



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113218352 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110384075.4

(22) 申请日 2021.04.09

(71) 申请人 黄山源点新材料科技有限公司

地址 245061 安徽省黄山市徽州区城北工业园永兴一路46号

(72) 发明人 程杰 黄亮 胡继超 方为民  
俞宙 孙争光 汪华 鲍玉章

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int.Cl.

G01B 21/08 (2006.01)

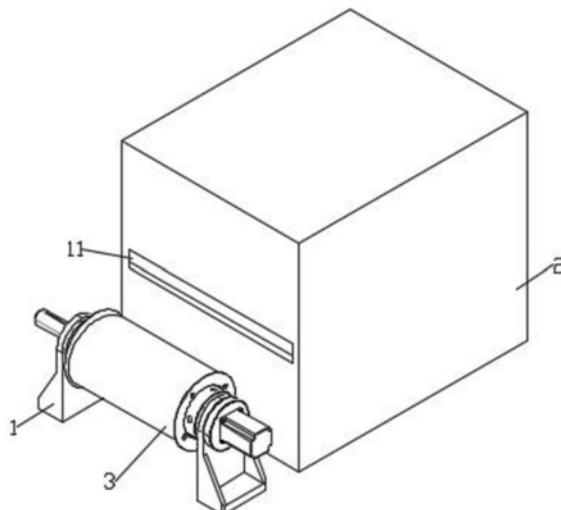
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种重载包装筒膜自动撑开检测装置

(57) 摘要

本发明公开一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，包括检测室，检测室一侧设置有两个筒座，两个筒座之间转动安装有包装筒，检测室一侧开设有薄膜入口，检测室内腔设置有两个升降气缸，升降气缸活塞杆端部安装有安装电机，安装电机安装于升降板上，升降板上滑动安装有侧移板，侧移板内安装有若干第一顶升气缸，第一顶升气缸活塞杆端部安装有负压吸头，侧移板内安装有两个第二顶升气缸，第二顶升气缸活塞杆端部安装有升降块。本发明可以满足对不同厚度重载包装膜的输送，同时可以将不同厚度的重载包装膜拉开，同时在拉开前通过上、下位置负压吸头的水平方向反向移动，将重载包装膜揉搓开，方便将重载包装膜自动撑开。



1. 一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，包括检测室(2)，所述检测室(2)一侧设置有两个筒座(1)，两个筒座(1)之间转动安装有包装筒(3)，所述检测室(2)一侧开设有薄膜入口(11)，所述检测室(2)内腔设置有两个升降气缸(5)，所述升降气缸(5)活塞杆端部安装有安装电机(6)，所述安装电机(6)安装于升降板(7)上，所述升降板(7)上滑动安装有侧移板(10)，所述侧移板(10)内安装有若干第一顶升气缸(12)，所述第一顶升气缸(12)活塞杆端部安装有负压吸头(13)，所述侧移板(10)内安装有两个第二顶升气缸(15)，所述第二顶升气缸(15)活塞杆端部安装有升降块(16)，两个升降块(16)分别固定于升降壳(17)两侧，所述升降壳(17)上转动安装有导向皮带(19)，所述检测室(2)内壁安装有固定架(21)，所述固定架(21)上安装有横向气缸(22)，所述横向气缸(22)活塞杆端部安装有横移板(23)，所述横移板(23)上开设有两个导向孔(24)，所述导向孔(24)上滑动安装有导向块(26)，所述导向块(26)上转动安装有两个第一转动杆(27)，所述横移板(23)上转动安装有四个第二转动杆(28)，所述横移板(23)上、下两侧均设置有撑开壳(29)，所述撑开壳(29)两端转动安装有两个第一转动杆(27)、两个第二转动杆(28)，所述撑开壳(29)上转动安装有输送皮带，位于顶部的撑开壳(29)上方设置有检测气缸(31)，所述检测气缸(31)活塞杆端部安装有厚度检测板(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，其中一个筒座(1)上安装有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)输出轴连接包装筒(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，两个升降气缸(5)分别设置于检测室(2)内腔上、下两侧，所述安装电机(6)输出轴端部安装有齿轮(8)，所述侧移板(10)上安装有齿条(9)，所述齿轮(8)与齿条(9)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，若干第一顶升气缸(12)呈矩形阵列状安装于侧移板(10)内，所述侧移板(10)顶部开设有若干第一顶口(14)，若干第一顶口(14)与若干负压吸头(13)一一对应，所述负压吸头(13)活动贯穿第一顶口(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，所述升降壳(17)上转动安装有若干皮带轮，若干皮带轮之间通过导向皮带(19)传动连接，所述升降壳(17)外侧壁安装有固定电机(18)，所述固定电机(18)输出轴连接其中一个皮带轮，所述侧移板(10)顶部开设有第二顶口(20)，所述升降壳(17)活动贯穿第二顶口(20)顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，两个第一转动杆(27)分别转动安装于导向块(26)两侧，四个第二转动杆(28)分别转动安装于横移板(23)两侧，所述横移板(23)上安装有两个导向气缸(25)，两个导向气缸(25)与两个导向块(26)一一对应，所述导向气缸(25)活塞杆端部连接导向块(26)。

7. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，所述撑开壳(29)上转动安装有若干皮带辊，若干皮带辊之间通过输送皮带传动连接，所述撑开壳(29)外侧壁安装有输送电机(30)，所述输送电机(30)输出轴连接其中一个皮带辊。

8. 根据权利要求1所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，所述检测气缸(31)固定于检测室(2)内壁顶部，所述检测室(2)远离薄膜入口(11)一侧开设有出口(33)。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，其特征在于，

该检测装置的工作过程如下：

步骤一：将缠绕在包装筒(3)上的重载包装膜穿过薄膜入口(11)并引导至检测室(2)内，开启驱动电机(4)，驱动电机(4)输出轴带动包装筒(3)转动，包装筒(3)对重载包装膜进行放卷，开启升降气缸(5)，升降气缸(5)活塞杆推动安装电机(6)，进而两个侧移板(10)相向移动，开启第二顶升气缸(15)，第二顶升气缸(15)活塞杆推动升降块(16)，升降块(16)带动升降壳(17)从第二顶口(20)移出，两个导向皮带(19)分别接触重载包装膜上、下两侧，开启固定电机(18)，固定电机(18)输出轴带动皮带轮转动，若干皮带轮带动导向皮带(19)转动，导向皮带(19)对重载包装膜进行输送，当重载包装膜被输送至若干负压吸头(13)之间时，升降壳(17)收回至侧移板(10)内；

步骤二：开启第一顶升气缸(12)，第一顶升气缸(12)活塞杆推动负压吸头(13)，负压吸头(13)从第一顶口(14)内移出，负压吸头(13)对重载包装膜吸附，开启安装电机(6)，安装电机(6)输出轴带动齿轮(8)转动，齿轮(8)配合齿条(9)带动侧移板(10)沿升降板(7)水平滑动，进而两个升降板(7)反向移动，而后安装电机(6)输出轴反向转动，两个升降板(7)移动回初始位置，升降气缸(5)活塞杆收缩，两个侧移板(10)反向移动，上、下两侧的若干负压吸头(13)将重载包装膜拉开，而后开启横向气缸(22)，横向气缸(22)活塞杆推动横移板(23)水平移动，两个撑开壳(29)插入拉开的重载包装膜内，开启导向气缸(25)，导向气缸(25)活塞杆推动导向块(26)沿横移板(23)移动，导向块(26)带动两个第一转动杆(27)转动，两个第一转动杆(27)配合两个第二转动杆(28)带动撑开壳(29)移动，两个撑开壳(29)反向移动，两个撑开壳(29)将重载包装膜撑开，输送皮带与重载包装膜内表面相接触；

步骤三：而后负压吸头(13)取消对重载包装膜的吸附，第一顶升气缸(12)活塞杆收缩，负压吸头(13)收回至侧移板(10)内，开启输送电机(30)，输送电机(30)输出轴带动皮带辊转动，若干皮带辊带动输送皮带转动，输送皮带对重载包装膜进行输送，重载包装膜从出口(33)输送出，开启检测气缸(31)，检测气缸(31)活塞杆推动厚度检测板(32)，厚度检测板(32)与重载包装膜相接触，对重载包装膜进行厚度检测。

