



(21) 申请号 202420841255.X

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 苏州华兴源创科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区青丘
巷8号

(72) 发明人 齐永熙

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司

11257

专利代理师 曹朝阳

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 29/00 (2006.01)

B65B 69/00 (2006.01)

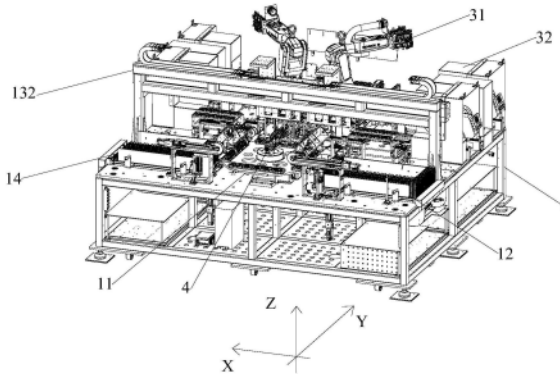
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种上料设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种上料设备,包括用以进行产品上料的上料装置及用以缓存上料后产品的中转平台;所述上料装置包括可转动的转盘机构,环绕设置于转盘机构外侧的上料盘机构,产品转运机构和下料盘机构;所述转盘机构上包括若干沿其周向设置的用以承载料盘的固定结构;所述转盘机构被配置为可带动固定结构依次转动至上料盘机构处进行承载有产品的料盘上料,产品转运机构处进行产品上料至中转平台上及下料盘机构处进行空料盘下料。上料设备能够实现产品快速上料并对上料后的产品进行缓存,减少上料过程所需时间,从而提高上料设备工作效率。



1. 一种上料设备,其特征在于,包括:

用以进行产品上料的上料装置及用以缓存上料后产品的中转平台;

所述上料装置包括可转动的转盘机构,环绕设置于转盘机构外侧的上料盘机构,产品转运机构和下料盘机构;所述转盘机构上包括若干沿其周向设置的用以承载料盘的固定结构;

所述转盘机构被配置为可带动固定结构依次转动至上料盘机构处进行承载有产品的料盘上料,产品转运机构处进行产品上料至中转平台上及下料盘机构处进行空料盘下料。

2. 根据权利要求1所述的上料设备,其特征在于,所述上料盘机构包括第一滚筒线,设置于第一滚筒线的出料端的第一顶升组件和第一取放组件;所述第一滚筒线用以输送承载有产品的料盘,所述第一顶升组件包括可沿竖直方向升降的第一升降板,所述第一取放组件包括可沿竖直方向或水平方向运动的第一搬运夹具;所述第一搬运夹具可将第一升降板上的料盘搬运至转盘机构上。

3. 根据权利要求1所述的上料设备,其特征在于,所述下料盘机构包括第二滚筒线,设置于第二滚筒线的入料端的第二顶升组件和第二取放组件;所述第二滚筒线用以输送空料盘,所述第二顶升组件包括可沿竖直方向升降的第二升降板,所述第二取放组件包括可沿竖直方向或水平方向运动的第二搬运夹具;所述第二搬运夹具可将转盘机构上的空料盘搬运至第二升降板上。

4. 根据权利要求1所述的上料设备,其特征在于,所述产品转运机构包括翻转组件和搬运组件;

所述翻转组件包括用以吸附料盘上产品的吸附件,驱动吸附件以水平方向为轴翻转的驱动件及驱动吸附件沿竖直方向升降的第一升降机构;

所述搬运组件包括门架及设置于门架的横梁上的搬运结构;所述搬运结构包括可沿横梁的延伸方向运动的运动板,设置于运动板上的第二升降机构及设置于第二升降机构的移动部上的第三搬运夹具;所述第三搬运夹具可夹持吸附件上的产品。

5. 根据权利要求1所述的上料设备,其特征在于,所述中转平台包括水平移动机构及设置于水平移动机构的移动部上的承载板;所述承载板上设置多个承载位。

6. 根据权利要求4所述的上料设备,其特征在于,所述中转平台和搬运结构的数量均为两个;所述翻转组件设置于两个中转平台之间。

7. 根据权利要求1所述的上料设备,其特征在于,所述转盘机构包括可绕自身轴线转动的转盘及用以驱动转盘转动的第一驱动件;所述转盘上设置至少三个均匀排布的固定结构;每个固定结构均可沿转盘的转动方向依次经过上料盘机构,产品转运机构和下料盘机构。

8. 根据权利要求7所述的上料设备,其特征在于,料盘上设置有可水平滑动的卡扣;所述转盘呈环状;所述上料设备还包括开卡扣组件,所述开卡扣组件包括固定于转盘内侧的安装架,固定于安装架上的沿水平方向设置的第二驱动件,固定于第二驱动件的驱动端的沿竖直方向设置的第三驱动件及固定于第三驱动件的驱动端的开合件;所述开合件包括可沿水平方向相互靠近或远离的开合部。

9. 根据权利要求1所述的上料设备,其特征在于,所述上料设备还包括用以从中转平台取料并进行产品撕膜的撕膜装置;所述撕膜装置包括撕膜机械手,用以将产品膜片粘下的

撕膜飞达及产品下料机构;所述撕膜机械手被配置为从中转平台取料并转运至撕膜飞达处进行产品撕膜,并将撕膜后的产品转运至下料机构处进行产品下料。

10.根据权利要求9所述的上料设备,其特征在于,所述上料设备还包括工作台;所述上料装置,中转平台及撕膜装置均设置于工作台上。

一种上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品上下料技术领域。更具体地,涉及一种上料设备。

背景技术

[0002] 现有的上料设备通常是通过载盘供料,取料装置从载盘上取料后再通过撕膜机械手取走并进行撕膜步骤,但是由于撕膜操作所需要的工作时间比较长,使取料装置需要等待较长的时间后才能进行下次载盘取料,导致设备工作效率低下,无法满足生产需求。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供一种上料设备能够实现产品快速上料并对上料后的产品进行缓存,减少上料过程所需时间,从而提高上料设备工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 本实用新型提供一种上料设备,包括:

