



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209504951 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201822088909.3

(22)申请日 2018.12.12

(73)专利权人 领胜城科技(江苏)有限公司

地址 224000 江苏省盐城市东台经济开发区经八路东侧

(72)发明人 顾亚伟 高强

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 邢若兰 高之波

(51) Int. Cl.

B29C 65/48(2006.01)

B29C 65/78(2006.01)

B32B 38/10(2006.01)

B29L 7/00(2006.01)

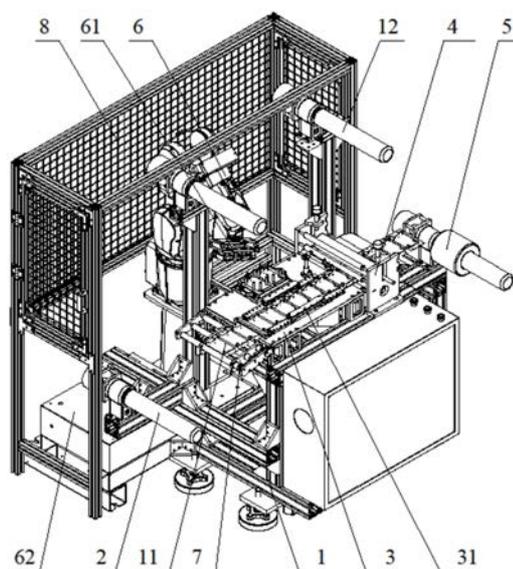
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于片料转贴及收卷料的组装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,包括机架,机架上依次设置有放料装置、送料底板、拉料装置及收卷装置,送料底板上设置有定位装置、检测组件及用于放置片料产品的上料治具,定位装置包括升降机构和两个定位板,升降机构位于送料底板的下方且通过若干导柱分别与两个定位板连接,定位板上设置有若干用于定位料带的定位销,机架的一侧设置有与上料治具和定位装置相对应的机械手。本实用新型操作简便,定位精度高,不易造成产品脏污或损伤等不良现象,提高了成品的良率和生产效率,降低了工人的工作量和人力成本。



1. 一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上依次设置有放料装置(2)、送料底板(3)、拉料装置(4)及收卷装置(5),所述送料底板(3)上设置有定位装置(31)、检测组件(32)及用于放置片料产品(10)的上料治具(33),所述检测组件(32)位于所述定位装置(31)与所述拉料装置(4)之间,所述上料治具(33)位于所述定位装置(31)的一侧,所述定位装置(31)包括升降机构(311)和两个定位板(312),两个所述定位板(312)位于所述送料底板(3)的上方,所述升降机构(311)位于所述送料底板(3)的下方且通过若干导柱(313)分别与两个所述定位板(312)连接,所述定位板(312)上设置有若干用于定位料带(11)的定位销(314),所述机架(1)的一侧设置有与所述上料治具(33)和所述定位装置(31)相对应的机械手(6),所述机械手(6)的取料端设置有吸头组件(61),所述料带(11)能够沿所述送料底板(3)的上表面进行输送且从两个所述定位板(312)之间的下方穿过,所述升降机构(311)能够带动两个所述定位板(312)向下运动并通过所述定位销(314)对所述料带(11)进行定位,所述机械手(6)通过所述吸头组件(61)能够吸取所述上料治具(33)上的所述片料产品(10),并将所述片料产品(10)从两个所述定位板(312)之间转贴在所述料带(11)上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述升降机构(311)包括第一气缸(3111),所述第一气缸(3111)的伸出端连接有托板(3112),所述导柱(313)的下端与所述托板(3112)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述导柱(313)与所述送料底板(3)滑动连接,所述送料底板(3)上设置有若干与所述导柱(313)相配合的直线轴承(34)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述定位板(312)的底部设置有弹性保护板(315),所述定位销(314)的下端穿过所述弹性保护板(315)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述送料底板(3)上设置有若干与所述定位销(314)相配合的导向套(35)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述送料底板(3)上设置有多个真空吸孔(36),多个所述真空吸孔(36)位于两个所述定位板(312)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述机械手(6)的外侧设置有防护网(8)。

8. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述放料装置(2)与所述送料底板(3)之间设置有导正机构(7),所述导正机构(7)包括第一支架(71),所述第一支架(71)上设置有若干导正辊(72),所述导正辊(72)上设置有两个挡板(73),所述料带(11)能够从两个所述挡板(73)之间穿过。

9. 根据权利要求8所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述送料底板(3)上设置有剥膜刀(9),所述剥膜刀(9)位于所述导正机构(7)与所述定位装置(31)之间,所述剥膜刀(9)的上方设置有若干与其配合的剥膜辊(12),所述料带(11)能够从所述剥膜刀(9)与所述送料底板(3)之间穿过。

