(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216659044 U
(45)授权公告日 2022.06.03

(21)申请号 202123132407.4
(22)申请日 2021.12.14
(73)专利权人 江苏鑫城包装科技有限公司
地址 214404 江苏省无锡市江阴市月城镇月翔路20号
(72)发明人 沈学新 石浩 李亚州
(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司 32293
专利代理师 顾阳
(51)Int.Cl.
B31B 50/04(2017.01)
B31B 50/62(2017.01)
B31B 50/00(2017.01)
B31B 120/10(2017.01)
B31B 120/50(2017.01)
B31B 105/00(2017.01)

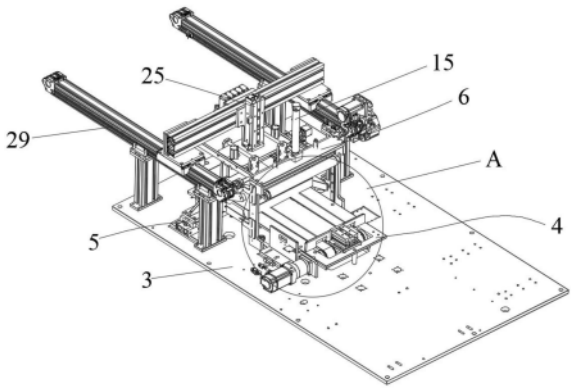
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种天地盒组合翻料装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种天地盒组合翻料装置，其可自动化对天地盒进行组合并翻料，可实现批量快速生产，从而提高生产效率，有助企业实现自动化生产；天地盒的地盖、天盖呈上下盖合放置于工作台上，工作台上设有位于同一输送线上不同工位的组合机构、翻料机构，组合机构位于翻料机构工位之前，组合机构包括升降辊轮组件，升降辊轮组件具有将外粘纸的粘贴面剩余部分粘贴于地盖的外侧连接面上的辊轮，翻料机构包括用于对地盖进行翻转的翻转组件，翻转组件具有对地盖进行夹持的一对夹紧件，一对夹紧件分别设于位于地盖两端的工作台上，翻转组件还具有用于驱动一对夹紧件转动的驱动组件。



CN 216659044 U

1.一种天地盒组合翻料装置,用于天地盒组合翻料,所述天地盒包括天盖、地盖,所述天盖的一外侧连接面与外粘纸的粘贴面部分相粘贴,其特征在于:所述地盖、天盖呈上下盖合放置于工作台上,所述工作台上设有位于同一输送线上不同工位的组合机构、翻料机构,所述组合机构位于所述翻料机构工位之前,所述组合机构包括升降辊轮组件,所述升降辊轮组件具有将所述外粘纸的粘贴面剩余部分粘贴于所述地盖的外侧连接面上的辊轮,所述翻料机构包括用于对所述地盖进行翻转的翻转组件,所述翻转组件具有对所述地盖进行夹持的一对夹紧件,一对所述夹紧件分别设于位于所述地盖两端的所述工作台上,所述翻转组件还具有用于驱动一对所述夹紧件转动的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述组合机构还包括通过支柱固定于所述工作台上的工作板,所述工作板上设有输送组件,所述输送组件包括固定于所述工作台上的输送电机及通过所述输送电机驱动的输送皮带,所述输送皮带铺设延伸至所述翻料机构位置处,所述工作板上开设有容纳所述输送皮带进行输送的容槽,所述地盖、天盖呈上下盖合放置于位于所述辊轮下方的所述输送皮带上。

3.根据权利要求2所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述升降辊轮组件包括固定架,所述固定架两端底部固定于所述工作板两端的所述工作台上,所述固定架上装有第一升降气缸,所述第一升降气缸穿过所述固定架与所述辊轮相连接。

4.根据权利要求3所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述固定架呈框型,在所述固定架内侧两端布置有导向轨,所述第一升降气缸上连接有连板,所述连板两端装有连接块,所述辊轮装于两端的所述连接块之间,所述连接块通过导向块装于所述导向轨上。

