



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212100757 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020014672.9

(22) 申请日 2020.01.03

(73) 专利权人 东莞市星驰缝制设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇沙腰永
兴路3号2栋1单元301室

(72) 发明人 于友恒

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事
务所(普通合伙) 44296
代理人 陈永辉

(51) Int. Cl.

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

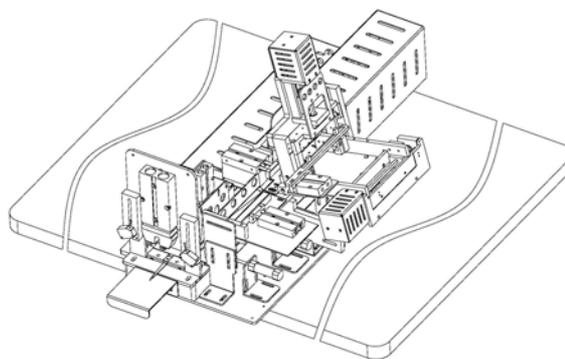
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种胶骨自动送料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种胶骨自动送料装置,包括倾斜设置的托板,并在托板上设置送料通道和振动发生器,通过振动发生器振动托板,使胶骨沿送料推动逐根送入胶骨槽中,然后通过顶杆将胶骨槽中的胶骨推送至送料板,再通过上推板将推送至输出通道,进而进入穿插装置中,送料装置通过振动发生器将骨胶逐根输出至穿插装置,实现了骨胶的自动送料,其结构设计合理,实现了全自动的胶骨输送,再加以人工辅助的方式,进行缝制工序,以提高效率和降低人员劳动强度。



1. 一种胶骨自动送料装置,其特征在於,包括倾斜设置的托板(110),托板(110)上设置有送料通道和振动发生器,送料通道的出口设置有底板(121),底板(121)的顶部设置有限位板(122),底板(121)的一端设置有送料板(151),限位板(122)与送料通道的出口之间的间隙为胶骨槽(132),胶骨槽(132)中能够容纳一根胶骨;

胶骨槽(132)中设置有顶杆(131),顶杆能够沿胶骨槽(132)将胶骨沿其长度轴向推送至送料板(151),送料板(151)上设置上推板(152)和倾斜的输出通道,上推板(152)将胶骨推送至输出通道,输出通道的出口与穿插装置的入口连接。

2. 根据权利要求1所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述托板(110)的顶面间隔设置有两个挡板,两个挡板之间的空间为送料通道,在两个挡板(111)的内侧分别设置一个压板(112),两个压板相对设置,压板(112)与托板之间留有间隙,该间隙的高度大于胶骨的厚度。

3. 根据权利要求2所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述托板(110)上还设置有垂直调节装置,用于调节两个压板(112)与托板(110)之间的间隙;

垂直调节装置包括垂直电机(116)和两个垂直滑轨(119);垂直滑轨(119)设置在挡板和压板(112)之间,垂直滑轨(119)的一侧与压板滑动连接,垂直滑轨(119)的一侧与压板(112)固定,两个垂直滑轨(119)的顶部通过固定板连接,两个垂直滑轨(119)的顶部与垂直电机(116)连接,垂直电机(116)能够带动垂直滑轨(119)上下滑动。

4. 根据权利要求3所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述托板(110)上还设置有水平调节装置,用于调节两个挡板之间的距离;

所述水平调节装置包括水平电机(117)和水平滑轨(118);两个挡板一个为固定挡板,另一个为活动挡板,水平滑轨(118)设置在两个垂直滑轨(119)的顶部,其中一个垂直滑轨(119)与水平滑轨(118)活动连接,该垂直滑轨的下端通过压板与活动挡板连接,水平电机(117)设置在托板(110)的底部,并通过丝杠螺母机构与活动挡板连接。

5. 根据权利要求2所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述每个压板(112)的内侧壁上活动设置有推板(115),推板的下端与压板(112)的底面平齐,两个推板的顶部通过连接板(114)与摆料气缸(113)连接,摆料气缸(113)带动推板(115)沿胶骨的输出方向进行上下交替运动。

6. 根据权利要求1所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述底板(121)的侧壁上设置有推送气缸(127),顶杆的连接端设置有顶杆固定座(129),推送气缸(127)的活塞通过连杆(128)与顶杆固定座(129)连接,活塞伸出能够使顶杆沿胶骨槽移动将脚骨推送至送料板(151)。

7. 根据权利要求1所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述底板(121)的顶部还设置有顶板(123),顶板将胶骨槽的顶部封闭。

8. 根据权利要求1所述一种胶骨自动送料装置,其特征在於,所述送料板(151)包括承料板和滑板,承料板水平设置,承料板与底板(121)连接,滑板倾斜设置在承料板的一侧,输出通道设置在滑板上,输出通道的下端与穿骨板(202)的输送槽(203)连接,该输出通道的高度大于一根胶骨的厚度,小于两个胶骨的厚度;

所述上推板(152)的一侧与送料气缸(153)连接,能够使上推板(152)将胶骨推送至输出通道中。

9. 根据权利要求8所述一种胶骨自动送料装置,其特征在于,所述滑板的两端设置有挡料板,挡料板的顶部设置有送料压板(154),两个挡料板、滑板上表面和送料压板下表面形成的空间为输出通道。

10. 根据权利要求8所述一种胶骨自动送料装置,其特征在于,所述承料板的底部水平设置下推板(155),下推板(155)的高度与滑板的下端平齐,下推板的一端与下推板气缸(156)连接,下推板(155)用于将进入穿插装置入口的胶骨推送至穿插装置的预定位置。

一种胶骨自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服装技术领域,具体为一种胶骨自动送料装置。

背景技术

[0002] 胶骨作为支撑内衣的部件,能够防止内衣变形,提高内衣的使用寿命,尤其在文胸中通过胶骨额外的承力能力,可以避免文胸变形,同时能够使女性的胸部显得挺拔。

[0003] 在现有的内衣生成过程中,采用穿胶骨设备将胶骨一根一根的穿进内衣里面,大大提高了内衣的生产效率,操作时,由操作人员将一根骨胶放入穿胶骨设备的胶骨槽中,然后再启动穿胶骨设备的气缸,通过气缸将胶骨槽中的胶骨推送至内衣中,完成一根骨胶的穿装。

