),第二安装架(6)一侧外壁固定有连接架(32),连接架(32)一侧内壁固定有电动伸缩杆(34),电动伸缩杆(34)的输出轴固定有滑动密封板(35),滑动密封板(35)顶部外壁设置有称重板(44),第二安装架(6)两侧内壁分别固定有连接导向块(38),连接导向块(38)内壁滑动连接有滑动板(33),滑动板(33)顶部外壁开有矩形通孔,矩形通孔内壁固定有下料框(43),滑动板(33)一侧外壁固定有夹持块(42),第二安装架(6)一侧外壁固定有连接框(39),连接框(39)一侧外壁固定有振动马达(40),振动马达(40)的输出轴固定于夹持块(42)的一侧外壁上。

2.根据权利要求1所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述电动传送带(5)顶部外壁设置有包装塑料盒(4),第一顶板(10)和第二顶板(12)底部外壁分别固定有电动滑轨,第三安装架(8)一侧外壁固定有控制面板(7),电动滑轨、出料传送板(3)、电动传送带(5)、弧形导轨(2)、进料传送板(11)、电动伸缩杆(34)和振动马达(40)分别于控制面板(7)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述抓取机构包括第二电动推杆(17)、第一连接板(25)和第一真空阀(24),第二电动推杆(17)滑动连接于第二顶板(12)的底部外壁上,第一连接板(25)固定于第二电动推杆(17)的输出轴上,第一真空阀(24)分别插接于第一连接板(25)底部外壁的四角位置上,第二电动推杆(17)与控制面板(7)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述封盒机构包括第一电动推杆(16)、第二连接板(41)、电热框(48)、吸附框(45)、抽气软管(46)和弹性伸缩杆(47),第一电动推杆(16)滑动连接于第一顶板(10)的底部外壁上,第二连接板(41)固定于第一电动推杆(16)的输出轴上,电热框(48)固定于第二连接板(41)的底部外壁上,弹性伸缩杆(47)分别固定于第二连接板(41)底部外壁的四角位置上,吸附框(45)固定于弹性伸缩杆(47)的底部外壁上,抽气软管(46)插接于吸附框(45)的顶部外壁上,第一电动推杆(16)和电热框(48)分别与控制面板(7)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述第三安装架(8)一侧内壁固定有支撑架(14),支撑架(14)顶部外壁固定有步进电机(15),步进电机(15)的输出轴固定有转动板(18),转动板(18)两侧外壁分别固定有支撑板(13),支撑板(13)顶部外壁设置有一组塑料密封膜(9),支撑板(13)顶部外壁固定有限位板(19),步进电机(15)与控制面板(7)电性连接。

6.根据权利要求2所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述电动传送带(5)顶部外壁固定有限位架(22),限位架(22)一侧外壁固定有导向板(23)。

7.根据权利要求1所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述移动板(20)两侧外壁分别转动连接有转动杆(28),转动杆(28)一侧外壁转动连接有滑动卡板(21),滑动卡板(21)一侧外壁滑动连接于弧形导轨(2)的一侧外壁上,移动板(20)底部外壁固定有下

挡板(27),下挡板(27)底部外币插接有第二真空阀(26)。

8.根据权利要求7所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述移动板(20)顶部外壁开有缓冲槽(30),下料框(43)底部外壁固定有挡料板(31)。

9.根据权利要求1所述的一种山野菜自动化包装机构,其特征在于,所述第二安装架(6)顶部外壁固定有收料框(36),收料框(36)顶部外壁固定有清扫刷(37)。

一种山野菜自动化包装机构

技术领域

[0001] 本发明涉及山野菜加工技术领域，尤其涉及一种山野菜自动化包装机构。

背景技术

[0002] 包装为在流通过程中保护产品，方便储运，促进销售，按一定的技术方法所用的容器、材料和辅助物等的总体名称，也指为达到上述目的在采用容器，材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。营销型包装侧重策划策略，成为广义的包装。随着现代人们生活水平的不断提高，人们对蔬菜的要求越来越高，不仅在保证蔬菜质量的同时还要包装蔬菜水果的外观，对蔬菜的包装要求也越来越高。

[0003] 经检索，中国专利申请号为CN201921908460.9的专利，公开了一种自动感应蔬菜长短进行自动化包装的设备，包括底板，所述底板的顶部固定连接有支撑罩，所述支撑罩内设有包装袋本体，所述底板顶部的右侧安装有信号接收板，所述底板顶部的左侧安装有横移机构，所述横移机构上设有升降封装机构，但是上述技术方案由于未设置相应的能够将山野菜均匀且定量的输送入包装盒的机构，因此还存在无法均匀且定量的对山野菜进行包装的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种山野菜自动化包装机构。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种山野菜自动化包装机构，包括第一安装架、电动传送带、出料传送板和进料传送板，所述第一安装架顶部外壁固定有第二顶板，第一安装架两侧内壁分别固定有弧形导轨，弧形导轨一侧外壁固定有第三安装架和第二安装架，第三安装架顶部外壁固定有第一顶板，第一顶板和第二顶板底部外壁分别设置有抓取机构和封盒机构，弧形导轨一侧外壁设置有移动板，第二安装架一侧外壁固定有连接架，连接架一侧内壁固定有电动伸缩杆，电动伸缩杆的输出轴固定有滑动密封板，滑动密封板顶部外壁设置有称重板，第二安装架两侧内壁分别固定有连接导向块，连接导向块内壁滑动连接有滑动板，滑动板顶部外壁开有矩形通孔，矩形通孔内壁固定有下料框，滑动板一侧外壁固定有夹持块，第二安装架一侧外壁固定有连接框，连接框一侧外壁固定有振动马达，振动马达的输出轴固定于夹持块的一侧外壁上。