## 一种重载包装筒膜自动撑开检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜检测技术领域,具体涉及一种重载包装筒膜自动撑开检测装置。

### 背景技术

[0002] 在重载包装袋的加工过程中,需要对重载包装筒膜进行厚度撑开和厚度检测处理,现有的撑开设备无法完成重载包装筒膜的自动撑开,首先需要操作人员将重载包装筒膜拉开,在安装在撑开设备上,自动化程度不高。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种重载包装筒膜自动撑开检测装置,解决以下技术问题:(1)将缠绕在包装筒上的重载包装膜穿过薄膜入口并引导至检测室内,开启驱动电机,驱动电机输出轴带动包装筒转动,包装筒对重载包装膜进行放卷,开启升降气缸,升降气缸活塞杆推动安装电机,进而两个侧移板相向移动,开启第二顶升气缸,第二顶升气缸活塞杆推动升降块,升降块带动升降壳从第二顶口移出,两个导向皮带分别接触重载包装膜上、下两侧,开启固定电机,固定电机输出轴带动皮带轮转动,若干皮带轮带动导向皮带转动,导向皮带对重载包装膜进行输送,当重载包装膜被输送至若干负压吸头之间时,升降壳收回至侧移板内,开启第一顶升气缸,第一顶升气缸活塞杆推动负压吸头,负压吸头从第一顶口内移出,负压吸头对重载包装膜吸附,开启安装电机,安装电机输出轴带动齿轮转动,齿轮配合齿条带动侧移板沿升降板水平滑动,进而两个升降板反向移动,而后安装电机输出轴反向转动,两个升降板移动回初始位置,升降气缸活塞杆收缩,两个侧移板反向移动,上、下两侧的若干负压吸头将重载包装膜拉开,通过以上结构设置,该装置可以满足对不同厚度重载包装膜的输送,同时可以将不同厚度的重载包装膜拉开,同时在拉开前通过上、下位置负压吸头的水平方向反向移动,将重载包装膜揉搓开,方便将重载包装膜自动撑开;(2)通过开启横向气缸,横向气缸活塞杆推动横移板水平移动两个撑开壳插入拉开的重载包装膜内,开启导向气缸,导向气缸活塞杆推动导向块沿横移板移动,导向块带动两个第一转动杆转动,两个第一转动杆配合两个第二转动杆带动撑开壳移动,两个撑开壳反向移动,两个撑开壳将重载包装膜撑开,输送皮带与重载包装膜内表面相接触,通过以上结构设置,可以调节两个撑开壳的间距,满足不同大小重载包装膜的撑开过程,适用性强;(3)负压吸头取消对重载包装膜的吸附,第一顶升气缸活塞杆收缩,负压吸头收回至侧移板内,开启输送电机,输送电机输出轴带动皮带辊转动,若干皮带辊带动输送皮带转动,输送皮带对重载包装膜进行输送,重载包装膜从出口输出,开启检测气缸,检测气缸活塞杆推动厚度检测板,厚度检测板与重载包装膜相接触,对重载包装膜进行厚度检测,通过以上结构设置,该装置在撑开后可以对撑开后的重载包装膜进行自动输送,对重载包装膜的输送方便且高效。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种重载包装筒膜自动撑开检测装置,包括检测室,所述检测室一侧设置有两个筒座,两个筒座之间转动安装有包装筒,所述检测室一侧开设有薄膜入口,所述检测室内腔

设置有两个升降气缸，所述升降气缸活塞杆端部安装有安装电机，所述安装电机安装于升降板上，所述升降板上滑动安装有侧移板，所述侧移板内安装有若干第一顶升气缸，所述第一顶升气缸活塞杆端部安装有负压吸头，所述侧移板内安装有两个第二顶升气缸，所述第二顶升气缸活塞杆端部安装有升降块，两个升降块分别固定于升降壳两侧，所述升降壳上转动安装有导向皮带，所述检测室内壁安装有固定架，所述固定架上安装有横向气缸，所述横向气缸活塞杆端部安装有横移板，所述横移板上开设有两个导向孔，所述导向孔上滑动安装有导向块，所述导向块上转动安装有两个第一转动杆，所述横移板上转动安装有四个第二转动杆，所述横移板上、下两侧均设置有撑开壳，所述撑开壳两端转动安装有两个第一转动杆、两个第二转动杆，所述撑开壳上转动安装有输送皮带，位于顶部的撑开壳上方设置有检测气缸，所述检测气缸活塞杆端部安装有厚度检测板。

[0006] 进一步的，其中一个筒座上安装有驱动电机，所述驱动电机输出轴连接包装筒。

[0007] 进一步的，两个升降气缸分别设置于检测室内腔上、下两侧，所述安装电机输出轴端部安装有齿轮，所述侧移板上安装有齿条，所述齿轮与齿条相互啮合。

[0008] 进一步的，若干第一顶升气缸呈矩形阵列状安装于侧移板内，所述侧移板顶部开设有若干第一顶口，若干第一顶口与若干负压吸头一一对应，所述负压吸头活动贯穿第一顶口。

[0009] 进一步的，所述升降壳上转动安装有若干皮带轮，若干皮带轮之间通过导向皮带传动连接，所述升降壳外侧壁安装有固定电机，所述固定电机输出轴连接其中一个皮带轮，所述侧移板顶部开设有第二顶口，所述升降壳活动贯穿第二顶口顶部。