[0004] 工人在完成一个批量的衣物制作过程中,需要完成几千次的穿胶骨过程,降低了内衣的制作效率,加大了操作人员的劳动强度,因此需要设计一种胶骨自动送料装置,能够将胶骨逐根送入穿胶骨设备中,省去人工送料的过程,完成胶骨的自动穿装。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种胶骨自动送料装置,采用振动发生器和气缸的结合,将胶骨逐根送入穿插装置中,省去人工送料的过程,提高了衣物制作的生产效率。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种胶骨自动送料装置,包括倾斜设置的托板,托板上设置有送料通道和振动发生器,送料通道的出口设置有底板,底板的顶部设置有限位板,底板的一端设置有送料板,限位板与送料通道的出口之间的间隙为胶骨槽,胶骨槽中能够容纳一根胶骨;

[0008] 胶骨槽中设置有顶杆,顶杆能够沿胶骨槽将胶骨沿其长度轴向推送至送料板,送料板上设置上推板和倾斜的输出通道,上推板将胶骨推送至输出通道,输出通道的出口与穿插装置的入口连接。

[0009] 优选的,所述托板的顶面间隔设置有两个挡板,两个挡板之间的空间为送料通道,在两个挡板的内侧分别设置一个压板,两个压板相对设置,压板与托板之间留有间隙,该间隙的高度大于胶骨的厚度。

[0010] 优选的,所述托板上还设置有垂直调节装置,用于调节两个压板与托板之间的间隙;

[0011] 垂直调节装置包括垂直电机和两个垂直滑轨;垂直滑轨设置在挡板和压板之间,垂直滑轨的一侧与压板滑动连接,垂直滑轨的一侧与压板固连,两个垂直滑轨的顶部通过固定板连接,两个垂直滑轨的顶部与垂直电机连接,垂直电机能够带动垂直滑轨上下滑动。

[0012] 优选的,所述托板上还设置有水平调节装置,用于调节两个挡板之间的距离;

[0013] 所述水平调节装置包括水平电机和水平滑轨;两个挡板一个为固定挡板,另一个为活动挡板,水平滑轨设置在两个垂直滑轨的顶部,其中一个垂直滑轨与水平滑轨活动连

接,该垂直滑轨的下端通过压板与活动挡板连接,水平电机设置在托板的底部,并通过丝杠螺母机构与活动挡板连接。

[0014] 优选的,所述每个压板的内侧壁上活动设置有推板,推板的下端与压板的底面平齐,两个推板的顶部通过连接板与摆料气缸连接,摆料气缸带动推板沿胶骨的输出方向进行上下交替运动。

[0015] 优选的,所述底板的侧壁上设置有推送气缸,顶杆的连接端设置有顶杆固定座,推送气缸的活塞通过连杆与顶杆固定座连接,活塞伸出能够使顶杆沿胶骨槽移动将脚骨推送至送料板。

[0016] 优选的,所述底板的顶部还设置有顶板,顶板将胶骨槽的顶部封闭。

[0017] 优选的,所述送料板包括承料板和滑板,承料板水平设置,承料板与底板连接,滑板倾斜设置在承料板的一侧,输出通道设置在滑板上,输出通道的下端与穿骨板的输送槽连接,该输出通道的高度大于一根胶骨的厚度,小于两个胶骨的厚度;

[0018] 所述上推板的一侧与送料气缸连接,能够使上推板将胶骨推送至输出通道中。

[0019] 优选的,所述滑板的两端设置有挡料板,挡料板的顶部设置有送料压板,两个挡料板、滑板上表面和送料压板下表面形成的空间为输出通道。

[0020] 优选的,所述承料板的底部水平设置下推板,下推板的高度与滑板的下端平齐,下推板的一端与下推板气缸连接,下推板用于将进入穿插装置入口的胶骨推送至穿插装置的预定位置。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益的技术效果:

[0022] 本实用新型提供一种胶骨自动送料装置,包括倾斜设置的托板,并在托板上设置送料通道和振动发生器,通过振动发生器振动托板,使胶骨沿送料推动逐根送入胶骨槽中,然后通过顶杆将胶骨槽中的胶骨推送至送料板,再通过上推板将推送至输出通道,进而进入穿插装置中,送料装置通过振动发生器将骨胶逐根输出至穿插装置,实现了骨胶的自动送料,其结构设计合理,实现了全自动的胶骨输送,再加以人工辅助的方式,进行缝制工序,以提高效率和降低人员劳动强度。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型穿胶骨装置的外观图;

[0024] 图2为本实用新型穿胶骨装置的内部结构图;

[0025] 图3为本实用新型送料装置的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型摆料装置的背面结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型摆料装置的正面结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型推送装置的结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型输出装置的结构示意图;

[0030] 图8为本实用新型穿插装置的外观图;

[0031] 图9为本实用新型穿插装置的内部结构图;

[0032] 图10为本实用新型顶骨装置和安全装置的结构图;

[0033] 图11为本实用新型顶骨装置的结构图;

[0034] 图12为本实用新型图10的剖视图;

- [0035] 图13为本实用新型穿引装置的正面结构图；
- [0036] 图14为本实用新型穿引装置的背面结构图；
- [0037] 图15为本实用新型安全装置的结构图；
- [0038] 图16为本实用新型调节装置的结构图；
- [0039] 图17为本实用新型胶骨在自动穿胶骨装置中的输送运行图。
- [0040] 图中：1、送料装置；2、穿插装置；11、摆料装置；12、推送装置；15、输出装置；20、顶骨装置；21、穿引装置；22、调节装置；23、安全装置；110、托板；111、卡板；112、压板；113、摆料气缸；114、连接板；115、推板；116、垂直电机；117、水平电机；118、水平滑轨；119、垂直滑轨；120、卡槽；121、底板；122、限位板；123、顶板；124、顶板气缸；125、底板气缸固定板；126、支撑板；127、推送气缸；128、连杆；129、顶杆固定座；130、基座；131、顶杆；132、胶骨槽；151、送料板；152、上推板；153、送料气缸；154、送料压板；155、下推板；156、下推板气缸；201、穿骨气缸；202、穿骨板；203、输送槽；204、连接板；205、推杆座；206、推杆；207、推杆压板；211、穿引压针；212、穿引管；213、上底座；214、下底座；221、垂直压板；222、压板气缸；231、安全气缸；232、压块；233、感应器。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，所述是对本实用新型的解释而不是限定。