[0007] 优选的：所述电动传送带顶部外壁设置有包装塑料盒，第一顶板和第二顶板底部外壁分别固定有电动滑轨，第三安装架一侧外壁固定有控制面板，电动滑轨、出料传送板、电动传送带、弧形导轨、进料传送板、电动伸缩杆和振动马达分别于控制面板电性连接。

[0008] 进一步的：所述抓取机构包括第二电动推杆、第一连接板和第一真空阀，第二电动推杆滑动连接于第二顶板的底部外壁上，第一连接板固定于第二电动推杆的输出轴上，第一真空阀分别插接于第一连接板底部外壁的四角位置上，第二电动推杆与控制面板电性连

接。

[0009] 进一步优选的:所述封盒机构包括第一电动推杆、第二连接板、电热框、吸附框、抽气软管和弹性伸缩杆,第一电动推杆滑动连接于第一顶板的底部外壁上,第二连接板固定于第一电动推杆的输出轴上,电热框固定于第二连接板的底部外壁上,弹性伸缩杆分别固定于第二连接板底部外壁的四角位置上,吸附框固定于弹性伸缩杆的底部外壁上,抽气软管插接于吸附框的顶部外壁上,第一电动推杆和电热框分别与控制面板电性连接。

[0010] 作为本发明一种优选的:所述第三安装架一侧内壁固定有支撑架,支撑架顶部外壁固定有步进电机,步进电机的输出轴固定有转动板,转动板两侧外壁分别固定有支撑板,支撑板顶部外壁设置有一组塑料密封膜,支撑板顶部外壁固定有限位板,步进电机与控制面板电性连接。

[0011] 作为本发明进一步优选的:所述电动传送带顶部外壁固定有限位架,限位架一侧外壁固定有导向板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述移动板两侧外壁分别转动连接有转动杆,转动杆一侧外壁转动连接有滑动卡板,滑动卡板一侧外壁滑动连接于弧形导轨的一侧外壁上,移动板底部外壁固定有下挡板,下挡板底部外币插接有第二真空阀。

[0013] 在前述方案的基础上:所述移动板顶部外壁开有缓冲槽,下料框底部外壁固定有挡料板。

[0014] 在前述方案的基础上优选的:所述第二安装架顶部外壁固定有收料框,收料框顶部外壁固定有清扫刷。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 1.通过设置滑动密封板,工作人员将清洗消毒后的山野菜并排放置到进料传送板上,进料传送板带动山野菜向前移动,移动到进料传送板尽头的山野菜会掉落到下料框内部,位于下料框底部的滑动密封板会对山野菜进行支撑,同时滑动密封板顶部的称重板会对掉落到下料框内部的山野菜进行称重,当重量到达设定值时,控制面板会控制进料传送板停止运行,同时控制电动伸缩杆和振动马达同时运行,电动伸缩杆会带动滑动密封板向一侧移动,让山野菜从下料框掉落到移动板上的包装塑料盒内部,让进入包装塑料盒的山野菜分部的更加均匀,同时振动马达会带动下料框整体进行左右晃动,连接导向块和滑动板会对下料框的晃动进行导向和限位,晃动中的下料框会提高山野菜的下料速度,同时避免部分山野菜粘附在下料框的内壁上。

[0017] 2.通过设置第二连接板,控制面板控制封盒机构让吸附框吸附住塑料密封膜后,控制面板控制第一电动推杆复位,随后控制电动滑轨带动第一电动推杆移动到第一顶板的另一侧,随后控制第一电动推杆带动第二连接板向下移动,同时控制电热框通电,当吸附框底部吸附的塑料密封膜覆盖到包装塑料盒的顶部外壁时,第一电动推杆继续带动第二连接板下降,此时吸附框会通过弹性伸缩杆的作用向上移动,同时电热框会对塑料密封膜进行挤压,从而将塑料密封膜固定在包装塑料盒的顶部外壁。

[0018] 3.通过设置下挡板,第二真空阀通过管线与外部真空泵相连接,当包装塑料盒进入移动板时,下挡板可对包装塑料盒进行支撑,同时真空泵通过第二真空阀对包装塑料盒的底部进行吸附,当移动板整体移动到弧形导轨一侧的弧形部位时,避免包装塑料盒提前从移动板上摔下导致包装塑料盒破损,同时滑动卡板和转动杆可以提高弧形导轨带动移动