10. 根据权利要求9所述的一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,其特征在于,所述

剥膜刀(9)与所述定位装置(31)之间和所述定位装置(31)与所述拉料装置(4)之间分别设置有压料组件(37),所述压料组件(37)包括两个压料块(371),所述料带(11)能够从两个所述压料块(371)之间穿过,两个所述压料块(371)上分别设置有用于所述料带(11)的两侧边穿过的第一槽体(3711)。

一种用于片料转贴及收卷料的组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备技术领域,尤其涉及一种用于片料转贴及收卷料的组装设备。

背景技术

[0002] 在当今社会中,片料产品已经广泛应用于各个领域,片料产品在生产过程中通常需要进行转贴组装,以便于后续的加工工序。目前,对于片料产品的转贴组装,传统的手工组装方式效率低下,易造成产品脏污或损伤等不良现象,成品良率较低,工作量较大,人力成本较高,而现有的转贴设备,定位精度差,生产效率低,从而影响企业的效益,不能满足市场的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述现有片料产品转贴组装存在的问题,提出一种用于片料转贴及收卷料的组装设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出如下技术方案:

[0005] 一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,包括机架,机架上依次设置有放料装置、送料底板、拉料装置及收卷装置,送料底板上设置有定位装置、检测组件及用于放置片料产品的上料治具,检测组件位于定位装置与拉料装置之间,上料治具位于定位装置的一侧,定位装置包括升降机构和两个定位板,两个定位板位于送料底板的上方,升降机构位于送料底板的下方且通过若干导柱分别与两个定位板连接,定位板上设置有若干用于定位料带的定位销,机架的一侧设置有与上料治具和定位装置相对应的机械手,机械手的取料端设置有吸头组件,料带能够沿送料底板的上表面进行输送且从两个定位板之间的下方穿过,升降机构能够带动两个定位板向下运动并通过定位销对料带进行定位,机械手通过吸头组件能够吸取上料治具上的片料产品,并将片料产品从两个定位板之间转贴在料带上。

[0006] 本实用新型的有益效果是:在使用时,多个片料产品叠放在上料治具上,放料装置放卷输出的料带沿送料底板的上表面进行输送且从两个定位板之间的下方穿过,然后穿过拉料装置,最后由收卷装置进行收卷料,当检测组件检测到料带输送到要求的位置时,料带停止输送,定位装置的升降机构带动两个定位板向下运动并通过定位销对料带进行精确定位,然后机械手通过吸头组件吸取上料治具上的片料产品,并将片料产品从两个定位板之间转贴到料带上的指定位置,然后升降机构带动两个定位板向上运动进行复位,料带继续进行输送,再进行下一次片料产品的转贴,操作简便,定位精度高,不易造成产品脏污或损伤等不良现象,提高了成品的良率和生产效率,降低了工人的工作量和人力成本,从而提高了影响企业的效益。

[0007] 在一些实施方式中,升降机构包括第一气缸,第一气缸的伸出端连接有托板,导柱的下端与托板固定连接。

[0008] 在一些实施方式中,导柱与送料底板滑动连接,送料底板上设置有若干与导柱相

配合的直线轴承。

[0009] 在一些实施方式中,定位板的底部设置有弹性保护板,定位销的下端穿过弹性保护板,

[0010] 在一些实施方式中,送料底板上设置有若干与定位销相配合的导向套。

[0011] 在一些实施方式中,送料底板上设置有多个真空吸孔,多个真空吸孔位于两个定位板之间。

[0012] 在一些实施方式中,机械手的外侧设置有防护网。

[0013] 在一些实施方式中,放料装置与送料底板之间设置有导正机构,导正机构包括第一支架,第一支架上设置有若干导正辊,导正辊上设置有两个挡板,料带能够从两个挡板之间穿过。

[0014] 在一些实施方式中,送料底板上设置有剥膜刀,剥膜刀位于导正机构与定位装置之间,剥膜刀的上方设置有若干与其配合的剥膜辊,料带能够从剥膜刀与送料底板之间穿过。

[0015] 在一些实施方式中,剥膜刀与定位装置之间和定位装置与拉料装置之间分别设置有压料组件,压料组件包括两个压料块,料带能够从两个压料块之间穿过,两个压料块上分别设置有用料带的两侧边穿过的第一槽体。

[0016] 另外,在本实用新型技术方案中,凡未作特别说明的,均可通过采用本领域中的常规手段来实现本技术方案。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种用于片料转贴及收卷料的组装设备的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种用于片料转贴及收卷料的组装设备去除防护网的立体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图。