[0006] 用以进行产品上料的上料装置及用以缓存上料后产品的中转平台;

[0007] 所述上料装置包括可转动的转盘机构,环绕设置于转盘机构外侧的上料盘机构,产品转运机构和下料盘机构;所述转盘机构上包括若干沿其周向设置的用以承载料盘的固定结构;

[0008] 所述转盘机构被配置为可带动固定结构依次转动至上料盘机构处进行承载有产品的料盘上料,产品转运机构处进行产品上料至中转平台上及下料盘机构处进行空料盘下料。

[0009] 优选方案是,所述上料盘机构包括第一滚筒线,设置于第一滚筒线的出料端的第一顶升组件和第一取放组件;所述第一滚筒线用以输送承载有产品的料盘,所述第一顶升组件包括可沿竖直方向升降的第一升降板,所述第一取放组件包括可沿竖直方向或水平方向运动的第一搬运夹爪;所述第一搬运夹爪可将第一升降板上的料盘搬运至转盘机构上。

[0010] 优选方案是,所述下料盘机构包括第二滚筒线,设置于第二滚筒线的入料端的第二顶升组件和第二取放组件;所述第二滚筒线用以输送空料盘,所述第二顶升组件包括可沿竖直方向升降的第二升降板,所述第二取放组件包括可沿竖直方向或水平方向运动的第二搬运夹爪;所述第二搬运夹爪可将转盘机构上的空料盘搬运至第二升降板上。

[0011] 优选方案是,所述产品转运机构包括翻转组件和搬运组件;

[0012] 所述翻转组件包括用以吸附料盘上产品的吸附件,驱动吸附件以水平方向为轴翻转的驱动件及驱动吸附件沿竖直方向升降的第一升降机构;

[0013] 所述搬运组件包括门架及设置于门架的横梁上的搬运结构;所述搬运结构包括可沿横梁的延伸方向运动的运动板,设置于运动板上的第二升降机构及设置于第二升降机构的移动部上的第三搬运夹爪;所述第三搬运夹爪可夹持吸附件上的产品。

[0014] 优选方案是,所述中转平台包括水平移动机构及设置于水平移动机构的移动部上的承载板;所述承载板上设置多个承载位。

[0015] 优选方案是,所述中转平台和搬运结构的数量均为两个;所述翻转组件设置于两个中转平台之间。

[0016] 优选方案是,所述转盘机构包括可绕自身轴线转动的转盘及用以驱动转盘转动的第一驱动件;所述转盘上设置至少三个均匀排布的固定结构;每个固定结构均可沿转盘的转动方向依次经过上料盘机构,产品转运机构和下料盘机构。

[0017] 优选方案是,料盘上设置有可水平滑动的卡扣;所述转盘呈环状;所述上料设备还包括开卡扣组件,所述开卡扣组件包括固定于转盘内侧的安装架,固定于安装架上的沿水平方向设置的第二驱动件,固定于第二驱动件的驱动端的沿竖直方向设置的第三驱动件及固定于第三驱动件的驱动端的开合件;所述开合件包括可沿水平方向相互靠近或远离的开合部。

[0018] 优选方案是,所述上料设备还包括用以从中转平台取料并进行产品撕膜的撕膜装置;所述撕膜装置包括撕膜机械手,用以将产品膜片粘下的撕膜飞达及产品下料机构;所述撕膜机械手被配置为从中转平台取料并转运至撕膜飞达处进行产品撕膜,并将撕膜后的产品转运至下料机构处进行产品下料。

[0019] 优选方案是,所述上料设备还包括工作台;所述上料装置,中转平台及撕膜装置均设置于工作台上。

[0020] 本实用新型的有益效果为:

[0021] 本实用新型通过上料装置及中转平台的配合,使得上料后的产品能够缓存在中转平台上,以便于后续进行产品撕膜操作,减少上料装置的等待时间,提高设备上料的效率;本上料设备利用转盘机构带动固定结构转动至上料盘机构处进行承载有产品的料盘上料,带动承载有产品的料盘转动至产品转运机构处进行产品翻转使产品具有膜片的一侧朝下设置并将翻转后的产品搬运至中转平台上,带动空料盘转动至下料盘机构处进行空料盘下料,从而实现产品快速上料及料盘快速下料,进一步提高设备工作效率,节省了人力。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0023] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0024] 图2是图1的俯视图。

[0025] 图3是本实用新型的中转平台的结构示意图。

[0026] 图4是本实用新型的转盘机构的结构示意图。

[0027] 图5是本实用新型的上料盘机构的结构示意图。

[0028] 图6是本实用新型的下料盘机构的结构示意图。

[0029] 图7是本实用新型的翻转组件的结构示意图。

[0030] 图8是本实用新型的翻转组件,搬运组件和中转平台的配合示意图。

[0031] 图9是本实用新型的开卡扣组件的结构示意图之一。

[0032] 图10是本实用新型的开卡扣组件的结构示意图之二。

[0033] 附图说明:11、转盘机构;12、上料盘机构;14、下料盘机构;111、固定结构;112、转盘;113、第一驱动件;121、第一滚筒线;122、第一驱动模组;123,第一搬运夹爪;124、第二驱动模组;125、第一直线模组;126、到位传感器;127、第一挡板;128、侧推气缸;141、第二滚筒