板的移动效果，让移动板在经过弧形导轨的弧形部位时能够更加的稳定和平滑，当移动板通过弧形导轨一侧的弧形部位移动到弧形导轨的下部时，控制面板会控制外部真空泵关闭，从而解除第二真空阀对包装塑料盒的吸附，让包装塑料盒能够顺利掉落在出料传送板上。

[0019] 4.通过设置转动板，当其中一个支撑板上的塑料密封膜被用完时，控制面板会控制步进电机带动转动板旋转一百八十度，从而让另一个放满塑料密封膜的支撑板移动到指定位置，随后工作人员再将新的塑料密封膜堆放到空的支撑板上，限位板可对堆放在支撑板上的塑料密封膜进行限位。

[0020] 5.通过设置电动传送带，将包装塑料盒成排放置在电动传送带的顶部外壁上，随后通过控制面板控制位于第二顶板底部的抓取机构将电动传送带上的包装塑料盒抓起，然后放置到移动板上，此时控制面板会控制电动传送带带动其他放置在电动传送带上的包装塑料盒向前移动设定距离，从而为下一次抓取机构的抓取提供新的包装塑料盒，导向板可对通过电动传送带向前移动的包装塑料盒进行限位和导向。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的主视图结构示意图；

[0022] 图2为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的侧视图结构示意图；

[0023] 图3为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的电动传送带结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的移动板结构示意图；

[0025] 图5为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的下料框底部结构示意图；

[0026] 图6为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的下料框顶部结构示意图；

[0027] 图7为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的第二连接板结构示意图；

[0028] 图8为本发明提出的一种山野菜自动化包装机构的电路流程示意图。

[0029] 图中：1第一安装架、2弧形导轨、3出料传送板、4包装塑料盒、5电动传送带、6第二安装架、7控制面板、8第三安装架、9塑料密封膜、10第一顶板、11进料传送板、12第二顶板、13支撑板、14支撑架、15步进电机、16第一电动推杆、17第二电动推杆、18转动板、19限位板、20移动板、21滑动卡板、22限位架、23导向板、24第一真空阀、25第一连接板、26第二真空阀、27下挡板、28转动杆、29限位通槽、30缓冲槽、31挡料板、32连接架、33滑动板、34电动伸缩杆、35滑动密封板、36收料框、37清扫刷、38连接导向块、39连接框、40振动马达、41第二连接板、42夹持块、43下料框、44称重板、45吸附框、46抽气软管、47弹性伸缩杆、48电热框。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0031] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0032] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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专利和简化描述，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专利的限制。

[0033] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0034] 实施例1：

[0035] 一种山野菜自动化包装机构，如图1-8所示，包括第一安装架1、电动传送带5、出料传送板3和进料传送板11，工作人员将清洗消毒后的山野菜并排放置到进料传送板11上，进料传送板11带动山野菜向前移动，移动到进料传送板11尽头的山野菜会掉落到下料框43内部；所述第一安装架1顶部外壁通过螺丝固定有第二顶板12，第一安装架1两侧内壁分别通过螺丝固定有弧形导轨2，弧形导轨2一侧外壁通过螺丝固定有第三安装架8和第二安装架6，第三安装架8顶部外壁通过螺丝固定有第一顶板10，第一顶板10和第二顶板12底部外壁分别通过螺丝固定有电动滑轨，第一顶板10和第二顶板12底部外壁分别设置有抓取机构和封盒机构，在抓取机构将包装塑料盒4放置到移动板20上后，控制面板7会控制弧形导轨2带动移动板20向前移动，让移动板20移动到滑动密封板35底部；弧形导轨2一侧外壁设置有移动板20，电动传送带5顶部外壁设置有包装塑料盒4，将包装塑料盒4成排放置在电动传送带5的顶部外壁上，随后通过控制面板7控制位于第二顶板12底部的抓取机构将电动传送带5上的包装塑料盒4抓起，然后放置到移动板20上，此时控制面板7会控制电动传送带5带动其他放置在电动传送带5上的包装塑料盒4向前移动设定距离，从而为下一次抓取机构的抓取提供新的包装塑料盒4。

[0036] 第二安装架6一侧外壁通过螺丝固定有连接架32，连接架32一侧内壁通过螺丝固定有电动伸缩杆34，电动伸缩杆34的输出轴通过螺丝固定有滑动密封板35，滑动密封板35顶部外壁设置有称重板44，第二安装架6两侧内壁分别通过螺丝固定有连接导向块38，连接导向块38内壁滑动连接有滑动板33，滑动板33顶部外壁开有矩形通孔，矩形通孔内壁通过螺丝固定有下料框43，位于下料框43底部的滑动密封板35会对山野菜进行支撑，同时滑动密封板35顶部的称重板44会对掉落到下料框43内部的山野菜进行称重，当重量到达设定值时，控制面板7会控制进料传送板11停止运行，同时控制电动伸缩杆34和振动马达40同时运行，电动伸缩杆34会带动滑动密封板35向一侧移动，从而让山野菜从下料框43掉落到移动板20上的包装塑料盒4内部，让进入包装塑料盒4的山野菜分部的更加均匀。