[0020] 图4为本实用新型送料底板的立体结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型送料底板的俯视图。

[0022] 图6为本实用新型图5中B-B向的剖视图。

[0023] 附图中标号说明,机架1,放料装置2,送料底板3,定位装置31,升降机构311,第一气缸3111,托板3112,连接件3113,安装板3114,定位板312,导柱313,定位销314,弹性保护板315,检测组件32,第二支架321,检测开关322,上料治具33,治具板331,定位柱332,直线轴承34,导向套35,真空吸孔36,压料组件37,压料块371,第一槽体3711,腔室38,盖板39,拉料装置4,收卷装置5,机械手6,吸头组件61,底座62,导正机构7,第一支架71,导正辊72,挡板73,防护网8,剥膜刀9,片料产品10,料带11,剥膜辊12。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。此外需要说明的是,术语“上方”、“下方”、“下端”、“底部”、“外侧”、“一侧”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

了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 实施例:

[0026] 一种用于片料转贴及收卷料的组装设备,如图1~6所示,包括机架1,机架1上依次设置有放料装置2、送料底板3、拉料装置4及收卷装置5,拉料装置4通常具有拉料辊和压辊,拉料辊由电机进行驱动,放料装置2和收卷装置5通常采用气胀轴,收卷装置5的气胀轴由电机进行驱动,气胀轴调节方便、快捷,使用寿命长,能够适用于不同直径规格的卷料,送料底板3上设置有定位装置31、检测组件32及用于放置片料产品10的上料治具33,检测组件32位于定位装置31与拉料装置4之间,上料治具33位于定位装置31的一侧。定位装置31包括升降机构311和两个定位板312,两个定位板312位于送料底板3的上方,升降机构311位于送料底板3的下方且通过若干导柱313分别与两个定位板312连接,导柱313的下端与升降机构311固定连接,导柱313的上端穿过送料底板3与定位板312固定连接,定位板312上设置有若干用于定位料带11的定位销314,通常料带11沿上设置有若干与定位销314相配合的第一定位孔,定位板312上设置有若干与定位销314相配合的第二定位孔,定位销314通常为多个,这样稳定性更好。检测组件32通常包括第二支架321,第二支架321上安装有检测开关322,检测开关322位于料带11上输送的送料底板3的上方。上料治具33通常包括治具板331,治具板331上设置有多个定位柱332,多个定位柱332形成用于放置片料产品10的定位区间,多个片料产品10能够整齐地叠放在定位区间中。机架1的一侧设置有与上料治具33和定位装置31相对应的机械手6,机械手6通过固定在底座62上,机械手6的取料端设置有吸头组件61,通常吸头组件61包括真空吸头,真空吸头通过连接板安装在机械手6的取料端。料带11能够沿送料底板3的上表面进行输送且从两个定位板312之间的下方穿过,升降机构311能够带动两个定位板312向下运动并通过定位销314对料带11进行定位,机械手6通过吸头组件61能够吸取上料治具33上的片料产品10,并将片料产品10从两个定位板312之间转贴在料带11上。

[0027] 本实用新型的工作原理是,多个片料产品10叠放在上料治具33上,放料装置2放卷输出的料带11沿送料底板3的上表面进行输送且从两个定位板312之间的下方穿过,然后穿过拉料装置4,最后由收卷装置5进行收卷料,当检测组件32检测到料带11输送到要求的位置时,料带11停止输送,定位装置31的升降机构311带动两个定位板312向下运动并通过定位销314对料带11进行精确定位,然后机械手6通过吸头组件61吸取上料治具33上的片料产品10,并将片料产品10从两个定位板312之间转贴到料带11上的指定位置,然后升降机构311带动两个定位板312向上运动进行复位,料带11继续进行输送,再进行下一次片料产品10的转贴,直至将所有的片料产品10转贴到料带11上。本实用新型操作简便,定位精度高,不易造成产品脏污或损伤等不良现象,提高了成品的良率和生产效率,降低了工人的工作量和人力成本,从而提高了影响企业的效益。此外,根据具体地生产要求,上料治具33上可以设置两组或多组定位柱332且形成两个或多个定位区间,这样上料治具33上可以放置两叠或者多叠片料产品10,吸头组件61也可以一次吸取并转贴两个或者多个片料产品10,这样生产效率更高。