5.根据权利要求3所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述输送皮带上装有限位件,在所述固定架相对侧的所述工作板上装有推送气缸,所述推送气缸上连接有推送板,所述推送板上开设有推送口,所述推送口的尺寸大于所述限位件的尺寸。

6.根据权利要求1所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述夹紧件采用的真空吸附板,以通过两端的所述真空吸附板吸附夹紧住所述地盖;所述驱动组件采用的旋转气缸,所述旋转气缸的伸缩端与相应侧的所述真空吸附板连接,以将吸附住所述地盖的所述真空吸附板进行180°转动。

7.根据权利要求2所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述翻料机构还包括输送模组,所述输送模组通过立柱固定于所述工作台上,所述输送模组包括第一机械横臂、第二机械横臂,所述第一机械横臂、第二机械横臂分别通过立柱固定于所述工作台两端,且与所述天地盒输送线同一方向布置,在所述第一机械横臂、第二机械横臂之间通过横臂滑块连接有搬运横梁,以使得所述搬运横梁在所述第一机械横臂、第二机械横臂驱动下沿所述天地盒输送方向往复运动。

8.根据权利要求7所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述搬运横梁上设置有升降组件,所述升降组件位于所述输送皮带上所述天地盒的上方,所述升降组件包括固定于所述搬运横梁上的第二升降气缸,所述第二升降气缸与支撑板连接,在所述支撑板两端均装有夹持组件,以夹持所述天盖和所述地盖之间的内连接棱部。

9.根据权利要求8所述的一种天地盒组合翻料装置,其特征在于:所述夹持组件包括两个夹持气缸,每端的两个所述夹持气缸之间相对设置,位于同一侧的两个所述夹持气缸均

与夹持板相连接,以通过两侧的所述夹持气缸驱动所述夹持板相互靠近,夹持在所述天盖和所述地盖之间的内连接棱部。

一种天地盒组合翻料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸盒加工技术领域，具体为一种天地盒组合翻料装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活需求的提高，人们对产品的包装也随之有了更多的要求，天地盒式包装盒在人们的日常生活中随处可见，其由天盖、地盖通过外粘纸粘贴连接组合而成，天盖的盖边能够刚好盖设于地盖的外边，这样的设计不仅实用且密封性好，在天地盒的生产加工过程中，其大多是采用人工将天盖、地盖通过外粘纸粘接后，然后进行翻盖工序，以便于对天地盒内连接内衬纸，现有这一系列工序都是通过人工进行，不仅生产效率低，且不利于企业实现自动化生产。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供了一种天地盒组合翻料装置，其可自动化对天地盒进行组合并翻料，可实现批量快速生产，从而提高生产效率，有助企业实现自动化生产。

[0004] 其技术方案是这样的：一种天地盒组合翻料装置，用于天地盒组合翻料，所述天地盒包括天盖、地盖，所述天盖的一外侧连接面与外粘纸的粘贴面部分相粘贴，其特征在于：所述地盖、天盖呈上下盖合放置于工作台上，所述工作台上设有位于同一输送线上不同工位的组合机构、翻料机构，所述组合机构位于所述翻料机构工位之前，所述组合机构包括升降辊轮组件，所述升降辊轮组件具有将所述外粘纸的粘贴面剩余部分粘贴于所述地盖的外侧连接面上的辊轮，所述翻料机构包括用于对所述地盖进行翻转的翻转组件，所述翻转组件具有对所述地盖进行夹持的一对夹紧件，一对所述夹紧件分别设于位于所述地盖两端的所述工作台上，所述翻转组件还具有用于驱动一对所述夹紧件转动的驱动组件。

[0005] 进一步地，所述组合机构还包括通过支柱固定于所述工作台上的工作板，所述工作板上设有输送组件，所述输送组件包括固定于所述工作台上的输送电机及通过所述输送电机驱动的输送皮带，所述输送皮带铺设延伸至所述翻料机构位置处，所述工作板上开设有容纳所述输送皮带进行输送的容槽，所述地盖、天盖呈上下盖合放置于位于所述辊轮下方的所述输送皮带上；