线;142、第三驱动模组;143、第四驱动模组;144、第二直线模组;145、第二搬运夹爪;146、第二挡板;131、翻转组件;132、搬运组件;1311、吸附件;1312、驱动机构;1313、第一升降机构;1321、横梁,1322、支撑梁,1323、运动板;1324、第二升降机构;1325、第三搬运夹爪;1326、第三直线模组;2、中转平台;21、水平移动机构,22、承载板;23、装配架;31、撕膜机械手,32、撕膜飞达;33、产品下料机构;4、开卡扣组件;41、安装架;42、第二驱动件;43、第三驱动件;44、开合件;441、开合部;5、工作台。

具体实施方式

[0034] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0035] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0036] 对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

[0037] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0038] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0039] 为了解决现有的上料设备在上料时需要等待较长的时间,工作效率低的问题。本实用新型提供一种上料设备,结合图1至图10所示,具体地所述上料设备包括:用以进行产品上料的上料装置及用以缓存上料后产品的中转平台2;所述上料装置包括可转动的转盘机构11,环绕设置于转盘机构11外侧的上料盘机构12,产品转运机构和下料盘机构14;所述转盘机构11上包括若干沿其周向设置的固定结构111,所述固定结构111用以承载料盘并对料盘进行水平方向上的限位;所述转盘机构11被配置为可通过转动先带动固定结构111转动至上料盘机构12处进行承载有产品的料盘上料,再带动承载有产品的料盘转动至产品转运机构处进行产品翻转使产品具有膜片的一侧朝下设置以配合后续撕膜操作并将翻转后的产品搬运上料至中转平台2上,然后带动空料盘转动至下料盘机构14处进行空料盘下料,从而完成一次转盘机构11的工作循环,通过转盘机构11的转动能够将料盘转换到不同的工位上,工位具体可包括与上料盘机构12配合的第一配合工位,与产品转运机构配合的第二配合工位和与下料盘机构14配合的第三配合工位;在第一配合工位将产品及料盘上料到转盘机构11,在第二配合工位将产品翻转并运走,在第三配合工位将空料盘下料,从而实现产品的快速上料及料盘快速下料;通过中转平台2能够同时承载缓存多个待撕膜的产品,以保证上料装置能够在一段时间内(如撕膜装置进行撕膜操作时)多次进行上料动作,减少上料等待时间;本实用新型能够匹配承载有多个产品的料盘且可很好的实现料盘上下料及后续撕膜操作。

[0040] 可以理解的是,料盘用以承载固定产品,在本实施例中,在一个料盘上并排设置五个产品承载位,十个料盘自下而上摞成一摞,并一起放到上料盘机构12上,从而提高上料的效率,上述产品具体可为屏幕,需要说明的是,为了避免屏幕在输送过程中划伤,会有透明

薄膜附着在屏幕的玻璃表面,但由于后续多道检测工艺不允许产品带膜检测,因此在对后续检测线上料时,需要先将产品上附着的薄膜撕下,而产品在料盘上时其具有膜片的一面是朝上的,在经过本申请的产品转运机构的翻转后可使产品带膜片的一面朝下,从而便于后续撕膜装置从中转平台2取料后进行撕膜操作。参照图1所示,在同一水平面内,X方向与Y方向垂直;Z方向与X方向和Y方向均垂直。

[0041] 在一具体实施例中,所述上料盘机构12包括第一滚筒线121,设置于第一滚筒线121的出料端的第一顶升组件和第一取放组件;所述第一滚筒线121用以沿X方向输送承载有产品的料盘,第一滚筒线121沿X方向的两端分别为入料端和出料端,操作人员在入料端进行成摞料盘入料,在出料端第一顶升组件和第一取放组件配合将承载有产品的料盘单个出料至转盘机构11上,所述第一顶升组件包括可沿Z方向升降的第一升降板及用以驱动第一升降板升降的第一驱动模组122,第一驱动模组122沿Z方向设置,所述第一取放组件包括用来夹持搬运满载料盘的第一搬运夹爪123,用以驱动第一搬运夹爪123沿着Z方向运动的第二驱动模组124及用以驱动第二驱动模组124和第一搬运夹爪123沿着X方向运动第一直线模组125;当到位传感器126感应到料盘到位后,所述第一搬运夹爪123可将第一升降板最上层的料盘搬运至转盘机构11上;第一搬运夹爪123固定于第二驱动模组124上,第二驱动模组124固定于第一直线模组125上,第一直线模组125通过安装架与第一滚筒线121固定;在第一滚筒线121的沿Y方向的两侧设置有第一挡板127,用来对料盘进行阻挡,避免成摞的料盘在运送的过程中发生倾斜掉落;在第一滚筒线121的出料端还设置位于两侧的侧推气缸128以在Y方向对整摞的十个料盘进行规整。