[0028] 升降机构311可以采用气缸、油缸、电缸等方式,优选气缸的方式,结构简单、紧凑,

安装、维护方便,具体地,如图4~6所示,升降机构311包括第一气缸3111,第一气缸3111固定在安装板3114上,安装板3114固定在机架1上,第一气缸3111的伸出端通过连接件3113与托板3112固定连接,导柱313的下端与托板3112固定连接。在使用时,第一气缸3111推动托板3112上下运动,托板3112通过导柱313带动定位板312同步上下运动,结构紧凑,稳定性好。优选地,第一气缸3111可以采用精密滑台气缸,这样运动更加平稳、精度更高。

[0029] 进一步地,如图4~6所示,导柱313与送料底板3滑动连接,送料底板3上设置有若干与导柱313相配合的直线轴承34,通常每个定位板312连接有两个导柱313,两个导柱313对称位于定位板312下方的两侧。托板3112带动导柱313上下运动时,导柱313沿直线轴承34进行滑动,运动更加平稳,稳定性更好,精度更高。

[0030] 进一步地,如图4~6所示,定位板312的底部设置有弹性保护板315,定位销314的下端穿过弹性保护板315,弹性保护板315可以采用弹性较好的橡胶、聚氨酯、优力胶等材料。在使用过程中,定位板312通过定位销314定位料带11,弹性保护板315同时压住料带11,从而起到缓冲保护料带11的作用,防止损伤料带11,更加安全、可靠。优选地,弹性保护板315采用优力胶包胶辊筒,优力胶既有塑料的刚性,又有橡胶的弹性,而且具有缓冲减震、耐冲击、耐油、耐酸碱、耐磨等特点,经久耐用,加工方便。

[0031] 进一步地,如图4~6所示,送料底板3上设置有若干与定位销314相配合的导向套35,定位销314定位料带11时,定位销314穿过料带11上的定位孔后插入导向套35中,这样定位精度更高,稳定性更好。

[0032] 进一步地,如图4~6所示,送料底板3上设置有多个真空吸孔36,多个真空吸孔36位于两个定位板312之间,多个真空吸孔36形成的区间通常略大于片料产品10的尺寸,具体地,送料底板3上设置有用于连通所有真空吸孔36的腔室38,腔室38通过盖板39进行封闭,盖板39设置有与腔室38相连通的通气接头,通气接头连接有真空系统。在使用时,定位板312和定位销314对料带11进行定位后,真空系统进行抽真空,使料带11紧紧地吸在送料底板3上,防止料带11鼓起,保证料带11的平整度,使片料产品10能够更好地贴附在料带11上。

[0033] 进一步地,如图1所示,机械手6的外侧设置有防护网8,通常防护网8安装在铝合金支架上,从而提高了设备加工过程中的安全性。

[0034] 进一步地,如图3所示,放料装置2与送料底板3之间设置有导正机构7,导正机构7包括第一支架71,第一支架71上设置有若干导正辊72,导正辊72的数量根据具体的情况而定,导正辊72上设置有两个挡板73。在使用过程中,放料装置2输出的料带11先沿导正辊72向前输送且从两个挡板73之间穿过,然后再进入送料底板3继续输送,从而对输送的料带11进行导正,防止料带11跑偏,提高了设备的稳定性和可靠性。

[0035] 为了更好地保护料带11和转贴在料带11上的片料产品10,料带11的表面会贴附有一层保护膜,片料产品10转贴前要先将保护膜从料带11上剥离,片料产品10转贴后再将保护膜贴附在料带11上,片料产品10位于保护膜与料带11之间,因此,如图1~3所示,送料底板3上设置有剥膜刀9,剥膜刀9位于导正机构7与定位装置31之间,剥膜刀9的上方设置有若干与其配合的剥膜辊12,剥膜辊12由电机进行驱动,通常剥膜辊12为两个且分别位于剥膜刀9的上方和收卷装置5的上方,料带11能够从剥膜刀9与送料底板3之间穿过。在使用过程中,料带11经过剥膜刀9时,由其上方剥膜辊12将保护膜从料带11上剥离,然后保护膜通过收卷装置5的上方剥膜辊12,最后重新与片料产品10转贴后的料带11贴合在一起。

[0036] 进一步地,如图1~6所示,剥膜刀9与定位装置31之间和定位装置31与拉料装置4之间分别设置有压料组件37,压料组件37包括两个压料块371,两个压料块371上分别设置有用于料带11的两侧边穿过的第一槽体3711,两个压料块371之间的距离大于片料产品10的宽度。在使用时,料带11和转贴在料带11上的片料产品10从两个压料块371之间穿过,料带11的两侧边穿过分别从压料块371上的第一槽体3711中,这样不仅能够防止料带11跑偏,而且能够防止料带11向上鼓起,从而提高了设备的稳定性和可靠性。

[0037] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式,应当理解的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以根据上述说明加以改进或交换,而所有这些改进和交换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