[0037] 滑动板33一侧外壁通过螺丝固定有夹持块42，第二安装架6一侧外壁通过螺丝固定有连接框39，连接框39一侧外壁通过螺丝固定有振动马达40，振动马达40会带动下料框43整体进行左右晃动，连接导向块38和滑动板33会对下料框43的晃动进行导向和限位，晃动中的下料框43会提高山野菜的下料速度，同时避免部分山野菜粘附在下料框43的内壁上；振动马达40的输出轴通过螺丝固定于夹持块42的一侧外壁上，第三安装架8一侧外壁通过螺丝固定有控制面板7，电动滑轨、出料传送板3、电动传送带5、弧形导轨2、进料传送板11、电动伸缩杆34和振动马达40分别于控制面板7电性连接，随后控制面板7会控制振动马达40停止运行并控制电动伸缩杆34复位，随后再控制进料传送板11继续运行，此时控制面板7继续控制弧形导轨2带动移动板20移动到封盒机构底部，随后控制封盒机构对包装塑料盒4进行密封，密封后的包装塑料盒4被弧形导轨2带动到弧形导轨2的下侧，此时包装塑料

盒4会通过重力作用从移动板20上掉落到出料传送板3上，随后被出料传送板3运输出去由工作人员回收。

[0038] 为了能够将包装塑料盒4牢固的抓取起来；如图1、图2、图3所示，所述抓取机构包括第二电动推杆17、第一连接板25和第一真空阀24，第二电动推杆17滑动连接于第二顶板12的底部外壁上，第一连接板25通过螺丝固定于第二电动推杆17的输出轴上，第一真空阀24分别插接于第一连接板25底部外壁的四角位置上，第二电动推杆17与控制面板7电性连接；控制面板7控制位于第二顶板12底部的电动滑轨带动第二电动推杆17移动到第二顶板12一侧，随后控制第二电动推杆17带动第一连接板25向下移动设定距离，让第一连接板25底部的第一真空阀24与包装塑料盒4的顶部外壁接触，此时控制面板7控制外壁真空泵通过第一真空阀24进行抽气，从而让第一真空阀24将包装塑料盒4吸附在底部，随后控制面板7控制第二电动推杆17复位，同时控制第二顶板12底部的电动滑轨带动第二电动推杆17移动到第二顶板12的另一侧，随后再控制第二电动推杆17带动第一连接板25向下移动，让位于第一连接板25底部的包装塑料盒4进入移动板20，随后再控制外部真空泵停止运行。

[0039] 为了能够对装满山野菜的包装塑料盒4进行密封；如图2、图7所示，所述封盒机构包括第一电动推杆16、第二连接板41、电热框48、吸附框45、抽气软管46和弹性伸缩杆47，第一电动推杆16滑动连接于第一顶板10的底部外壁上，第二连接板41通过螺丝固定于第一电动推杆16的输出轴上，电热框48通过螺丝固定于第二连接板41的底部外壁上，弹性伸缩杆47分别通过螺丝固定于第二连接板41底部外壁的四角位置上，吸附框45通过螺丝固定于弹性伸缩杆47的底部外壁上，抽气软管46插接于吸附框45的顶部外壁上，第一电动推杆16和电热框48分别与控制面板7电性连接；当弧形导轨2带动装满山野菜的包装塑料盒4移动到第二连接板41底部时，控制面板7控制第一顶板10底部的电动滑轨带动第一电动推杆16移动到第一顶板10的一侧，随后控制面板7控制第一电动推杆16带动第二连接板41下降设定距离，让吸附框45移动到位于支撑板13上塑料密封膜9的顶部外壁，随后控制面板7控制外部真空泵通过抽气软管46向吸附框45抽气，从而让吸附框45能够吸附住塑料密封膜9，随后控制面板7控制第一电动推杆16复位，随后控制电动滑轨带动第一电动推杆16移动到第一顶板10的另一侧，随后控制第一电动推杆16带动第二连接板41向下移动，同时控制电热框48通电，当吸附框45底部吸附的塑料密封膜9覆盖到包装塑料盒4的顶部外壁时，第一电动推杆16继续带动第二连接板41下降，此时吸附框45会通过弹性伸缩杆47的作用向上移动，同时电热框48会对塑料密封膜9进行挤压，从而将塑料密封膜9固定在包装塑料盒4的顶部外壁，从而完成对包装塑料盒4的密封，随后控制面板7控制第一电动推杆16复位。

[0040] 第三安装架8一侧内壁通过螺丝固定有支撑架14，支撑架14顶部外壁通过螺丝固定有步进电机15，步进电机15的输出轴通过螺丝固定有转动板18，转动板18两侧外壁分别通过螺丝固定有支撑板13，支撑板13顶部外壁设置有一组塑料密封膜9，支撑板13顶部外壁通过螺丝固定有限位板19，步进电机15与控制面板7电性连接；当其中一个支撑板13上的塑料密封膜9被用完时，控制面板7会控制步进电机15带动转动板18旋转一百八十度，从而让另一个放满塑料密封膜9的支撑板13移动到指定位置，随后工作人员再将新的塑料密封膜9堆放到空的支撑板13上，限位板19可对堆放在支撑板13上的塑料密封膜9进行限位。