[0042] 参阅图1-17，一种自动穿胶骨装置，包括基板，以及设置在其上的送料装置1和穿插装置2，送料装置1用于将胶骨逐根输入至穿插装置2，穿插装置2用于将胶骨穿入内衣中。

[0043] 参阅图3和4，送料装置1包括摆料装置11、推送装置12和输出装置15，摆料装置11与推送装置12连接，推送装置12与输出装置15连接。

[0044] 摆料装置11用于将胶骨逐根输送至推送装置12，推送装置12用于将骨胶逐根推送至输出装置15，输出装置15用于将胶骨输送至穿插装置进行穿装。

[0045] 参阅图5，摆料装置11包括托板110、立柱111、压板112、摆料气缸113、连接板114和推板115。

[0046] 所述托板110倾斜设置，上端为胶骨的入口，下端为胶骨的出口，托板110上设置有振动发生器，两个立柱间隔且垂直设置在托板110上，两个立柱的顶部通过横梁连接，两个立柱的内壁分别设置一挡板，挡板沿胶骨的输出方向设置，胶骨自两个挡板之间自上而下输送，每个挡板的内侧分别设置一个压板112，两个压板相对设置，压板112的底面与托板之间设置有间隙，该间隙的高度略大于胶骨的厚度，压板112的长度小于挡板的长度，压板112的下端与卡板111的下端平齐，骨胶自压板和托板110之间的间隙逐根输出。

[0047] 由于胶骨具有不同的规格，因此每个规格胶骨的厚度和长度不相同，为了使摆料装置具有通用性，在摆料装置上还设置有垂直调节装置和水平调节装置，分别用于调节两个压板112与托板110之间的间隙，以及两个挡板之间的距离。

[0048] 垂直调节装置包括垂直电机116和两个垂直滑轨119；垂直滑轨119设置在挡板和压板112之间，挡板上轨道，垂直滑轨119的一侧配装在轨道中，压板112与垂直滑轨119的另一侧固定连接，两个垂直滑轨119的顶部通过固定板连接，垂直电机116设置在横梁的中心，垂直电机116的转轴穿过横梁与固定板连接，转轴为螺杆结构，固定板上设置有螺纹孔，螺

杆配装在螺纹孔中,螺杆转动,带动固定板沿螺杆上下移动,固定板与垂直滑轨119和压板同步移动,实现压板112与托板110之间间隙调节,用于使不同规格厚度的胶骨通过。

[0049] 水平调节装置包括水平电机117和水平滑轨118;水平滑轨118设置在固定板的底面,两个挡板一个为固定挡板,另一个为活动挡板,其中一个垂直滑轨119的顶部设置有轨道,轨道配装在水平滑轨118中,该垂直滑轨的下端通过压板与活动挡板连接,该垂直滑轨119能够带动与其连接的压板112和活动挡板沿水平滑轨118移动,实现两个挡板间距的调节。

[0050] 水平电机117设置在托板110的底部,并位于胶骨的入口位置,水平电机117的转轴上设置有螺杆,螺杆的一端与活动挡板通过螺纹连接,螺杆转动,活动挡板能够沿螺杆轴向水平移动,同时使与其连接的垂直滑轨沿水平导轨移动,实现两个挡板间距的调节。

[0051] 在每个压板112的侧壁上设置有推板115,两个推板相对设置,推板115通过轨道与压板112连接,推板能够沿胶骨的输送方向往复移动,推板的下端与压板112的底面平齐,两个推板的顶部通过连接板114连接,实现两个推板同步移动,固定挡板的顶部有摆料气缸113,连接板114的一端与摆料气缸113连接,摆料气缸113带动推板115沿胶骨的输出方向进行上下交替运动。

[0052] 工作时,将若干胶骨放置在托板的入口处,振动发生器工作,托板110产生振动,在振动力作用下,胶骨逐根进入压板112和托板110的间隙中,并沿着间隙向托板110的出口方向移动,并输出至下述的推送装置12的底板121上。

[0053] 为了避免胶骨堆积在压板112的入口处,摆料气缸113带动推板115向上移动,将堆积在压板112入口的胶骨向托板的上部推送,同时在震动的作用下,胶骨再次进入压板好托板之间的间隙中。

[0054] 参阅图6,推送装置12包括底板121、限位板122、顶板123、顶板气缸124、底板气缸固定板125、支撑板126、推送气缸127、连杆128、顶杆固定座129、基座130和顶杆131。

[0055] 所述底板121的一侧开设有卡槽120,托板110的下端设置在卡槽中,并且托板110的出口与底板121的顶面平齐,限位板122设置在底板121的顶面,限位板122与托板110的出口之间设置有间隙,该间隙为胶骨槽132,板110将胶骨输送至胶骨槽132中。

[0056] 底板121的一端设置有顶杆固定座129,顶杆固定座129与顶杆131的一端连接,顶杆131的另一端伸入胶骨槽132中;底板121的另一端与下述的输出装置15连接。

[0057] 底板121的另一侧设置垂直的支撑板126,支撑板126上固连底板气缸固定板125,推送气缸127设置在底板气缸固定板125上,并位于底板121的顶部,推送气缸127的活塞通过连杆128与顶杆固定座129连接。

[0058] 当胶骨进入胶骨槽132中,胶骨的一侧与限位板122的侧壁接触,胶骨的一侧与相邻胶骨的侧壁接触,相邻胶骨位于托板122的出口处,推送气缸127的活塞伸出,并通过连杆128带动顶杆固定座129移动,使顶杆131沿胶骨槽向输出装置15的端部移动,进而将胶骨推送至输出装置15,顶杆131复位,托板出口位置的胶骨在重力作用下进入胶骨槽,依次循环上述过程。

[0059] 进一步,顶杆131在顶出胶骨时,冲击力容易导致胶骨冲出胶骨槽132,在限位板122的顶部活动设置有顶板123,顶板123与顶板气缸124连接,顶板气缸124设置在底板121的一侧,顶板气缸124能够使顶板向托板110的一侧移动,并将胶骨槽132的顶部封闭,防止