[0010] 进一步的，两个第一转动杆分别转动安装于导向块两侧，四个第二转动杆分别转动安装于横移板两侧，所述横移板上安装有两个导向气缸，两个导向气缸与两个导向块一一对应，所述导向气缸活塞杆端部连接导向块。

[0011] 进一步的，所述撑开壳上转动安装有若干皮带辊，若干皮带辊之间通过输送皮带传动连接，所述撑开壳外侧壁安装有输送电机，所述输送电机输出轴连接其中一个皮带辊。

[0012] 进一步的，所述检测气缸固定于检测室内壁顶部，所述检测室远离薄膜入口一侧开设有出口。

[0013] 进一步的，该检测装置的工作过程如下：

[0014] 步骤一：将缠绕在包装筒上的重载包装膜穿过薄膜入口并引导至检测室内，开启驱动电机，驱动电机输出轴带动包装筒转动，包装筒对重载包装膜进行放卷，开启升降气缸，升降气缸活塞杆推动安装电机，进而两个侧移板相向移动，开启第二顶升气缸，第二顶升气缸活塞杆推动升降块，升降块带动升降壳从第二顶口移出，两个导向皮带分别接触重载包装膜上、下两侧，开启固定电机，固定电机输出轴带动皮带轮转动，若干皮带轮带动导向皮带转动，导向皮带对重载包装膜进行输送，当重载包装膜被输送至若干负压吸头之间时，升降壳收回至侧移板内；

[0015] 步骤二：开启第一顶升气缸，第一顶升气缸活塞杆推动负压吸头，负压吸头从第一顶口内移出，负压吸头对重载包装膜吸附，开启安装电机，安装电机输出轴带动齿轮转动，齿轮配合齿条带动侧移板沿升降板水平滑动，进而两个升降板反向移动，而后安装电机输出轴反向转动，两个升降板移动回初始位置，升降气缸活塞杆收缩，两个侧移板反向移动，上、下两侧的若干负压吸头将重载包装膜拉开，而后开启横向气缸，横向气缸活塞杆推动横

移板水平移动，两个撑开壳插入拉开的重载包装膜内，开启导向气缸，导向气缸活塞杆推动导向块沿横移板移动，导向块带动两个第一转动杆转动，两个第一转动杆配合两个第二转动杆带动撑开壳移动，两个撑开壳反向移动，两个撑开壳将重载包装膜撑开，输送皮带与重载包装膜内表面相接触；

[0016] 步骤三：而后负压吸头取消对重载包装膜的吸附，第一顶升气缸活塞杆收缩，负压吸头收回至侧移板内，开启输送电机，输送电机输出轴带动皮带辊转动，若干皮带辊带动输送皮带转动，输送皮带对重载包装膜进行输送，重载包装膜从出口输送出，开启检测气缸，检测气缸活塞杆推动厚度检测板，厚度检测板与重载包装膜相接触，对重载包装膜进行厚度检测。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] (1) 本发明的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，将缠绕在包装筒上的重载包装膜穿过薄膜入口并引导至检测室内，开启驱动电机，驱动电机输出轴带动包装筒转动，包装筒对重载包装膜进行放卷，开启升降气缸，升降气缸活塞杆推动安装电机，进而两个侧移板相向移动，开启第二顶升气缸，第二顶升气缸活塞杆推动升降块，升降块带动升降壳从第二顶口移出，两个导向皮带分别接触重载包装膜上、下两侧，开启固定电机，固定电机输出轴带动皮带轮转动，若干皮带轮带动导向皮带转动，导向皮带对重载包装膜进行输送，当重载包装膜被输送至若干负压吸头之间时，升降壳收回至侧移板内，开启第一顶升气缸，第一顶升气缸活塞杆推动负压吸头，负压吸头从第一顶口内移出，负压吸头对重载包装膜吸附，开启安装电机，安装电机输出轴带动齿轮转动，齿轮配合齿条带动侧移板沿升降板水平滑动，进而两个升降板反向移动，而后安装电机输出轴反向转动，两个升降板移动回初始位置，升降气缸活塞杆收缩，两个侧移板反向移动，上、下两侧的若干负压吸头将重载包装膜拉开，通过以上结构设置，该装置可以满足对不同厚度重载包装膜的输送，同时可以将不同厚度的重载包装膜拉开，同时在拉开前通过上、下位置负压吸头的水平方向反向移动，将重载包装膜揉搓开，方便将重载包装膜自动撑开；