[0041] 为了能够对在电动传送带5上移动的包装塑料盒4进行导向；如图3所示，所述电动传送带5顶部外壁通过螺丝固定有限位架22，限位架22一侧外壁通过螺丝固定有导向板23；

导向板23可对通过电动传送带5向前移动的包装塑料盒4进行限位和导向。

[0042] 为了提高移动板20对包装塑料盒4的固定效果;如图3、图4所示,所述移动板20两侧外壁分别转动连接有转动杆28,转动杆28一侧外壁转动连接有滑动卡板21,滑动卡板21一侧外壁滑动连接于弧形导轨2的一侧外壁上,移动板20底部外壁通过螺丝固定有下挡板27,下挡板27底部外币插接有第二真空阀26;第二真空阀26通过管线与外部真空泵相连接,当包装塑料盒4进入移动板20时,下挡板27可对包装塑料盒4进行支撑,同时真空泵通过第二真空阀26对包装塑料盒4的底部进行吸附,当移动板20整体移动到弧形导轨2一侧的弧形部位时,避免包装塑料盒4提前从移动板20上摔下导致包装塑料盒4破损,同时滑动卡板21和转动杆28可以提高弧形导轨2带动移动板20的移动效果,让移动板20在经过弧形导轨2的弧形部位时能够更加的稳定和平滑,当移动板20通过弧形导轨2一侧的弧形部位移动到弧形导轨2的下部时,控制面板7会控制外部真空泵关闭,从而解除第二真空阀26对包装塑料盒4的吸附,让包装塑料盒4能够顺利掉落在出料传送板3上。

[0043] 为了提高机构运行整体的稳定性;如图4、图5所示,所述移动板20顶部外壁开有缓冲槽30,下料框43底部外壁通过螺丝固定有挡料板31;缓冲槽30可对进入移动板20的包装塑料盒4进行有效的缓冲和限位,挡料板31可对滑动密封板35的移动进行导向,同时能够对从下料框43底部排出的山野菜进行导向。

[0044] 本实施例在使用时,将包装塑料盒4成排放置在电动传送带5的顶部外壁上,随后通过控制面板7控制位于第二顶板12底部的抓取机构将电动传送带5上的包装塑料盒4抓起,然后放置到移动板20上,此时控制面板7会控制电动传送带5带动其他放置在电动传送带5上的包装塑料盒4向前移动设定距离,工作人员将清洗消毒后的山野菜并排放置到进料传送板11上,进料传送板11带动山野菜向前移动,移动到进料传送板11尽头的山野菜会掉落到下料框43内部,在抓取机构将包装塑料盒4放置到移动板20上后,控制面板7会控制弧形导轨2带动移动板20向前移动,让移动板20移动到滑动密封板35底部,位于下料框43底部的滑动密封板35会对山野菜进行支撑,同时滑动密封板35顶部的称重板44会对掉落到下料框43内部的山野菜进行称重,当重量到达设定值时,控制面板7会控制进料传送板11停止运行,同时控制电动伸缩杆34和振动马达40同时运行,电动伸缩杆34会带动滑动密封板35向一侧移动,让山野菜从下料框43掉落到移动板20上的包装塑料盒4内部,振动马达40会带动下料框43整体进行左右晃动,连接导向块38和滑动板33会对下料框43的晃动进行导向和限位,随后控制面板7会控制振动马达40停止运行并控制电动伸缩杆34复位,随后再控制进料传送板11继续运行,此时控制面板7继续控制弧形导轨2带动移动板20移动到封盒机构底部,随后控制封盒机构对包装塑料盒4进行密封,密封后的包装塑料盒4被弧形导轨2带动到弧形导轨2的下侧,此时包装塑料盒4会通过重力作用从移动板20上掉落到出料传送板3上,随后被出料传送板3运输出去由工作人员回收。

[0045] 当其中一个支撑板13上的塑料密封膜9被用完时,控制面板7会控制步进电机15带动转动板18旋转一百八十度,从而让另一个放满塑料密封膜9的支撑板13移动到指定位置,随后工作人员再将新的塑料密封膜9堆放到空的支撑板13上,限位板19可对堆放在支撑板13上的塑料密封膜9进行限位,第二真空阀26通过管线与外部真空泵相连接,当包装塑料盒4进入移动板20时,下挡板27可对包装塑料盒4进行支撑,同时真空泵通过第二真空阀26对包装塑料盒4的底部进行吸附,同时滑动卡板21和转动杆28可以提高弧形导轨2带动移动板

20的移动效果，让移动板20在经过弧形导轨2的弧形部位时能够更加的稳定和平滑，当移动板20通过弧形导轨2一侧的弧形部位移动到弧形导轨2的下部时，控制面板7会控制外部真空泵关闭，从而解除第二真空阀26对包装塑料盒4的吸附，让包装塑料盒4能够顺利掉落在出料传送板3上。