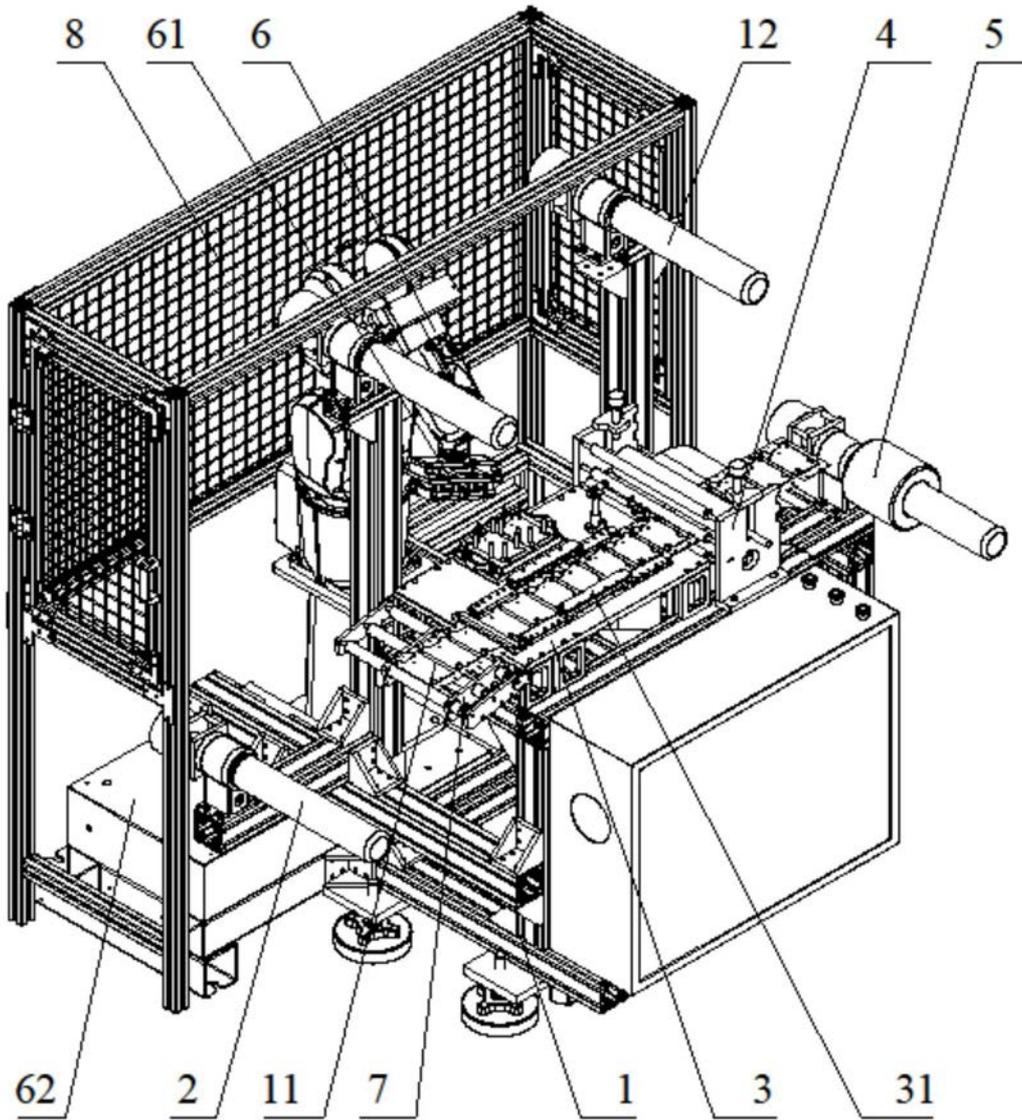


图1