推送胶骨时,导致其自胶骨槽的顶部飞出,同时,在顶出胶骨后,顶板气缸124带动顶板123反向移动,胶骨槽132的顶部打开,胶骨能够顺利的进入胶骨槽中,防止胶骨卡在顶板 123的端部与托板的出口之间。

[0060] 参阅图7,输出装置15包括送料板151、上推板152、送料气缸153、送料压板154、下推板155和下推板气缸156。

[0061] 所述送料板151包括承料板和滑板,承料板水平设置,承料板的一端底板121的输出端连接,承料板的另一端通过挡板支撑在底座板上,滑板倾斜设置在承料板的一侧,滑板的两端设置有挡料板,胶骨自两个挡料板之间输出,挡料板的顶部设置有送料压板154,送料压板154和滑板之间有间隙,胶骨自间隙中输入。

[0062] 承料板上垂直设置有上推板152,上推板152的一侧与送料气缸153连接,使上推板152将胶骨推送至滑板上;承料板的底部水平设置下推板155,下推板155的高度与滑板的下端平齐,下推板的一端与下推板气缸156连接,下推板气缸156固定在底座板上。

[0063] 顶杆131将胶骨自胶骨槽推送至承料板,送料气缸153带动上推板152 向滑板一侧移动,将胶骨推送至滑板上,由于滑板倾斜设置,胶骨进入滑板与送料压板154的间隙中,并通过间隙的下端进入穿插装置2的入料口。进一步,下推板气缸156带动下推板155向穿插装置2的入料口移动,将胶骨推送至穿插装置2的穿骨槽中。

[0064] 参阅图8-11,穿插装置2包括顶骨装置20、调节装置22、穿引装置21 和安全装置23。

[0065] 其中,顶骨装置20的前端与穿引装置21连接,安全装置23设置在穿引装置21的顶部,调节装置22设置在顶骨装置的入料口。

[0066] 衣物的胶骨安装孔与穿引装置21连接,顶骨装置20用于将胶骨顶出至穿引装置21,并通过穿引装置顶入衣物中,调节装置用于控制顶骨装置20 入料口的开闭,安全装置用于固定衣物并控制顶骨装置20的状态。

[0067] 顶骨装置20包括穿骨气缸201、穿骨板202、输送槽203、连接板204、推杆座205、推杆206和推杆压板207。

[0068] 穿骨气缸201通过底部的气缸板固定在基板上,穿骨板202设置在穿骨气缸201的顶部,穿骨板201的一侧输送槽203,即顶骨装置的入料口,送料板151的滑板下端设置在输送槽203的入口的顶部,滑板下端与输送槽 203的底面设置有间隙,下推板155能够通过该间隙伸入至输送槽203中,将胶骨推送至输送槽的内部。

[0069] 参阅图12,穿骨板202的中心设置有针槽,针槽水平贯穿穿骨板202,针槽穿过输送槽与穿引装置连通,针槽中设置推杆206,穿骨板202的顶部压装有推杆压板207,推杆压板207上设置有导向槽,推杆压板207的顶部设置推杆座205,推杆206的一端伸出导向槽与推杆座205连接,推杆座 205通过连接板204与穿骨气缸201的活塞连接,穿骨气缸201通过连接板 204和推杆座205带动推杆206将胶骨推送至穿引装置。

[0070] 胶骨自滑板滑落至穿骨板202的输送槽203的入口处,下推板气缸156 带动下推板向输送槽203移动,并伸入至输送槽203中,将胶骨推送至输送槽的最内端并与针槽同轴,穿骨气缸201的活塞收回,连接板204带动推杆 206向穿引装置方向移动,将胶骨沿针槽推送至穿引装置。

[0071] 参阅图16,调节装置调22包括垂直压板221和压板气缸222;压板气缸222垂直设置

在穿骨板202的输送槽的出口部,压板气缸222的宽度与输送槽的宽度一致,压板气缸222的一侧与压板气缸222固连,压板气缸222固定在顶骨装置20的壳体上。

[0072] 当胶骨自滑板进入输送槽203中,压板气缸222带动垂直压板221向下移动,将滑板的出口封闭,阻止滑板上的胶骨继续落入输送槽中,下推板将落入输送槽203中的胶骨推送至与针槽同轴的位置,穿骨气缸201启动通过推杆将胶骨推送至穿引装置21,穿骨气缸201和下推板气缸156依次复位,循环执行上述过程,将下一根胶骨推送至穿引装置。

[0073] 参阅图13和14,穿引装置21安装在顶骨装置20的胶骨输出端,其包括穿引压针211、穿引管212、上底座213和下底座214。

[0074] 其中,下底座214固连在气缸板固定上,下底座214的顶部中心设置有弧形槽,并与针槽同轴,穿引管212的一端安装弧形槽中,另一端伸出弧形槽,穿引管的截面为半圆弧结构,上底座213固连在下底座214的顶部,穿引压针211的一端固连在上底座213的顶部,另一端伸出上底座并位于穿引管212的顶部,将穿引管的顶部封闭。

[0075] 所述穿引压针211和穿引管212均为锥形结构,衣物的胶骨安装孔,套设在穿引压针211和穿引管212上,胶骨穿过穿引压针211和穿引管212进入衣物中,完成胶骨的穿装。

[0076] 参阅图15,安全装置23安装在穿引装置21的顶部,其包括安全气缸 231、压块232和感应器233。

[0077] 其中,安全气缸231通过支撑板垂直安装在上底座213的顶部,安全气缸231的活塞上连接压块232,压块232位于安全气缸231的下端,压块 232下底面的中心设置有卡槽,压块下移,卡槽能够卡接在引压针211和穿引管212上对衣物固定,安全气缸的两侧分别设置一感应器233,由于检测是否有异物进入压块的下部。

[0078] 当衣物的胶骨安装孔套设在穿引压针211和穿引管212上,安全气缸 231的活塞带动压块232下移,卡槽对衣物和穿引管212进行固定,待胶骨穿入衣物中,安全气缸231的活塞带动压块上移,将衣物自穿引装置取下,完成胶骨的穿装,在胶骨的穿装过程中,感应器实时监测两个感应器之间是否有异物进入,假如操作人员的手指进入压块的下部,感应器输出报警信号,安全气缸停止工作,防止压块对操作人员造成伤害。