[0006] 进一步地，所述升降辊轮组件包括固定架，所述固定架两端底部固定于所述工作板两端的所述工作台上，所述固定架上装有第一升降气缸，所述第一升降气缸穿过所述固定架与所述辊轮相连接；

[0007] 进一步地，所述固定架呈框型，在所述固定架内侧两端布置有导向轨，所述第一升降气缸上连接有连板，所述连板两端装有连接块，所述辊轮装于两端的所述连接块之间，所述连接块通过导向块装于所述导向轨上；

[0008] 进一步地，所述输送皮带上装有限位件，在所述固定架相对侧的所述工作板上装有推送气缸，所述推送气缸上连接有推送板，所述推送板上开设有推送口，所述推送口的尺寸大于所述限位件的尺寸；

[0009] 进一步地，所述夹紧件采用的真空吸附板，以通过两端的所述真空吸附板吸附夹紧住所述地盖；所述驱动组件采用的旋转气缸，所述旋转气缸的伸缩端与相应侧的所述真空吸附板连接，以将吸附住所述地盖的所述真空吸附板进行180°转动；

[0010] 进一步地，所述翻料机构还包括输送模组，所述输送模组通过立柱固定于所述工作台上，所述输送模组包括第一机械横臂、第二机械横臂，所述第一机械横臂、第二机械横臂分别通过立柱固定于所述工作台两端，且与所述天地盒输送线同一方向布置，在所述第一机械横臂、第二机械横臂之间通过横臂滑块连接有搬运横梁，以使得所述搬运横梁在所述第一机械横臂、第二机械横臂驱动下沿所述天地盒输送方向往复运动；

[0011] 进一步地，所述搬运横梁上设置有升降组件，所述升降组件位于所述输送皮带上所述天地盒的上方，所述升降组件包括固定于所述搬运横梁上的第二升降气缸，所述第二升降气缸与支撑板连接，在所述支撑板两端均装有夹持组件，以夹持所述天盖和所述地盖之间的内连接棱部；

[0012] 进一步地，所述夹持组件包括两个夹持气缸，每端的两个所述夹持气缸之间相对设置，位于同一侧的两个所述夹持气缸均与夹持板相连接，以通过两侧的所述夹持气缸驱动所述夹持板相互靠近，夹持在所述天盖和所述地盖之间的内连接棱部。

[0013] 本实用新型的有益效果是，在天地盒的地盖、天盖呈上下盖合放置于工作台上后，先通过升降辊轮组件将外粘纸的粘贴面剩余部分粘贴于地盖的外侧连接面上，随后通过翻转组件可将粘合后的天地盒中的地盖进行翻转，从而自动化地实现了对天地盒进行组合并翻料，能加快生产效率，实现批量快速生产，有助企业实现自动化生产，具有较好的经济使用价值。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是图1中的A处放大结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型中隐藏组合机构后的结构示意图；

[0017] 图4是图3中的B处放大结构示意图；

[0018] 图5是图3中的C处放大结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1～图5所示，本实用新型一种天地盒组合翻料装置，用于天地盒组合翻料，天地盒具体为酒盒，天地盒包括天盖1、地盖2，天盖1的一外侧连接面与外粘纸(图中未示出)的粘贴面部分相粘贴，地盖2、天盖1呈上下盖合放置于工作台3上，工作台3上设有位于同一输送线上不同工位的组合机构4、翻料机构5，组合机构4位于翻料机构5工位之前，组合机构4包括升降辊轮组件6，升降辊轮组件6具有将外粘纸的粘贴面剩余部分粘贴于地盖2的外侧连接面上的辊轮7，翻料机构5包括用于对地盖2进行翻转的翻转组件，翻转组件具有对地盖2进行夹持的一对夹紧件8，一对夹紧件8分别设于位于地盖2两端的工作台3上，翻转组件还具有用于驱动一对夹紧件8转动的驱动组件9。