[0042] 在一具体实施例中,所述下料盘机构14包括第二滚筒线141,设置于第二滚筒线141的入料端的第二顶升组件和第二取放组件;所述第二滚筒线141用以沿X方向输送空料盘,第二滚筒线141沿X方向的两端分别为入料端和出料端,第二顶升组件和第二取放组件配合将转盘机构11上的单个的空料盘摞成一摞后放置到第二滚筒线141上,第二滚筒线141将成摞的空料盘由自身的入料端运送至出料端,并在出料端进行空料盘下料,所述第二顶升组件包括可沿Z方向升降的第二升降板及用以驱动第二升降板升降的第三驱动模组142,所述第二取放组件包括用来夹持搬运空料盘的第二搬运夹爪145,用以驱动第二搬运夹爪145沿着Z方向运动的第四驱动模组143及用以驱动第四驱动模组143和第二搬运夹爪145沿着X方向运动第二直线模组144;所述第二搬运夹爪145可将转盘机构11上的空料盘搬运至第二升降板上,载满一摞空料盘的第二升降板下降至与第二滚筒线141配合的高度,第二滚筒线141带动空料盘脱离第二升降板;第二搬运夹爪145固定于第四驱动模组143上,第四驱动模组143固定于第二直线模组144上,第二直线模组144通过安装架与第二滚筒线141固定;在第二滚筒线141的沿Y方向的两侧设置有两个第二挡板146,用来对空料盘进行阻挡,避免成摞的空料盘在运送下料的过程中发生倾斜掉落。上述驱动模组可为驱动气缸或直线模组。

[0043] 在一具体实施例中,所述产品转运机构包括对应配合的翻转组件131和搬运组件132;所述翻转组件131包括用以吸附料盘上产品的吸附件1311,驱动吸附件1311以X方向为轴翻转的驱动机构1312及驱动吸附件1311沿Z方向升降的第一升降机构1313;该驱动机构1312可为沿X方向设置的伺服电机,若干吸附件1311通过连接板固定于伺服电机的转轴上,吸附件1311沿着X方向排列,吸附件1311的数量根据一个料盘上所承载的产品数量确定,利

用吸附件1311吸附产品再配合伺服电机带动吸附件1311翻转实现产品翻转,并将产品由转盘机构11上翻转至搬运组件132处,当吸附件1311翻转至转盘机构11处时,吸附件1311的吸附口朝下以吸附产品;当吸附件1311翻转至搬运组件132处时,吸附件1311的吸附口朝上,吸附件1311破真空后,搬运组件132可直接将吸附件1311上的产品取走;该第一升降机构1313为沿Z方向设置的抬升气缸,伺服电机与抬升气缸的缸杆固定,通过抬升气缸的Z向驱动调整吸附件1311与转盘机构11和搬运组件132的配合位置,确保吸附件1311稳定吸附翻转产品。

[0044] 进一步的,所述搬运组件132包括架跨在中转平台2上方的门架,门架包括两个竖直设置的支撑梁1322和两端分别与两个支撑梁1322固定的横梁1321,该横梁1321沿着X方向设置,及设置于门架的横梁1321上的搬运结构;所述搬运结构包括可沿横梁1321的延伸方向运动的运动板1323,设置于运动板1323上的第二升降机构1324及设置于第二升降机构1324的移动部上的若干第三搬运夹爪1325;所述第三搬运夹爪1325可夹持吸附件1311上的产品。具体的,在横梁1321上固定沿X方向设置的第三直线模组1326,第三直线模组1326包括两个可沿X方向移动的移动块,两个搬运结构分别通过运动板1323固定在两个移动块上,当翻转组件131将产品翻转至搬运结构下方后,第二升降机构1324带动第三搬运夹爪1325沿着Z方向下降并将翻转组件131上的产品取走,并在第三直线模组1326的带动下将产品转移至中转平台2上,上述升降机构可为驱动气缸或直线模组,同样的,第一直线模组125,第二直线模组144和第三直线模组1326也可替换为驱动气缸。

[0045] 在一具体实施例中,所述中转平台2包括水平移动机构21及设置于水平移动机构21的移动部上的承载板22,水平移动机构21可为气缸或直线模组,水平移动机构21通过装配架23固定于工作台5上;所述承载板22上设置多个承载产品的承载位。具体的,多个承载位可分为沿Y方向排列的多排,通过水平移动机构21带动承载板沿Y方向移动来调整产品具体需要放置于哪一排上,更具体的,当搬运结构一次能够搬运五个产品时,承载位设置为十个,平均分为两排,每排包括五个沿X方向排列的承载位,当其中一排放满后,可将产品放置于另一排五个承载位上。

[0046] 在一具体实施例中,所述中转平台2和搬运结构的数量均为两个,两个中转平台与两个搬运结构分别相对应以提高搬运效率;所述翻转组件131设置于两个中转平台2之间,被翻转组件131翻转后的产品会被分配到两个中转平台2上,以提高产品的上料缓存数量。

[0047] 在一具体实施例中,所述转盘机构11包括可绕自身轴线转动的转盘112及用以驱动转盘112转动的第一驱动件113;所述转盘112上设置四个均匀排布的固定结构111;每个固定结构111均可沿转盘112的转动方向依次经过上料盘机构12处进行产品及料盘上料,产品转运机构处进行产品翻转搬运和下料盘机构14处进行空料盘下料,通过上述设置能够保证当一个固定结构111在上料盘机构12处进行承载有产品的料盘上料时,始终有一个固定结构111在产品转运机构处进行产品上料转运,且还有一个固定结构在下料盘机构14处进行空料盘下料,从而提高设备工作效率。结合附图1所示,转盘112以Z方向为轴沿逆时针方向转动。

[0048] 进一步的,在料盘上设置有可水平滑动的两个卡扣,可从两侧将产品卡接固定在料盘上;所述转盘112呈环状;所述上料设备还包括开卡扣组件4,所述开卡扣组件4包括固定于转盘112内侧的安装架41,固定于安装架41上的沿Y方向设置的第二驱动件42,固定于