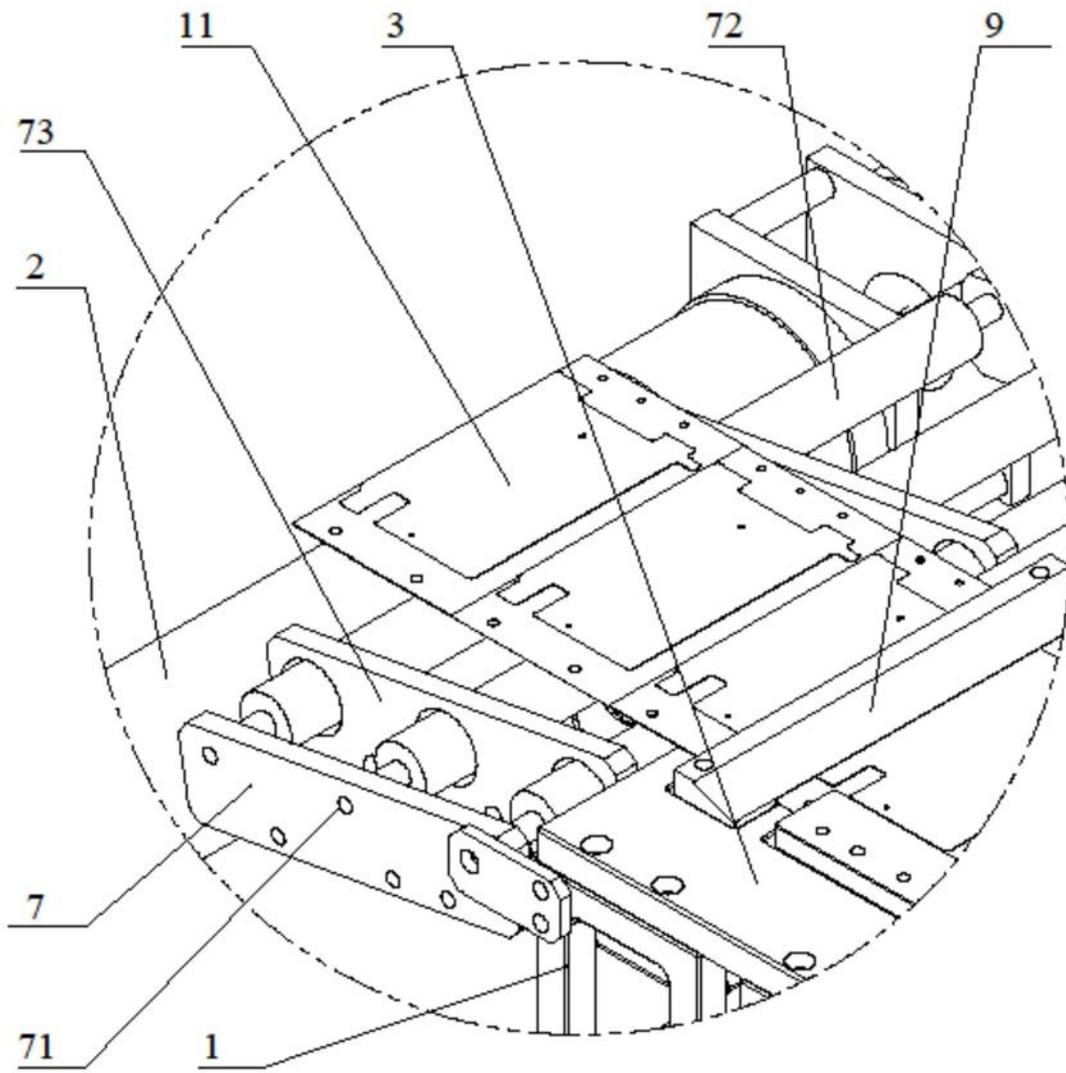


图3

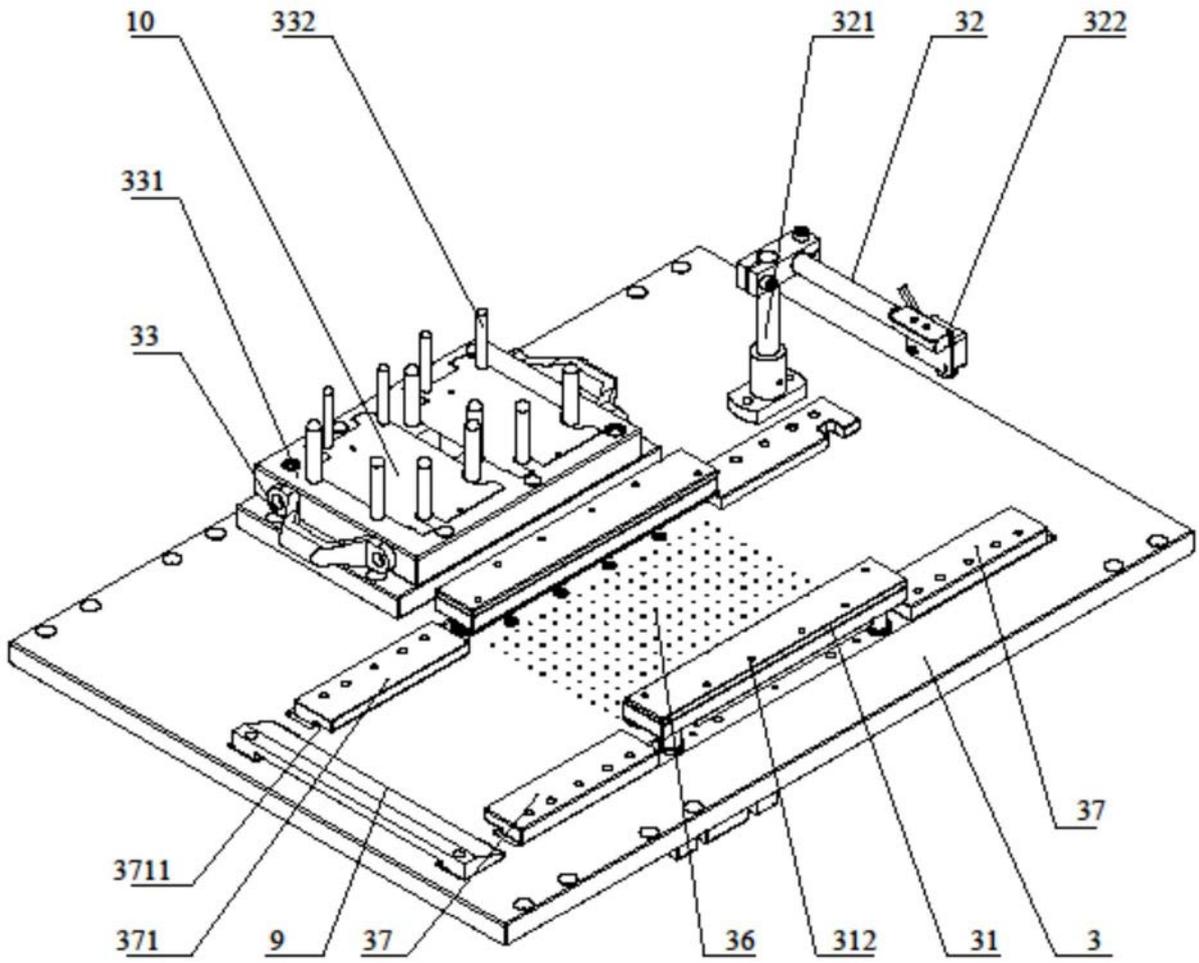