[0020] 组合机构4还包括通过支柱固定于工作台3上的工作板10，工作板10上设有输送组件，输送组件包括固定于工作台3上的输送电机11及通过输送电机11驱动的输送皮带12，输

送皮带12铺设延伸至翻料机构5位置处，工作板10上开设有容纳输送皮带12进行输送的容槽13，地盖2、天盖1呈上下盖合放置于位于辊轮7下方的输送皮带12上；升降辊轮组件6包括固定架14，固定架14两端底部固定于工作板10两端的工作台3上，固定架14上装有第一升降气缸15，第一升降气缸15穿过固定架14与辊轮7相连接；固定架14呈框型，在固定架14内侧两端布置有导向轨16，第一升降气缸15上连接有连板17，连板17两端装有连接块18，辊轮7装于两端的连接块18之间，连接块18通过导向块20装于导向轨16上。

[0021] 输送皮带12上装有限位件21，在固定架14相对侧的工作板10上装有推送气缸22，推送气缸22上连接有推送板23，推送板23上开设有推送口24，推送口24的尺寸大于限位件21的尺寸，通过推送板23推送可实现天地盒的定位，以便于辊轮7工序操作。

[0022] 夹紧件8采用的真空吸附板，以通过两端的真空吸附板吸附夹紧住地盖2；驱动组件9采用的旋转气缸，旋转气缸的伸缩端与相应侧的真空吸附板连接，以将吸附住地盖2的真空吸附板进行180°转动。

[0023] 翻料机构5还包括输送模组，输送模组通过立柱28固定于工作台3上，输送模组包括第一机械横臂29、第二机械横臂30，第一机械横臂29、第二机械横臂30分别通过立柱28固定于工作台3两端，且与天地盒输送线同一方向布置，在第一机械横臂29、第二机械横臂30之间通过横臂滑块31连接有搬运横梁32，以使得搬运横梁32在第一机械横臂29、第二机械横臂30驱动下沿天地盒输送方向往复运动；搬运横梁32上设置有升降组件，升降组件位于输送皮带12上天地盒的上方，升降组件包括固定于搬运横梁32上的第二升降气缸25，第二升降气缸25与支撑板26连接，在支撑板26两端均装有夹持组件，以夹持天盖1和地盖2之间的内连接棱部；夹持组件包括两个夹持气缸27，每端的两个夹持气缸27之间相对设置，位于同一侧的两个夹持气缸27均与夹持板19相连接，以通过两侧的夹持气缸27驱动夹持板19相互靠近，夹持在天盖1和地盖2之间的内连接棱部。

[0024] 本实用新型的工作原理是，天盖1的外侧连接面与外粘纸的粘贴面部分相粘贴，地盖2、天盖1呈上下盖合放置于输送皮带12上，辊轮7通过第一升降气缸15带动进行上下运动，以将外粘纸的粘贴面剩余部分粘贴于地盖2的外侧连接面上，从而实现了天盖1和地盖2的粘合，随后粘合后的天地盒通过输送皮带输送至翻料工位，接着两端的真空吸附板分别吸附住天地盒上的地盖2两端，随着旋转气缸的动作而进行180°翻转，实现了地盖2的翻转，且地盖2翻转至缓冲板25上，并通过缓冲升降气缸26起到缓冲作用，接着第二升降气缸25动作带动支撑板26上的夹持组件下降，支撑板26上的4个夹持气缸27共同作用，使得夹持板19相互靠近，夹持在天盖1和地盖2之间的内连接棱部，一方面可实现夹持天地盒送料，便于后续的工序操作(如在天盖1和地盖2内贴衬纸，加快生产效率)，另一方面可进一步稳固天盖1与地盖2之间的粘合，防止天盖1和地盖2脱开，保证了天地盒整体的包装效果。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