[0079] 该自动穿胶骨装置中的安全气缸232、顶板气缸124、推送气缸127、送料气缸153、压板气缸222、下推板气缸156和穿骨气缸201分别通过电磁阀与PLC连接,通过PLC实现气缸的依次动作,实现胶骨的自动穿装。

[0080] 摆料气缸113通过一个电磁阀与PLC连接,间隔固定时间进行动作,将入料口的胶骨向上推动。

[0081] 参阅图17,下面对本实用新型的提供的自动穿胶骨装置的工作原理进行详细的阐述。

[0082] 首先,将衣物的胶骨安装孔套设在穿引压针211和穿引管212上,安全气缸231的活塞带动压块232下移,卡槽对衣物和穿引管212进行固定。

[0083] 然后,将若干胶骨放置在托板的入口处,振动发生器工作,托板110产生振动,在振动力作用下,胶骨逐根进入压板112和托板110的间隙中,并沿着间隙向托板110的出口方向移动,并输出至胶骨槽132中。

[0084] 再然后,当胶骨进入胶骨槽132中,推送气缸127的活塞伸出,并通过连杆128带动顶杆固定座129移动,使顶杆131沿胶骨槽将胶骨推送至送料板151上。

[0085] 其次,当顶杆131将胶骨自胶骨槽推送至承料板,送料气缸153带动上推板152向滑板一侧移动,将胶骨推送至滑板上,胶骨进入滑板与送料压板 154的间隙中,并通过间隙的下端进入穿骨板202的输送槽203的入口处。

[0086] 最后,当胶骨到达穿骨板202的输送槽203的入口处,下推板气缸156 带动下推板向输送槽203移动,并伸入至输送槽203中,将胶骨推送至输送槽的最内端并与针槽同轴,穿骨气缸201的活塞缩回,连接板204带动推杆 206向穿引装置方向移动,将胶骨沿针槽推送至穿引压针211和穿引管212 之间,进入衣物中,完成骨胶的穿装,安全气缸231的活塞带动压块上移,将衣物自穿引装置取下。

[0087] 循环上述过程,即可实现胶骨的自动穿装。

[0088] 以上内容仅为说明本实用新型的技术思想,不能以此限定本实用新型的保护范围,凡是按照本实用新型提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本实用新型权利要求书的保护范围之内。