图4

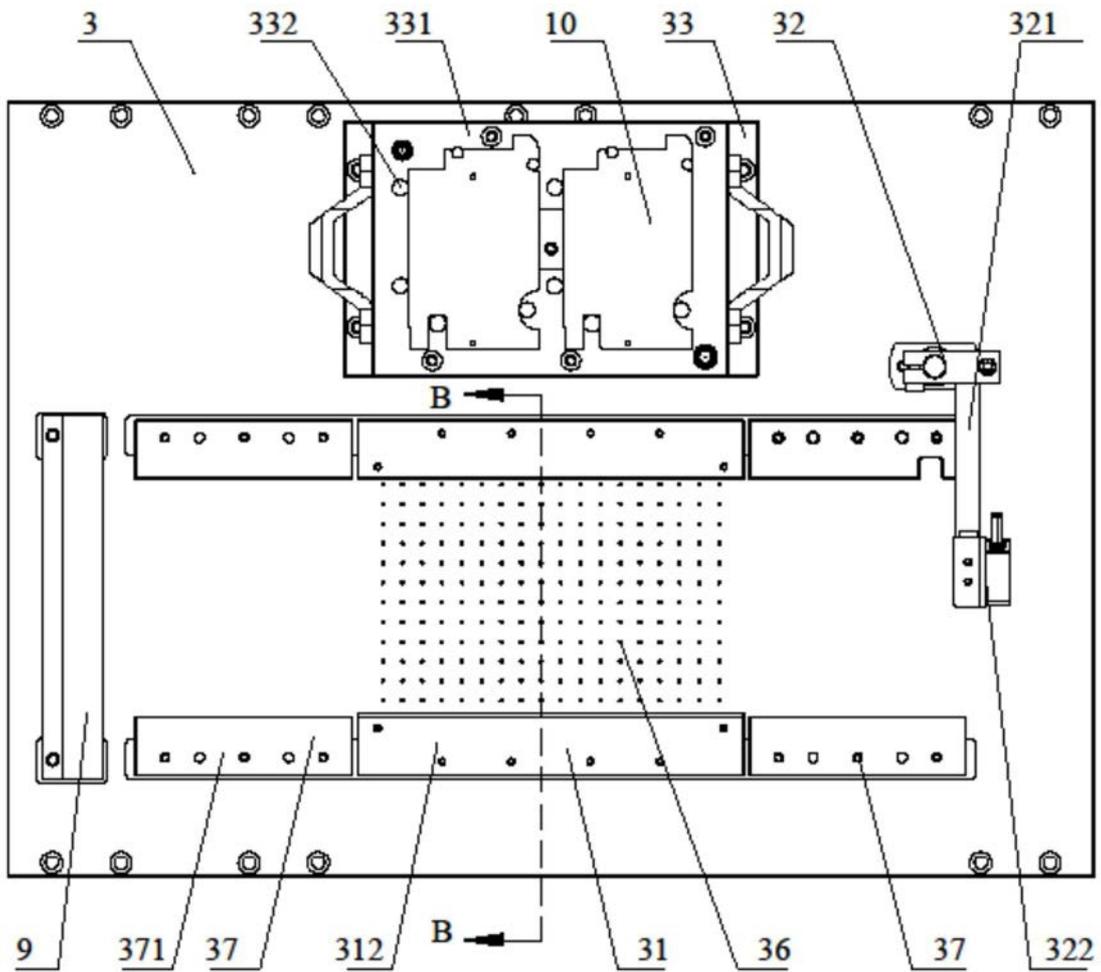