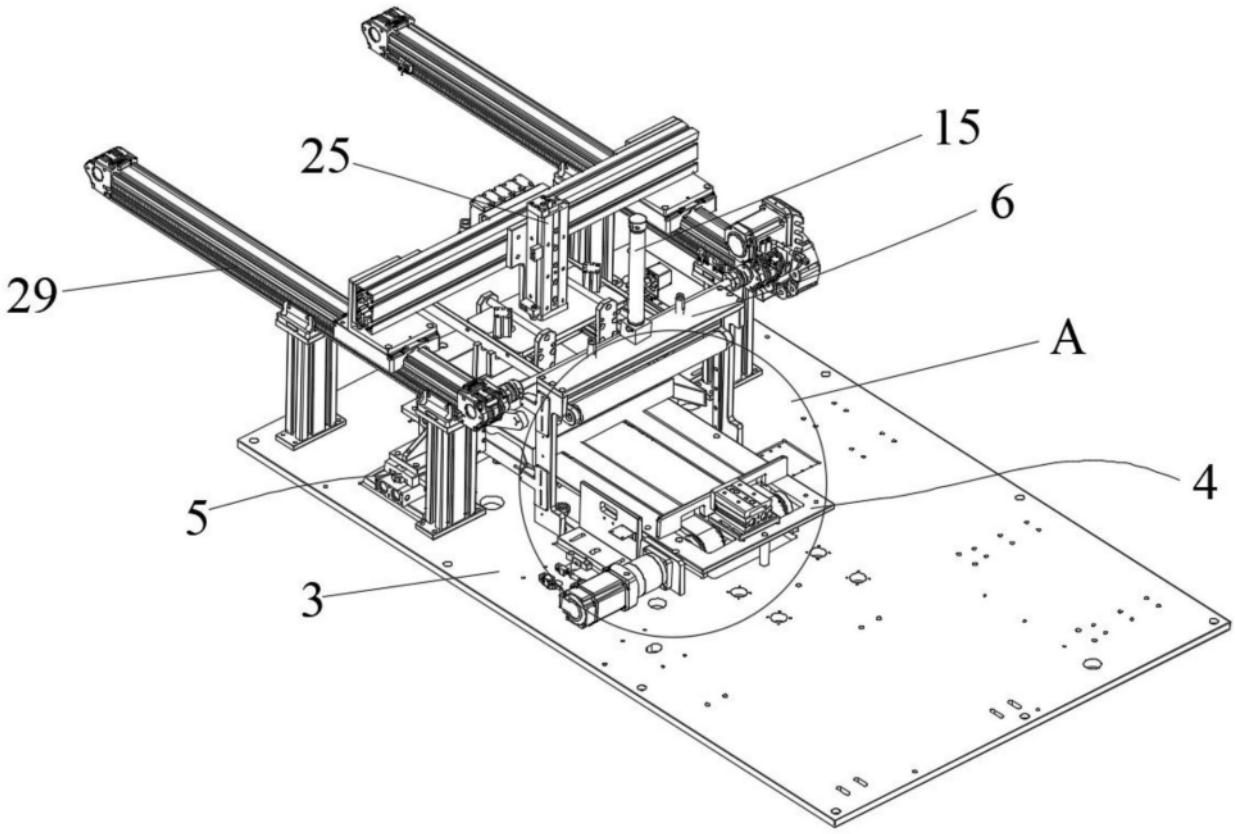


图1