[0019] (2) 通过开启横向气缸，横向气缸活塞杆推动横移板水平移动两个撑开壳插入拉开的重载包装膜内，开启导向气缸，导向气缸活塞杆推动导向块沿横移板移动，导向块带动两个第一转动杆转动，两个第一转动杆配合两个第二转动杆带动撑开壳移动，两个撑开壳反向移动，两个撑开壳将重载包装膜撑开，输送皮带与重载包装膜内表面相接触，通过以上结构设置，可以调节两个撑开壳的间距，满足不同大小重载包装膜的撑开过程，适用性强；

[0020] (3) 负压吸头取消对重载包装膜的吸附，第一顶升气缸活塞杆收缩，负压吸头收回至侧移板内，开启输送电机，输送电机输出轴带动皮带辊转动，若干皮带辊带动输送皮带转动，输送皮带对重载包装膜进行输送，重载包装膜从出口输送出，开启检测气缸，检测气缸活塞杆推动厚度检测板，厚度检测板与重载包装膜相接触，对重载包装膜进行厚度检测，通过以上结构设置，该装置在撑开后可以对撑开后的重载包装膜进行自动输送，对重载包装膜的输送方便且高效。

## 附图说明

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0022] 图1是本发明的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置的结构示意图；

- [0023] 图2是本发明检测室的内部结构图；
  - [0024] 图3是本发明包装筒的安装视图；
  - [0025] 图4是本发明侧移板的安装视图；
  - [0026] 图5是本发明撑开壳的安装视图；
  - [0027] 图6是本发明侧移板的结构示意图；
  - [0028] 图7是本发明侧移板的内部结构图；
  - [0029] 图8是本发明升降壳的安装视图。
- [0030] 图中：1、筒座；2、检测室；3、包装筒；4、驱动电机；5、升降气缸；6、安装电机；7、升降板；8、齿轮；9、齿条；10、侧移板；11、薄膜入口；12、第一顶升气缸；13、负压吸头；14、第一顶口；15、第二顶升气缸；16、升降块；17、升降壳；18、固定电机；19、导向皮带；20、第二顶口；21、固定架；22、横向气缸；23、横移板；24、导向孔；25、导向气缸；26、导向块；27、第一转动杆；28、第二转动杆；29、撑开壳；30、输送电机；31、检测气缸；32、厚度检测板；33、出口。

### 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-8所示，本发明为一种重载包装筒膜自动撑开检测装置，包括检测室2，检测室2一侧设置有两个筒座1，两个筒座1之间转动安装有包装筒3，检测室2一侧开设有薄膜入口11，检测室2内腔设置有两个升降气缸5，升降气缸5活塞杆端部安装有安装电机6，安装电机6安装于升降板7上，升降板7上滑动安装有侧移板10，侧移板10内安装有若干第一顶升气缸12，第一顶升气缸12活塞杆端部安装有负压吸头13，侧移板10内安装有两个第二顶升气缸15，第二顶升气缸15活塞杆端部安装有升降块16，两个升降块16分别固定于升降壳17两侧，升降壳17上转动安装有导向皮带19，检测室2内壁安装有固定架21，固定架21上安装有横向气缸22，横向气缸22活塞杆端部安装有横移板23，横移板23上开设有两个导向孔24，导向孔24上滑动安装有导向块26，导向块26上转动安装有两个第一转动杆27，横移板23上转动安装有四个第二转动杆28，横移板23上、下两侧均设置有撑开壳29，撑开壳29两端转动安装有两个第一转动杆27、两个第二转动杆28，撑开壳29上转动安装有输送皮带，位于顶部的撑开壳29上方设置有检测气缸31，检测气缸31活塞杆端部安装有厚度检测板32。

[0033] 具体的，其中一个筒座1上安装有驱动电机4，驱动电机4输出轴连接包装筒3。

[0034] 两个升降气缸5分别设置于检测室2内腔上、下两侧，安装电机6输出轴端部安装有齿轮8，侧移板10上安装有齿条9，齿轮8与齿条9相互啮合。

[0035] 若干第一顶升气缸12呈矩形阵列状安装于侧移板10内，侧移板10顶部开设有若干第一顶口14，若干第一顶口14与若干负压吸头13一一对应，负压吸头13活动贯穿第一顶口14。

[0036] 升降壳17上转动安装有若干皮带轮，若干皮带轮之间通过导向皮带19传动连接，升降壳17外侧壁安装有固定电机18，固定电机18输出轴连接其中一个皮带轮，侧移板10顶部开设有第二顶口20，升降壳17活动贯穿第二顶口20顶部。

[0037] 两个第一转动杆27分别转动安装于导向块26两侧，四个第二转动杆28分别转动安装于横移板23两侧，横移板23上安装有两个导向气缸25，两个导向气缸25与两个导向块26一一对应，导向气缸25活塞杆端部连接导向块26。