第二驱动件42的驱动端的沿Z方向设置的第三驱动件43及固定于第三驱动件43的驱动端的开合件44;所述开合件44包括可沿水平方向相互靠近或远离的开合部441;上述第二驱动件42和第三驱动件43可为气缸或直线模组,开合件44能够驱动两个开合部441相向或相背运动实现将两个卡扣向外推开从而不再对产品限位,此时翻转组件131的吸附件1311能够将产品从料盘上吸附并取走。

[0049] 在一具体实施例中,所述上料设备还包括用以从中转平台2取料并进行产品撕膜的撕膜装置;所述撕膜装置包括撕膜机械手31,用以将产品膜片粘下的撕膜飞达32及产品下料机构33;撕膜机械手31可设置两个以分别对应两个中转平台2;所述撕膜机械手31被配置为从中转平台2取料并转运至撕膜飞达32处进行产品撕膜,并将撕膜后的产品转运至产品下料机构33处进行产品下料,上料装置,中转平台2及撕膜装置沿Y方向依次设置;通过撕膜机械手31与撕膜飞达32的配合,使贴附在产品下表面的膜片能够与撕膜飞达32上的胶带紧密贴合并被撕下,在撕膜过程中没有损伤产品的风险,随后不带膜片的产品在产品下料机构33处进行下料;撕膜机械手31一次能够从具有十个承载位的中转平台2上抓取四个产品,为了不影响设备节拍时间,通过撕膜机械手31与中转平台2配合能够保证每次正常进行产品下料至中转平台2上且撕膜机械手31每次都能从中转平台2抓取四个产品。进一步的,为了保证上料设备的整体性,所述上料设备还包括工作台5;所述上料装置,中转平台2及撕膜装置均设置于工作台5上。

[0050] 本实用新型的具体工作流程如下:承载有产品的料盘被人工放置于上料盘机构12上,上料盘机构12将承载有产品的料盘运送至转盘机构11上,转盘机构11将承载有产品的料盘转运至翻转组件131处,开卡扣组件4进行料盘开卡扣,翻转组件131吸附料盘上的产品并翻转至搬运组件132处,搬运组件132将翻转后的产品搬运至中转平台2上,撕膜机械手31从中转平台2取产品并移动至撕膜飞达32处进行产品撕膜,撕膜完成后,产品被撕膜机械手31转运至产品下料机构33处进行产品下料;在料盘上的产品被翻转组件131翻转取走后,转盘机构11会将空料盘转运至下料盘机构14处进行空料盘下料。

[0051] 综上所述,本实用新型通过上料装置及中转平台的配合,使得上料后的产品能够缓存在中转平台上,以便于后续进行产品撕膜操作,减少上料装置的等待时间,提高设备上料的效率;本上料设备利用转盘机构带动固定结构转动至上料盘机构处进行承载有产品的料盘上料,带动承载有产品的料盘转动至产品转运机构处进行产品翻转使产品具有膜片的一侧朝下设置并将翻转后的产品搬运至中转平台上,带动空料盘转动至下料盘机构处进行空料盘下料,从而实现产品快速上料及料盘快速下料,进一步提高设备工作效率,节省了人力。