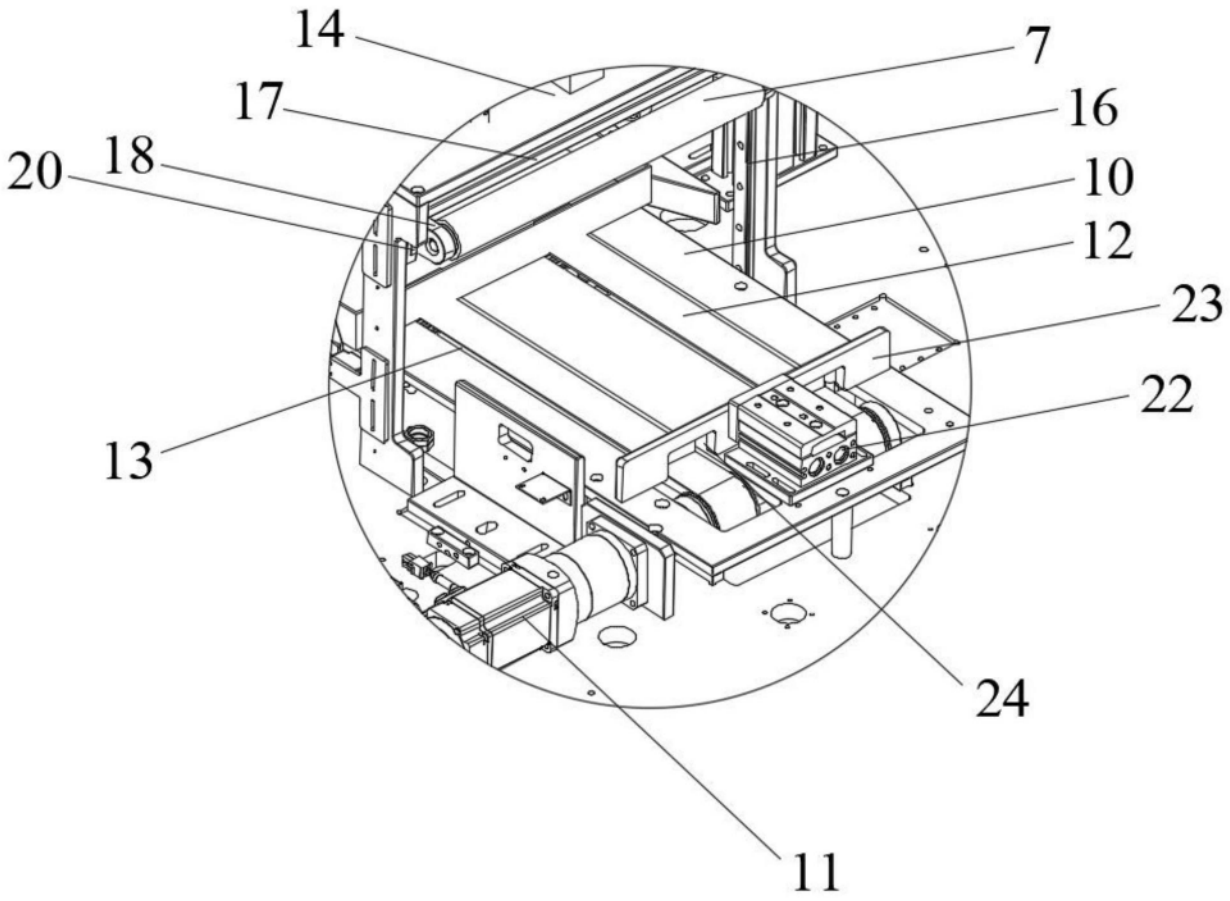


图2

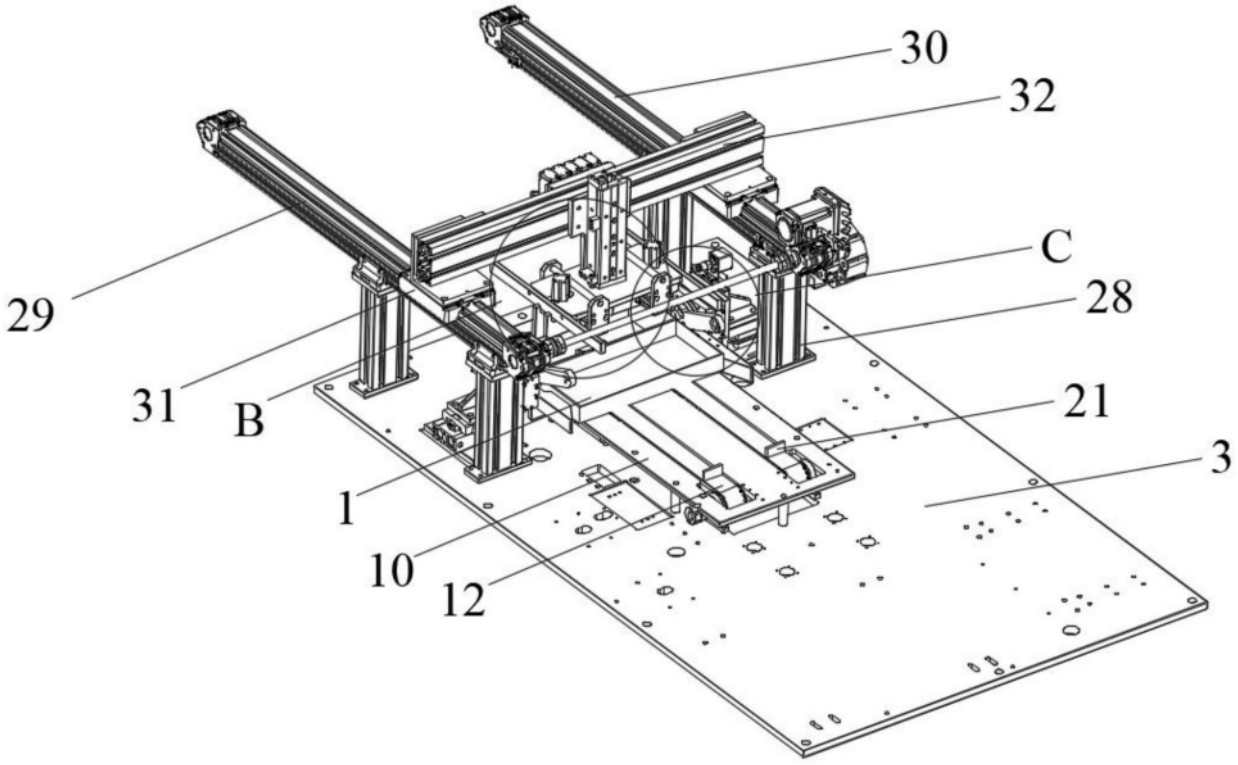