[0038] 撑开壳29上转动安装有若干皮带辊，若干皮带辊之间通过输送皮带传动连接，撑开壳29外侧壁安装有输送电机30，输送电机30输出轴连接其中一个皮带辊。

[0039] 检测气缸31固定于检测室2内壁顶部，检测室2远离薄膜入口11一侧开设有出口33。

[0040] 请参阅图1-8所示，本实施例的一种重载包装筒膜自动撑开检测装置的工作过程如下：

[0041] 步骤一：将缠绕在包装筒3上的重载包装膜穿过薄膜入口11并引导至检测室2内，开启驱动电机4，驱动电机4输出轴带动包装筒3转动，包装筒3对重载包装膜进行放卷，开启升降气缸5，升降气缸5活塞杆推动安装电机6，进而两个侧移板10相向移动，开启第二顶升气缸15，第二顶升气缸15活塞杆推动升降块16，升降块16带动升降壳17从第二顶口20移出，两个导向皮带19分别接触重载包装膜上、下两侧，开启固定电机18，固定电机18输出轴带动皮带轮转动，若干皮带轮带动导向皮带19转动，导向皮带19对重载包装膜进行输送，当重载包装膜被输送至若干负压吸头13之间时，升降壳17收回至侧移板10内；

[0042] 步骤二：开启第一顶升气缸12，第一顶升气缸12活塞杆推动负压吸头13，负压吸头13从第一顶口14内移出，负压吸头13对重载包装膜吸附，开启安装电机6，安装电机6输出轴带动齿轮8转动，齿轮8配合齿条9带动侧移板10沿升降板7水平滑动，进而两个升降板7反向移动，而后安装电机6输出轴反向转动，两个升降板7移动回初始位置，升降气缸5活塞杆收缩，两个侧移板10反向移动，上、下两侧的若干负压吸头13将重载包装膜拉开，而后开启横向气缸22，横向气缸22活塞杆推动横移板23水平移动，两个撑开壳29插入拉开的重载包装膜内，开启导向气缸25，导向气缸25活塞杆推动导向块26沿横移板23移动，导向块26带动两个第一转动杆27转动，两个第一转动杆27配合两个第二转动杆28带动撑开壳29移动，两个撑开壳29反向移动，两个撑开壳29将重载包装膜撑开，输送皮带与重载包装膜内表面相接触；

[0043] 步骤三：而后负压吸头13取消对重载包装膜的吸附，第一顶升气缸12活塞杆收缩，负压吸头13收回至侧移板10内，开启输送电机30，输送电机30输出轴带动皮带辊转动，若干皮带辊带动输送皮带转动，输送皮带对重载包装膜进行输送，重载包装膜从出口33输出，开启检测气缸31，检测气缸31活塞杆推动厚度检测板32，厚度检测板32与重载包装膜相接触，对重载包装膜进行厚度检测。

[0044] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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发明和简化描述，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、以及特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本发明的限制。此外，“第一”、“第二”仅由于描述目的，且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。因此，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多个该特征。本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0045] 在本发明的描述中，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”等应做广义理解，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连接，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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