[0052] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

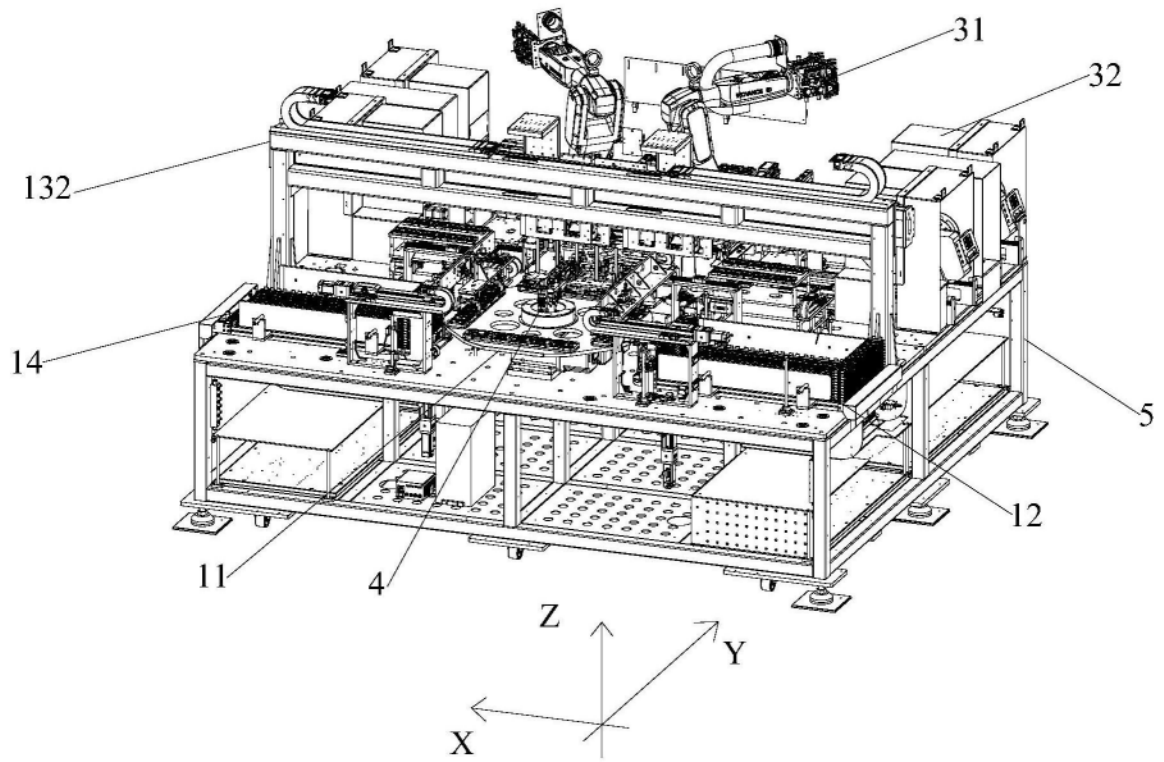


图1

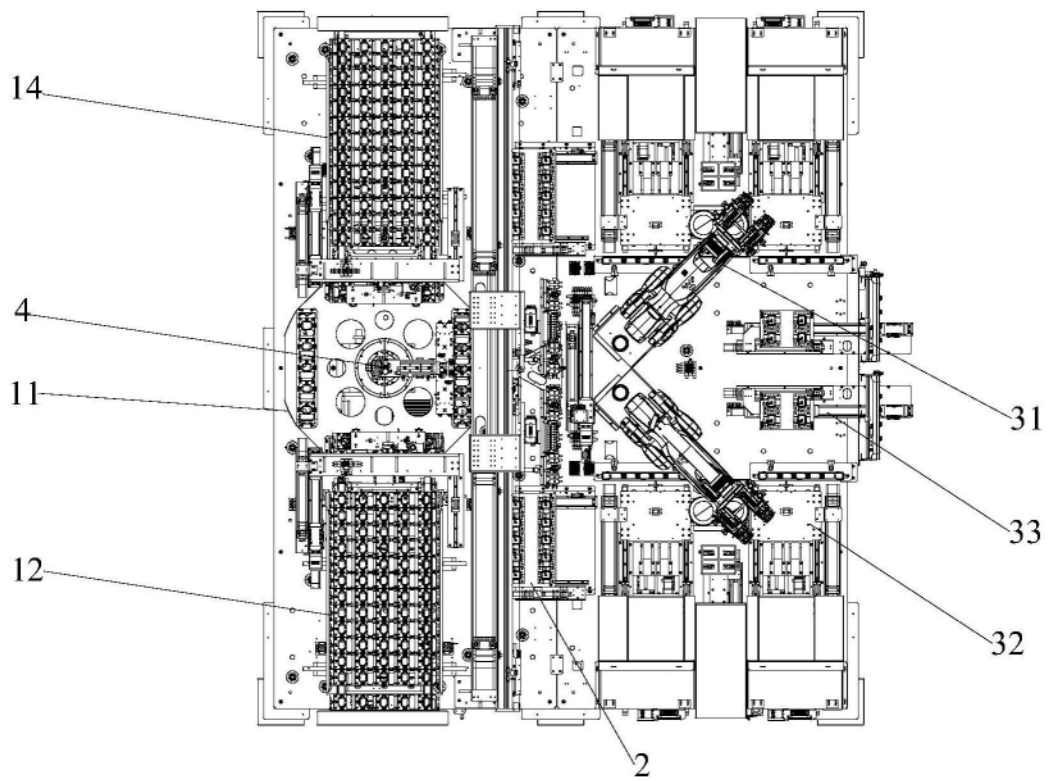


图2

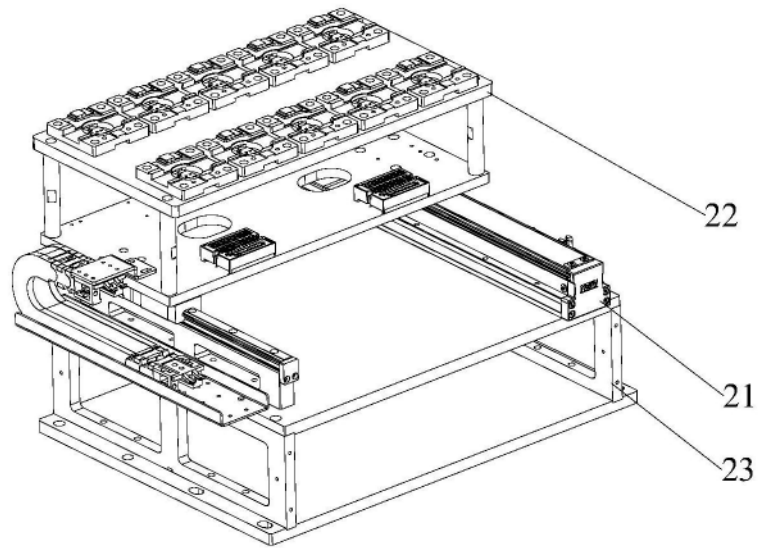