[0046] 实施例2：

[0047] 一种山野菜自动化包装机构，如图5所示，为了避免部分山野菜粘附在进料传送板11上；本实施例在实施例1的基础上作出以下改进：所述第二安装架6顶部外壁通过螺丝固定有收料框36，收料框36顶部外壁通过螺丝固定有清扫刷37；清扫刷37可以对进料传送板11的底部进行清扫，避免山野菜粘附在进料传送板11上，同时被清扫掉的山野菜会掉落到收料框36内部，工作人员可定期回收掉落到收料框36内部的山野菜。

[0048] 本实施例在使用时，清扫刷37可以对进料传送板11的底部进行清扫，同时被清扫掉的山野菜会掉落到收料框36内部，工作人员可定期回收掉落到收料框36内部的山野菜。

[0049] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

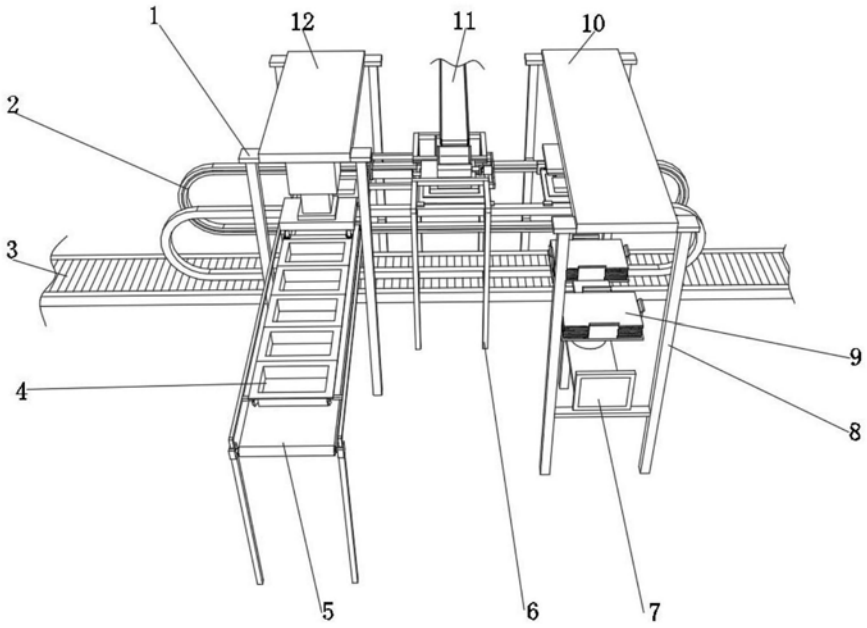


图1

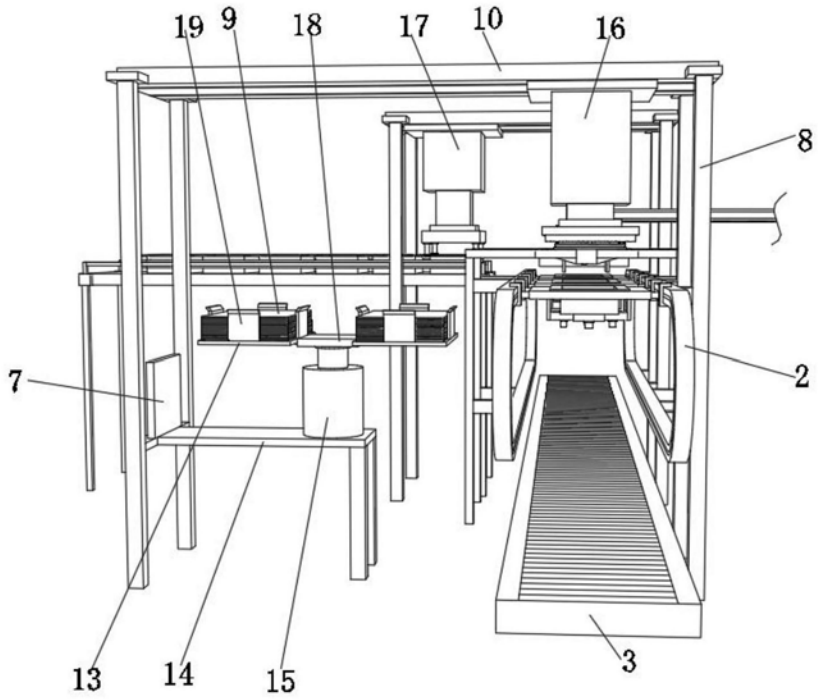


图2

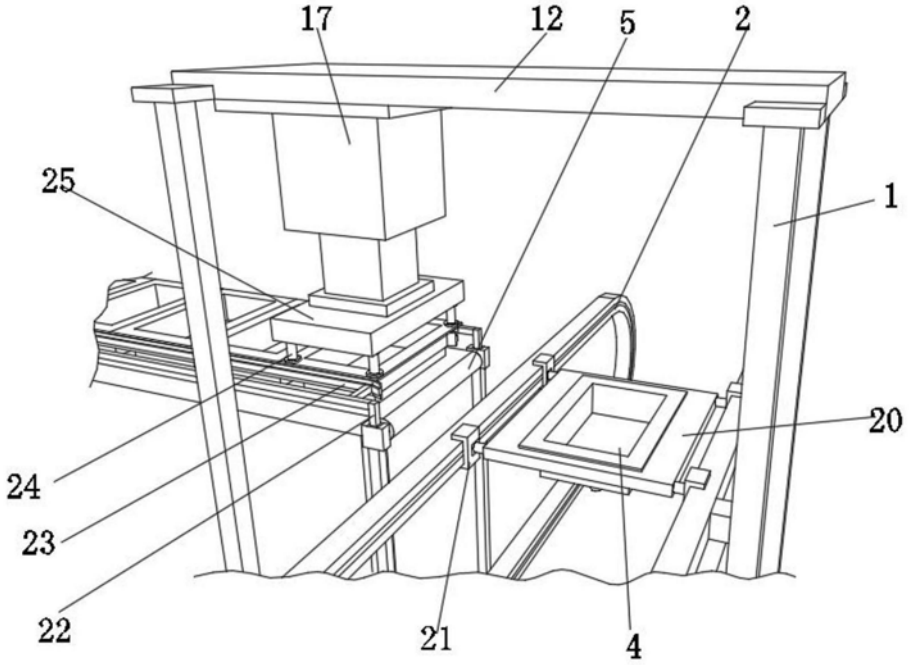


图3

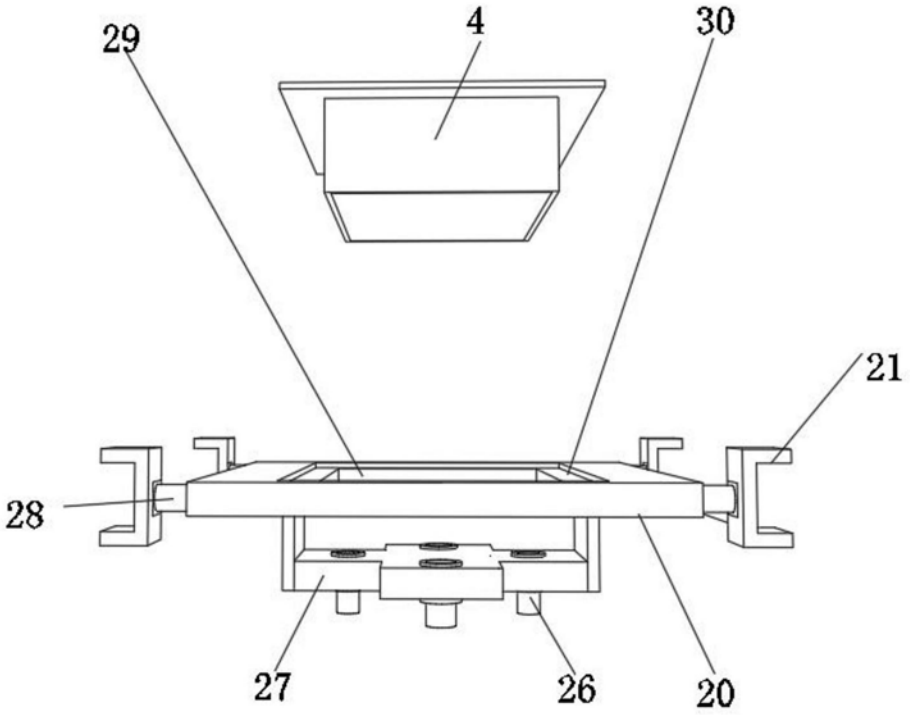


图4