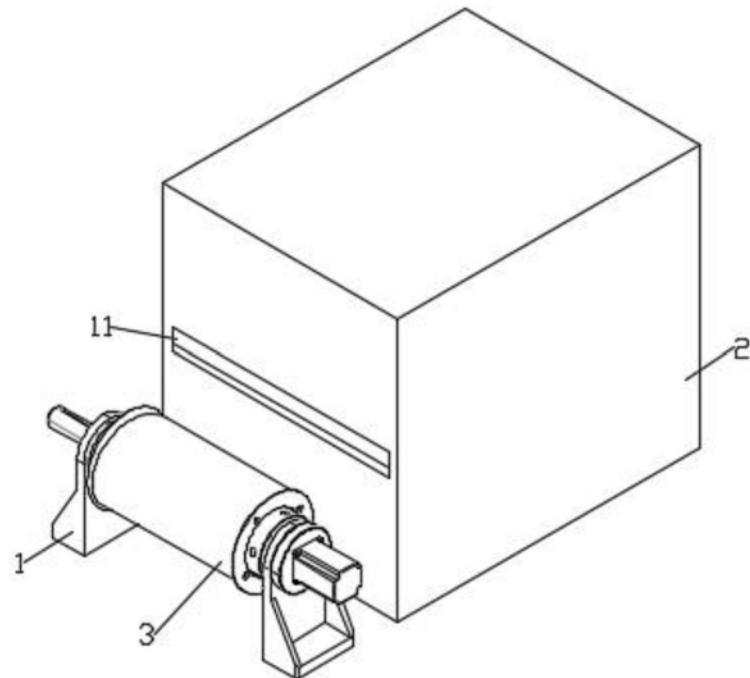


图1

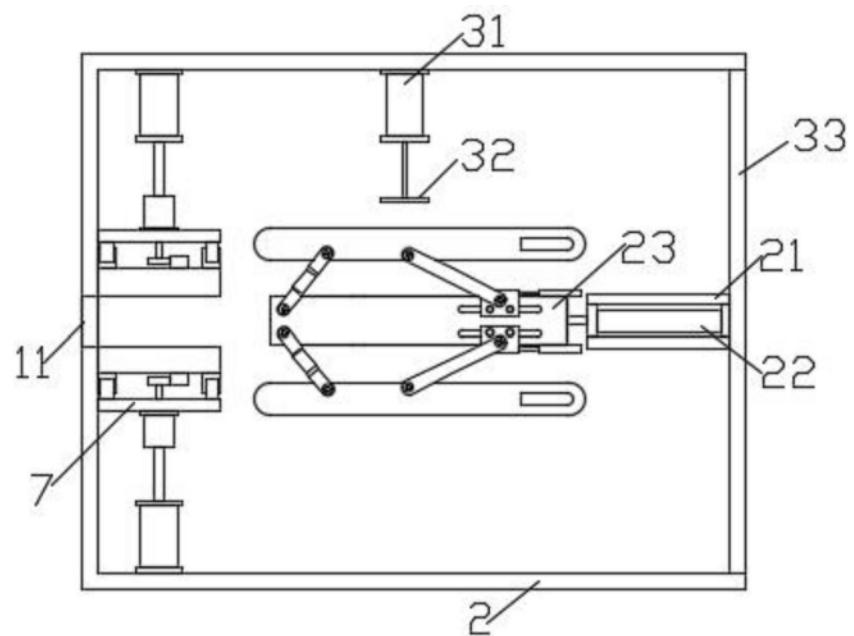


图2

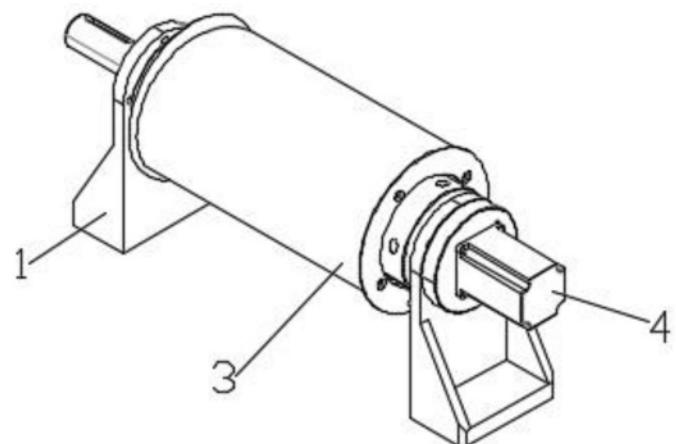


图3

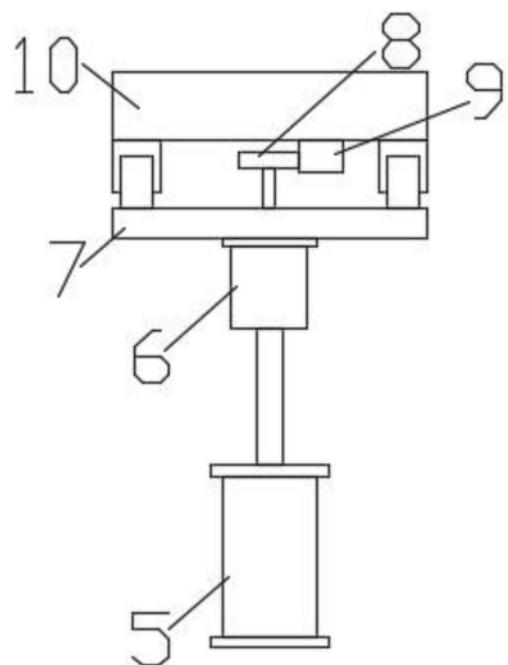


图4