图5

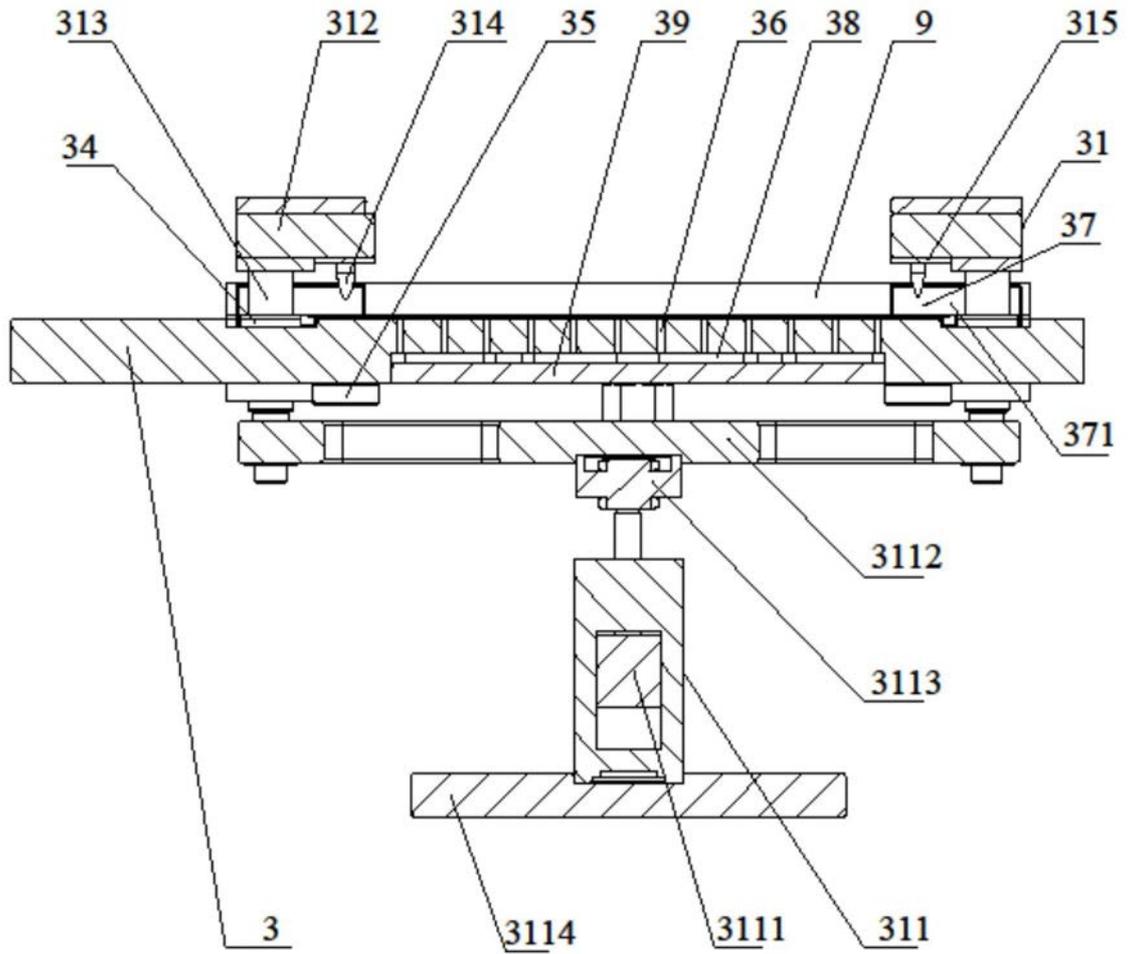


图6