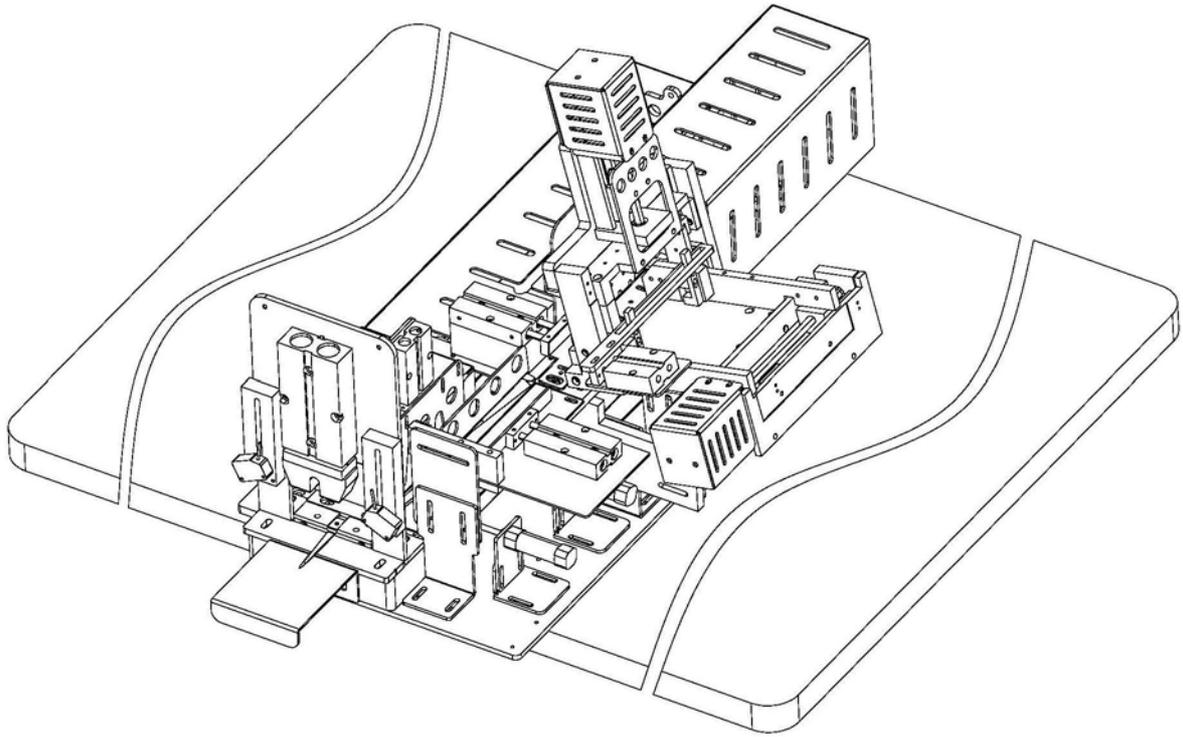


图1

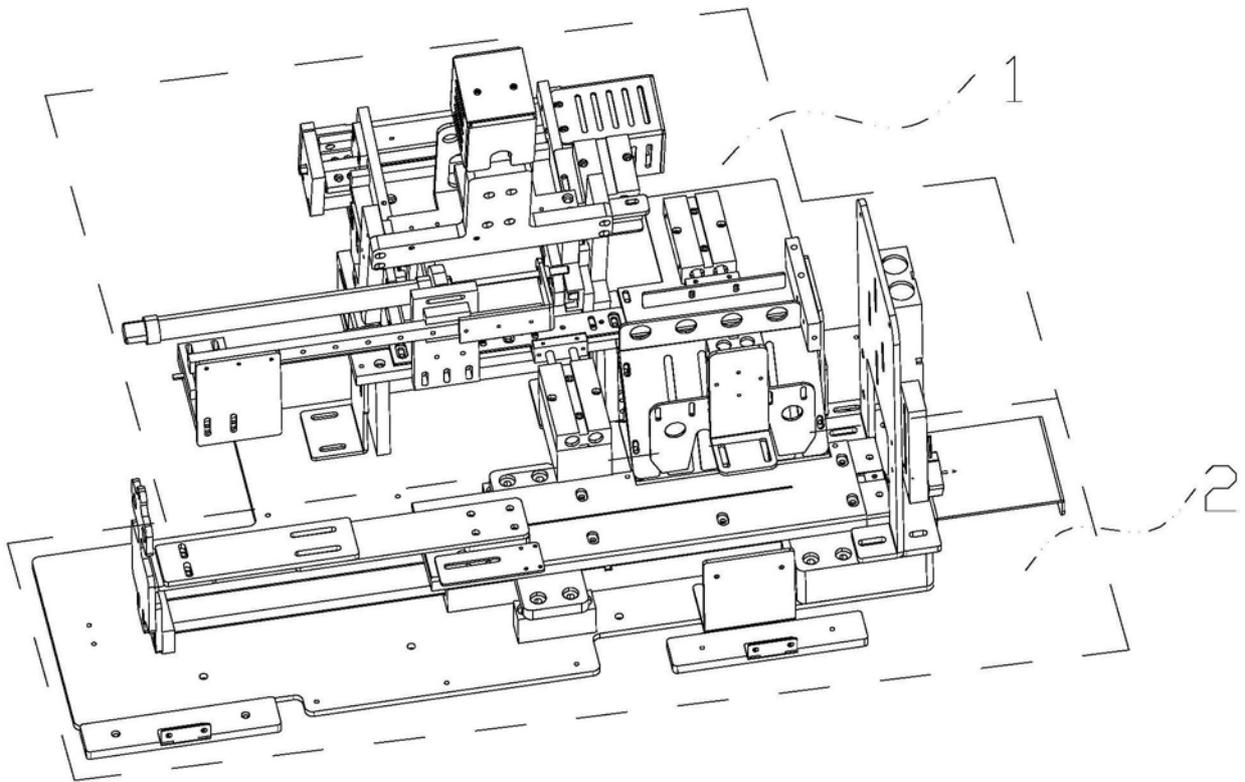


图2