图3

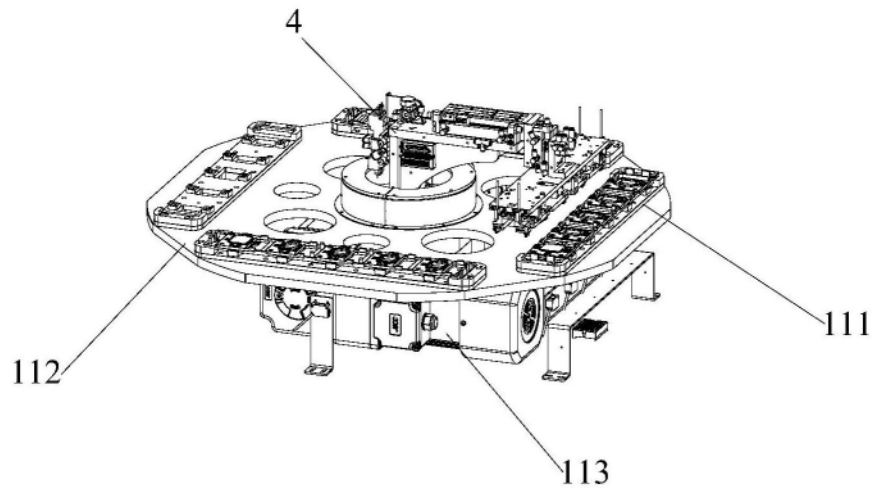


图4

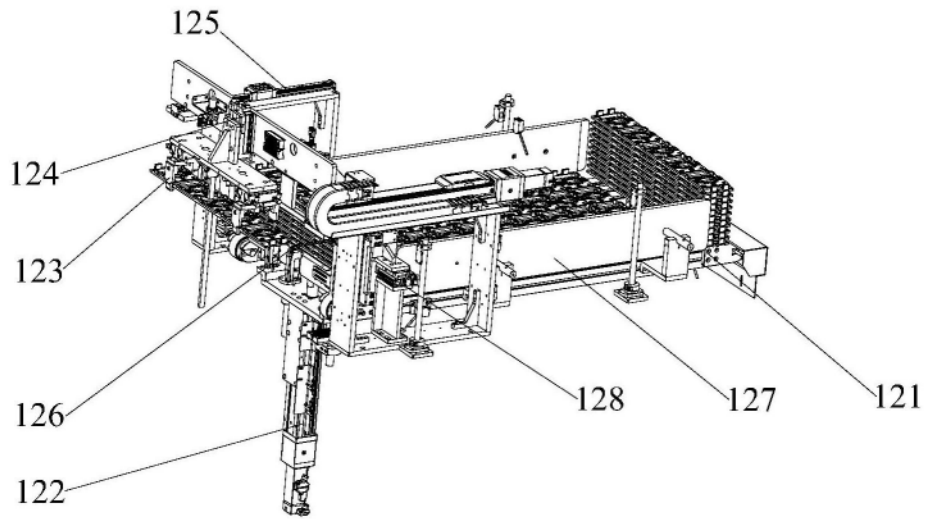


图5

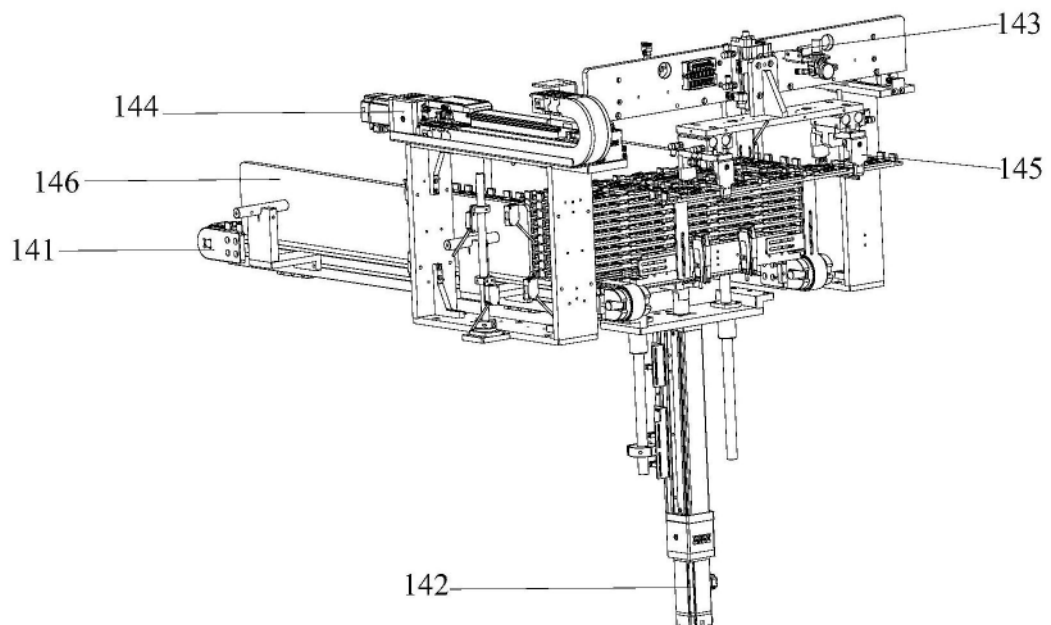


图6