图3

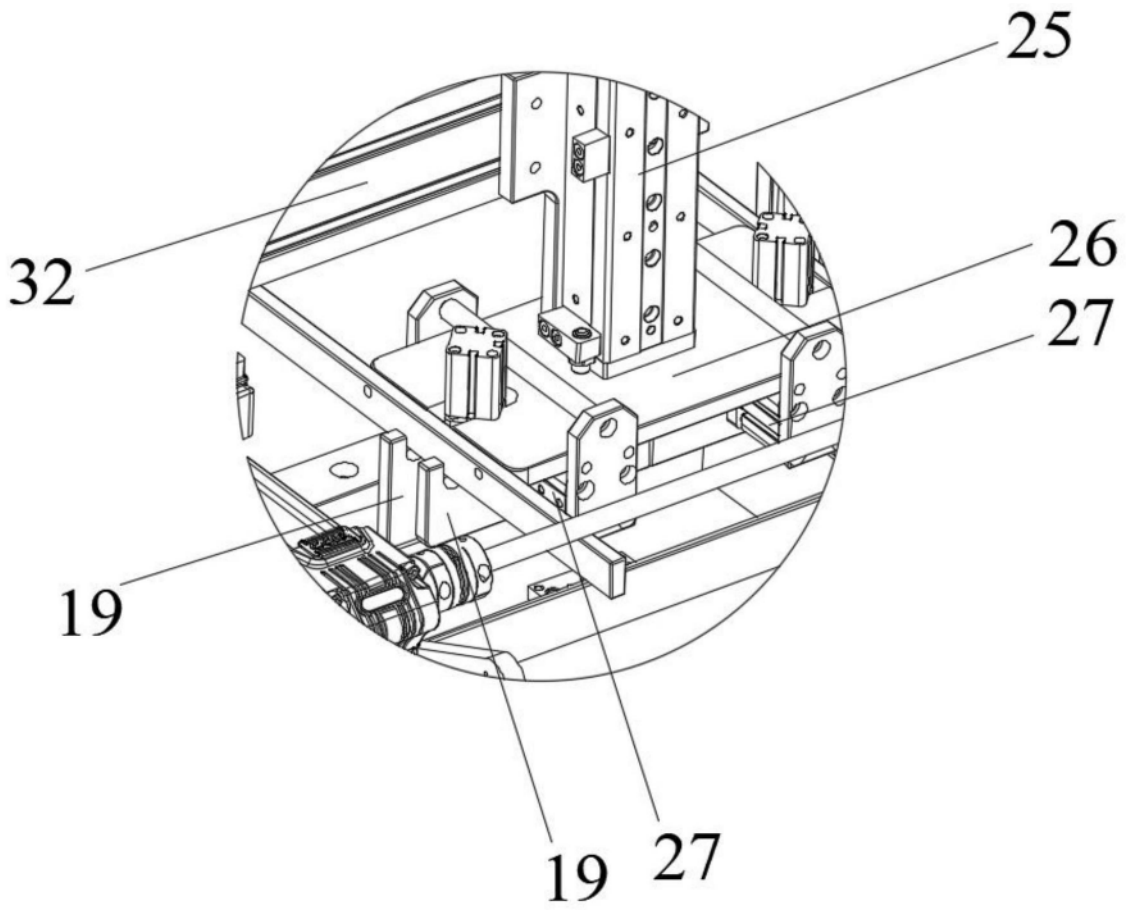