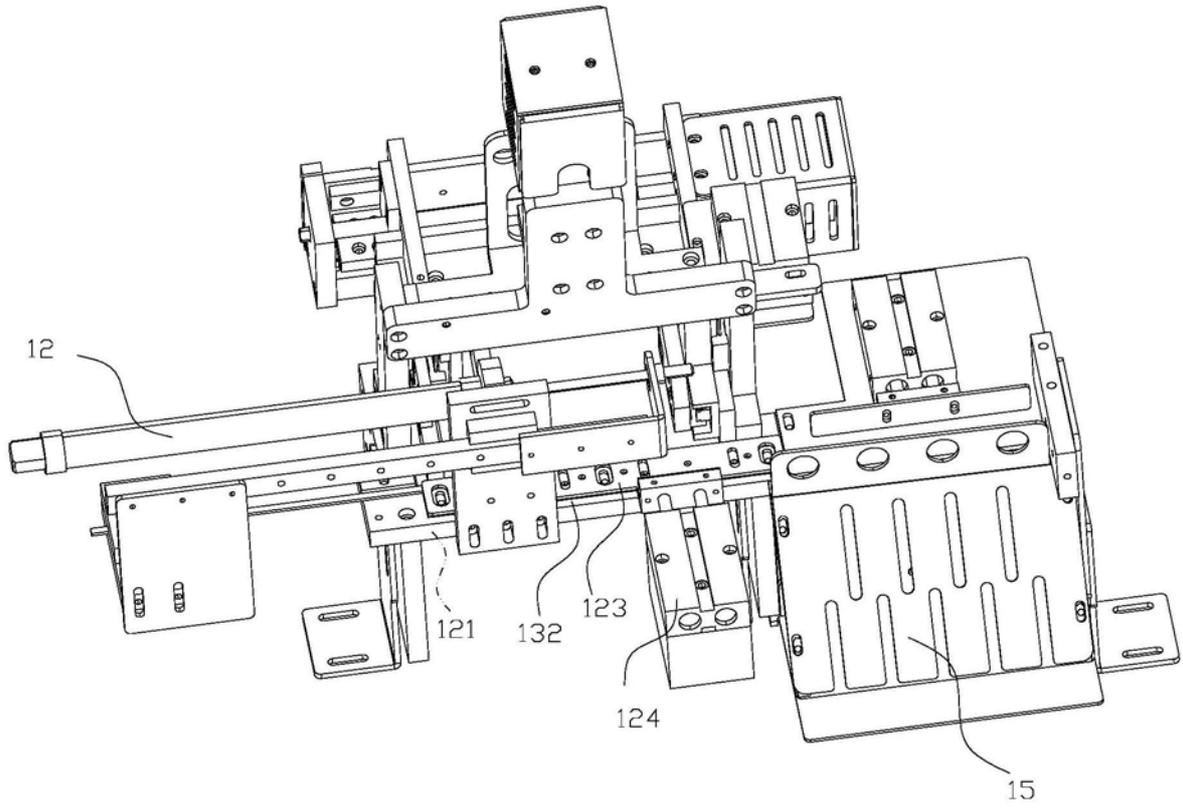


图3

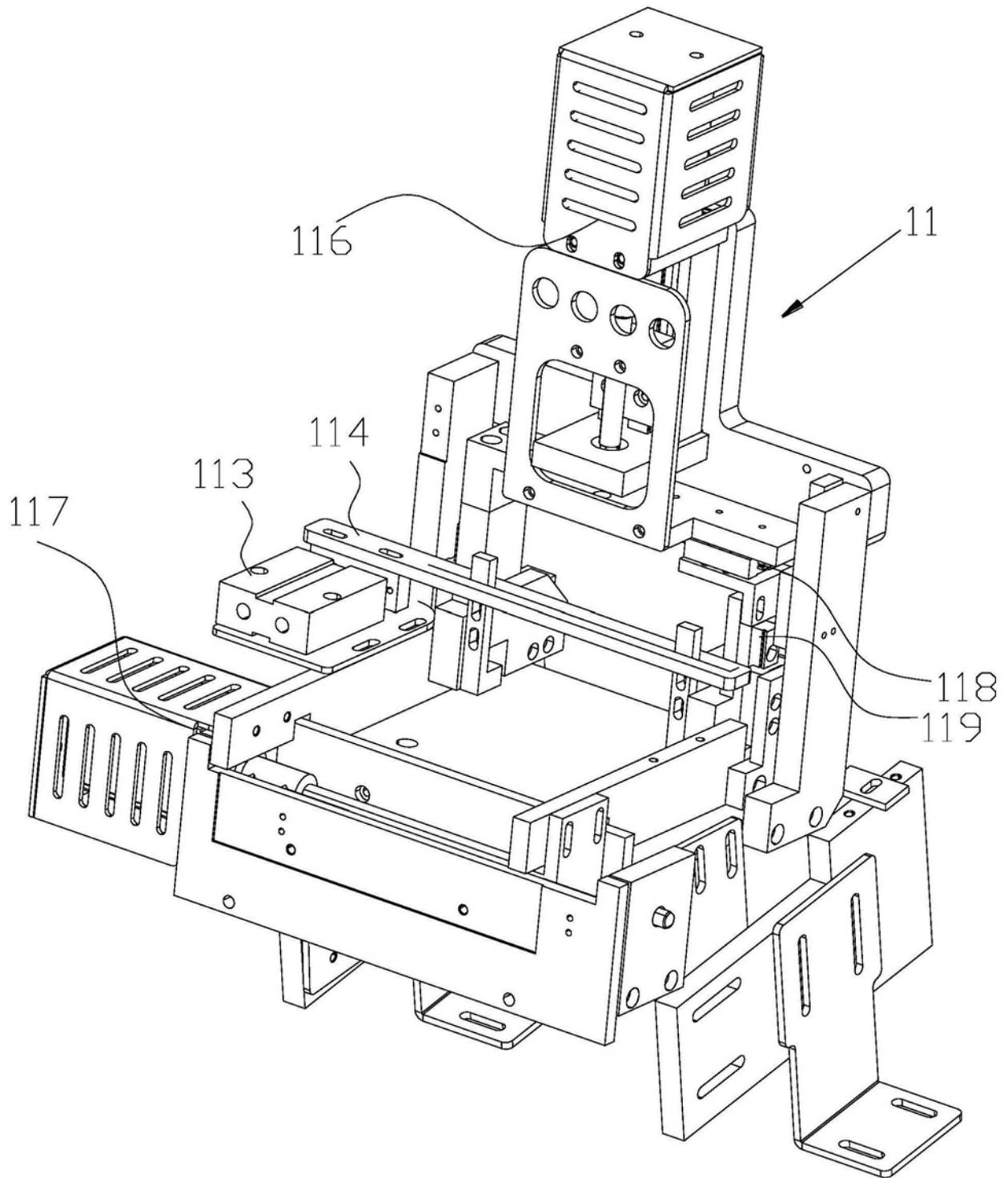


图4

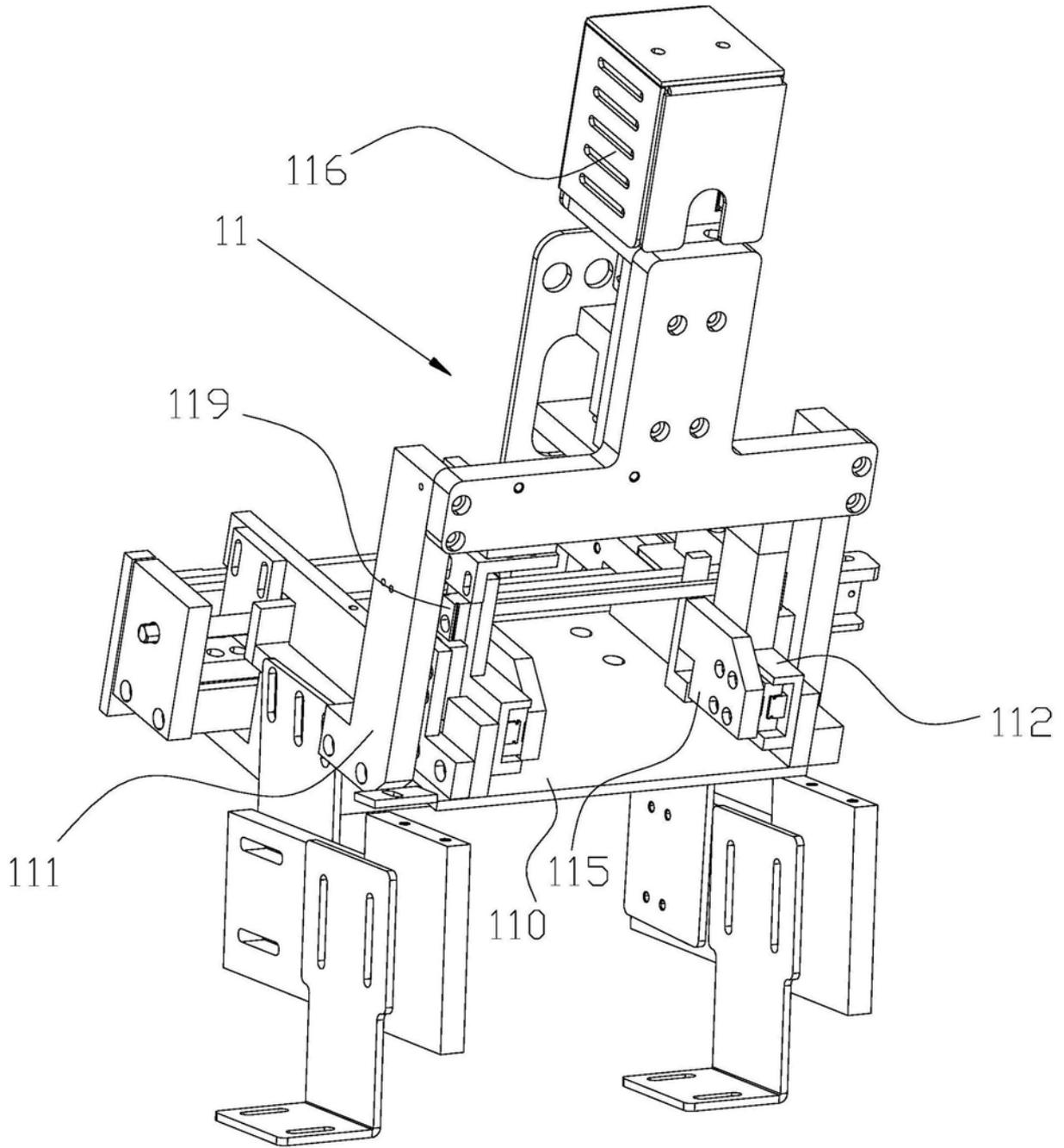