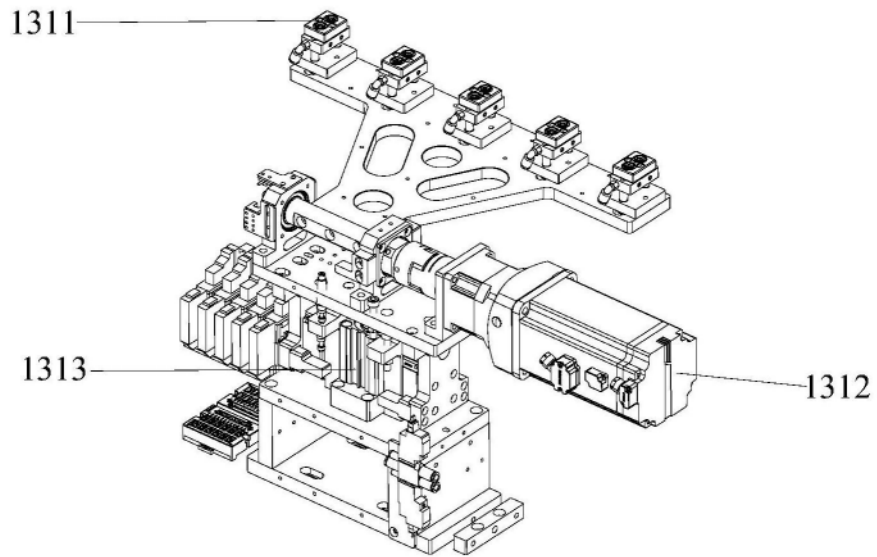


图7

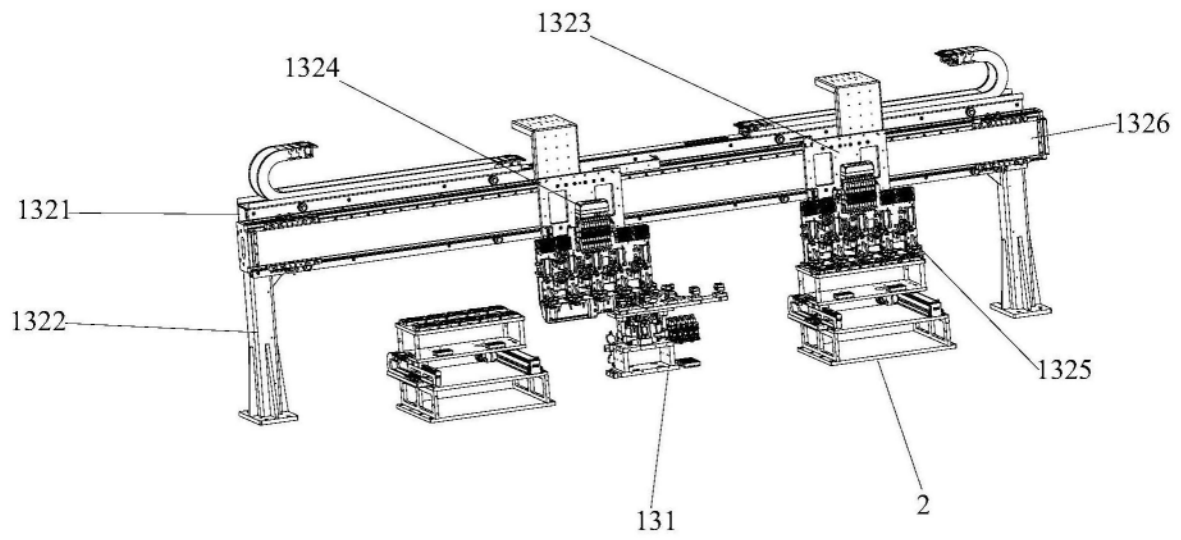


图8

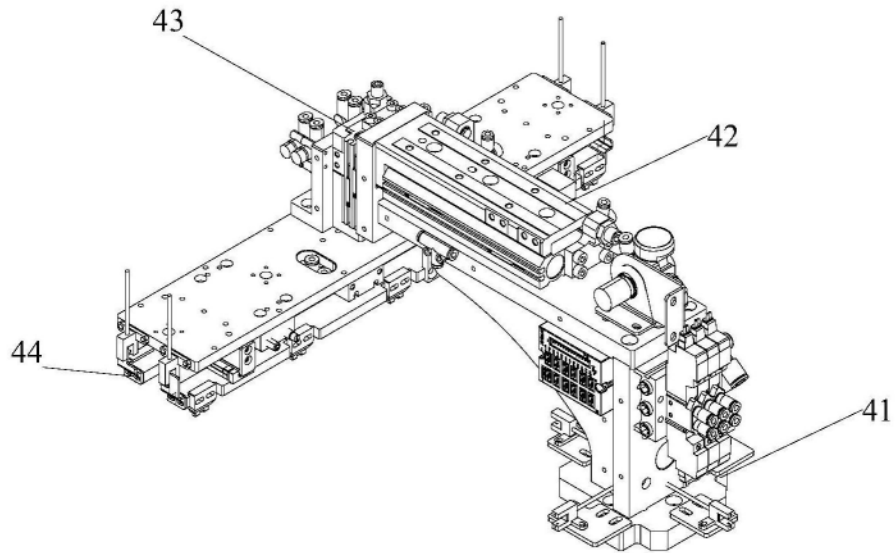


图9

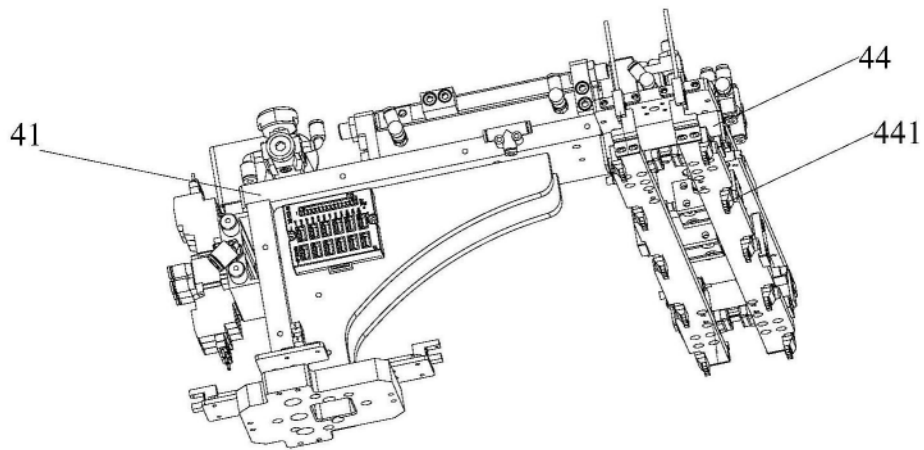


图10