图4

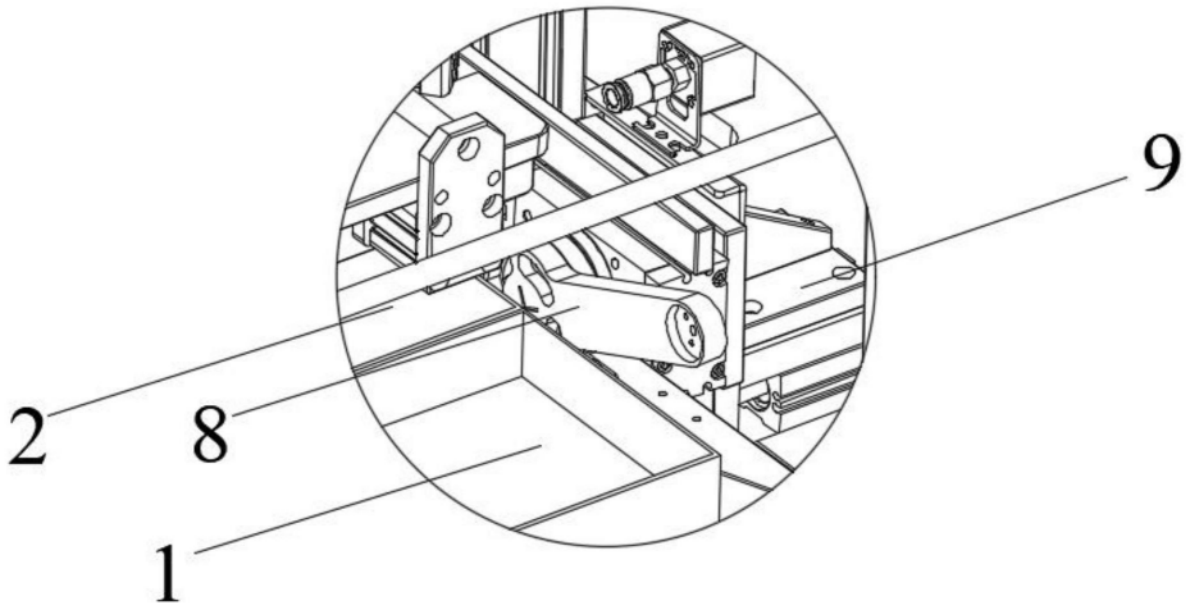


图5