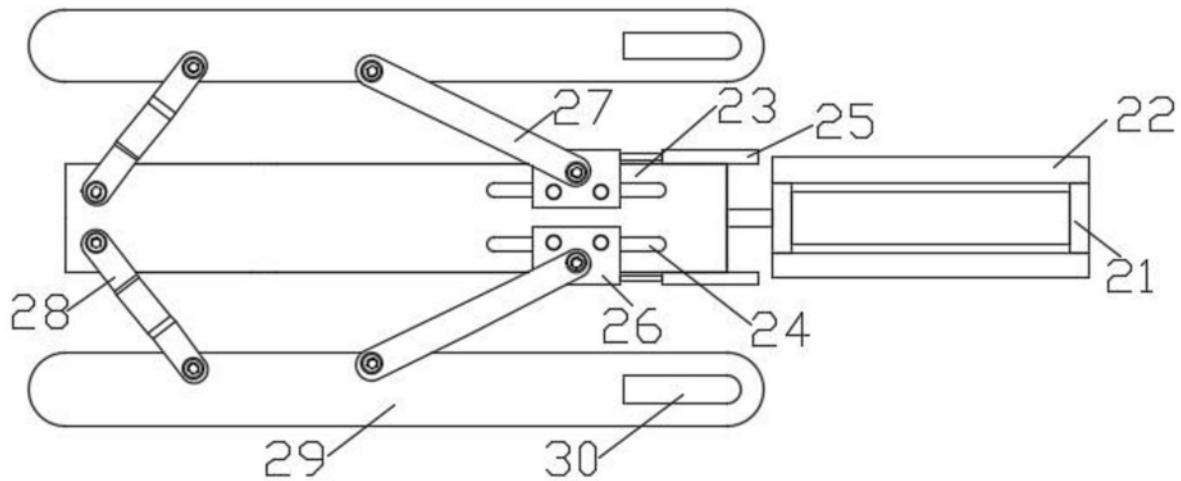


图5

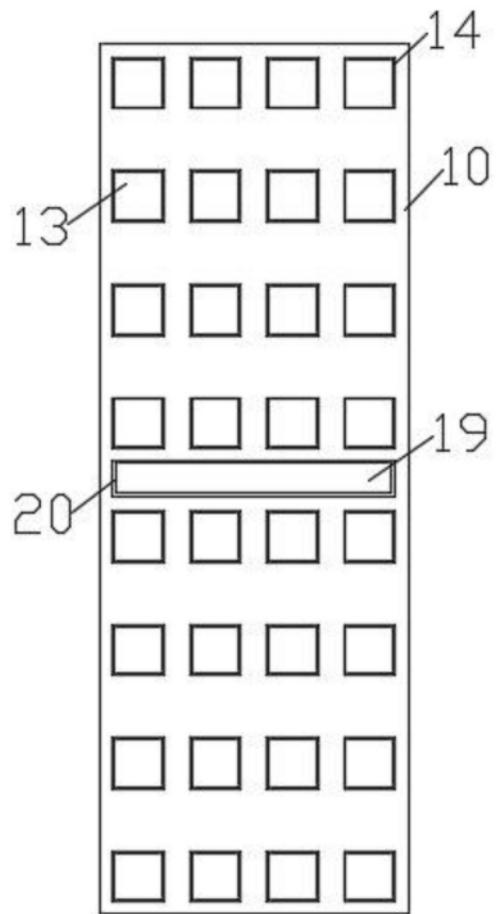


图6

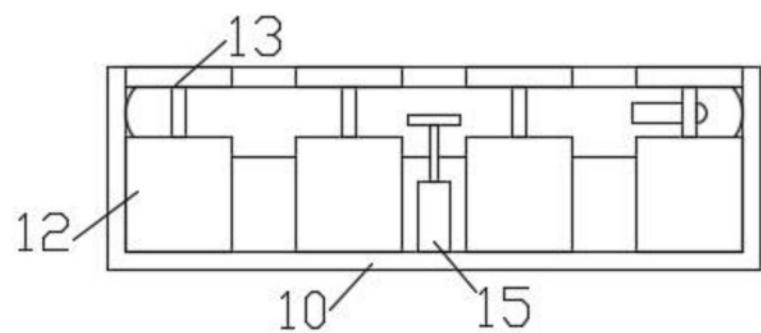


图7

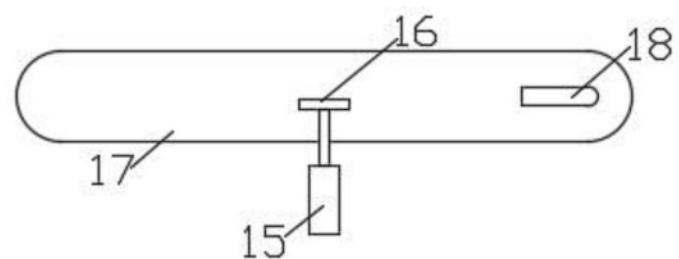


图8