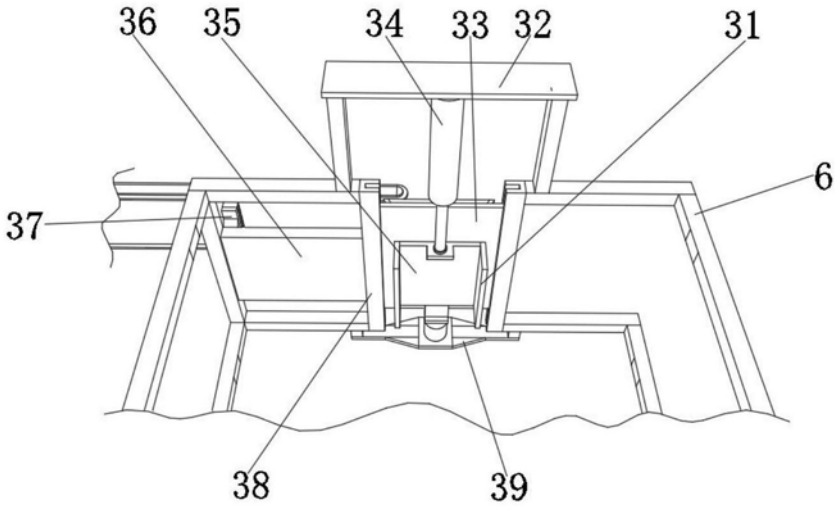


图5

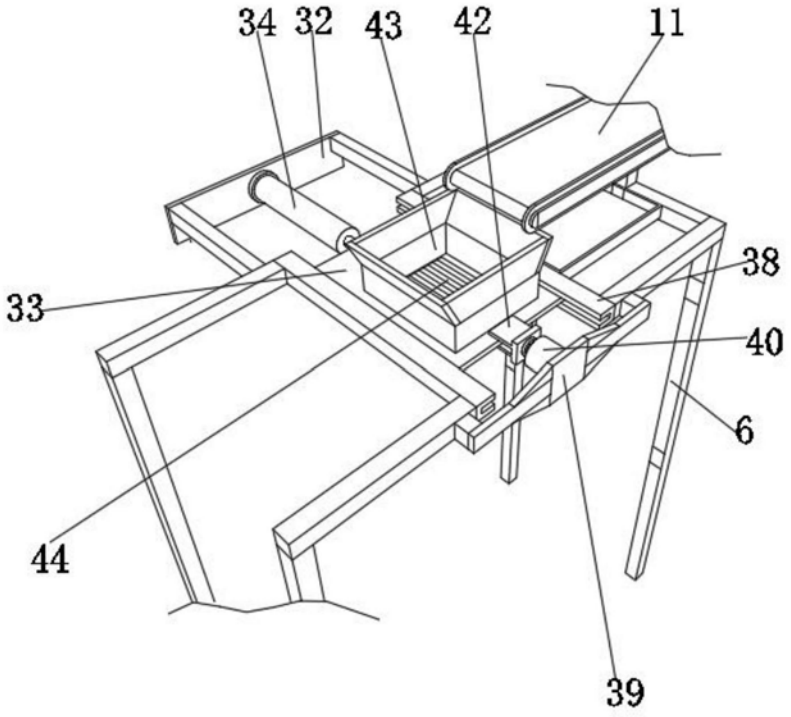


图6

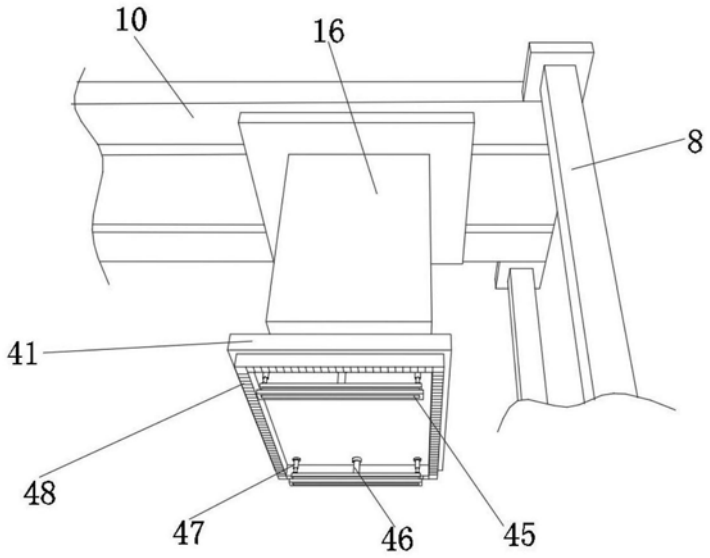

10
16
8
41
48
47
46
45

图7

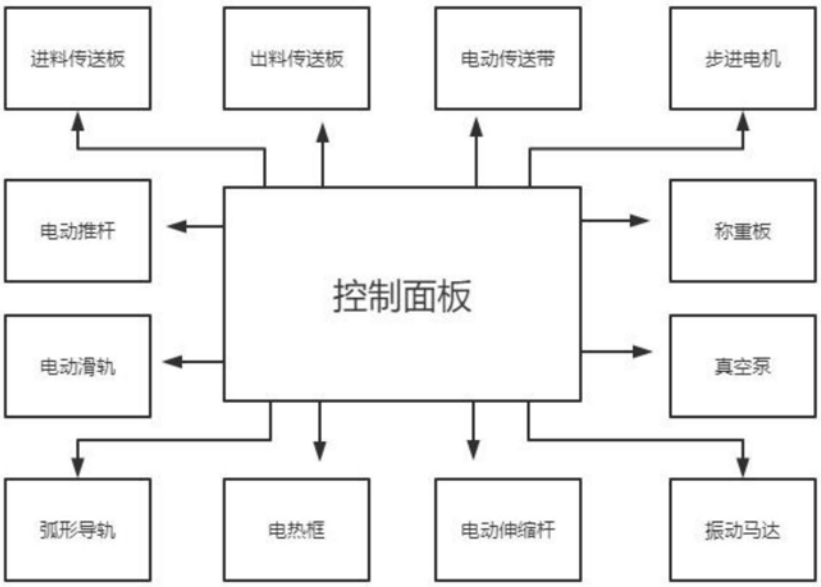

进料传送板
出料传送板
电动传送带
步进电机
电动推杆
控制面板
称重板
电动滑轨
真空泵
弧形导轨
电热框
电动伸缩杆
振动马达

图8