图5

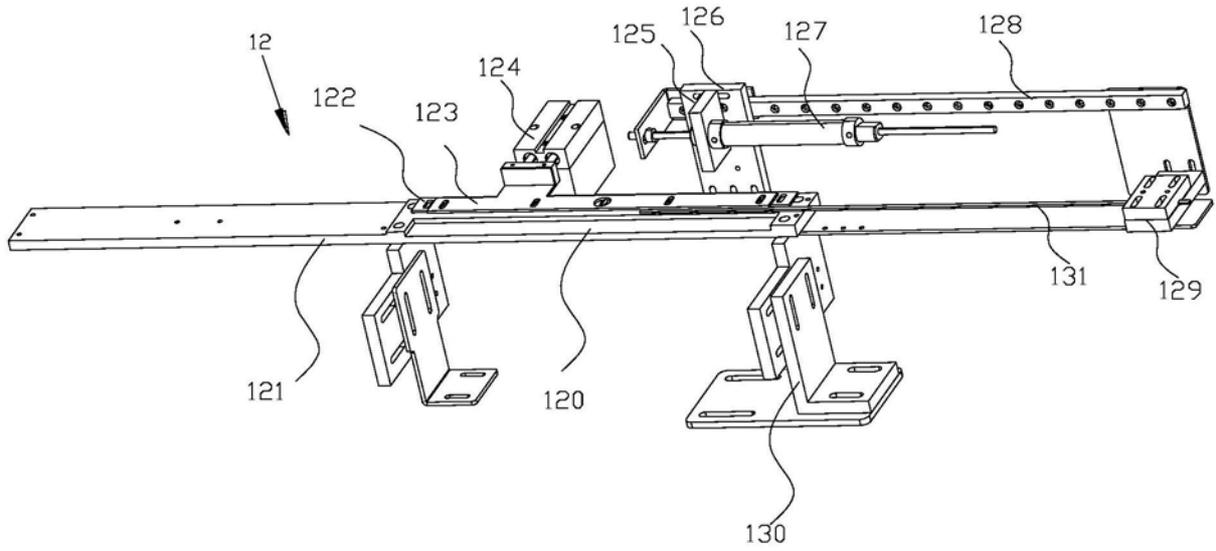


图6

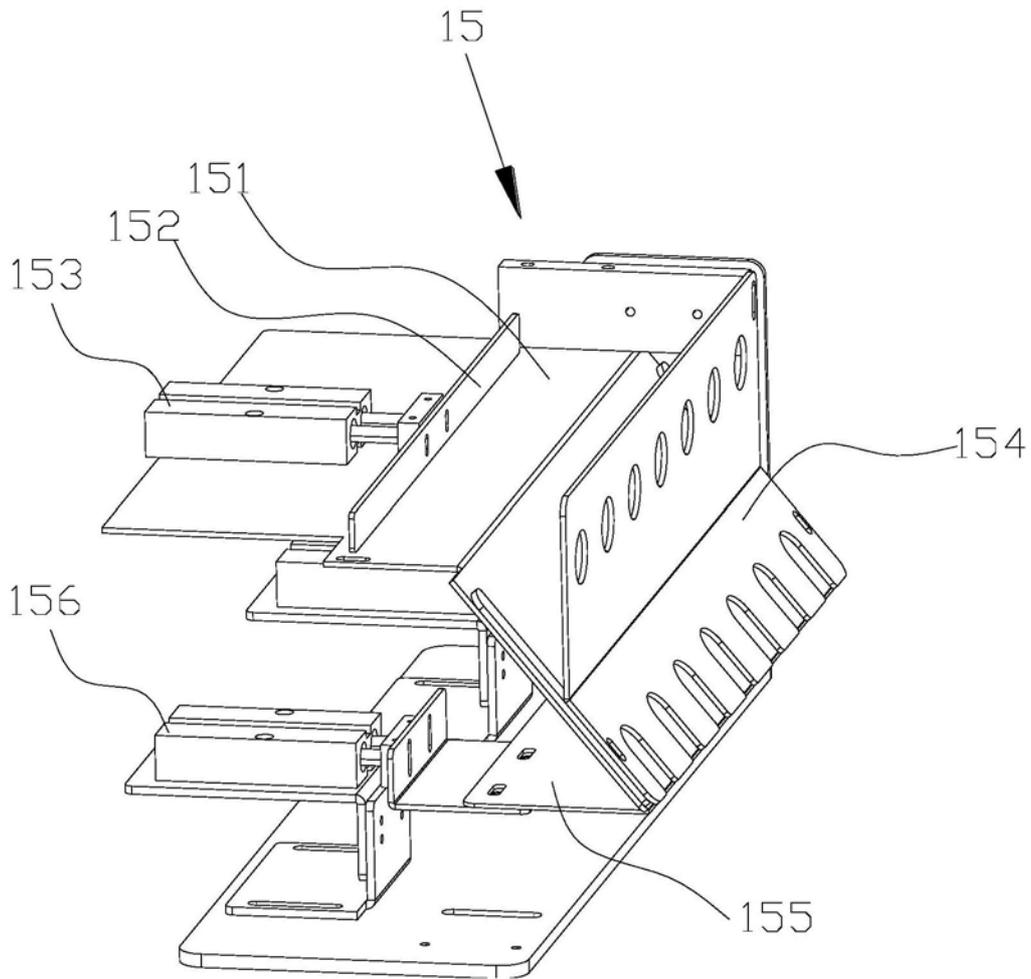


图7

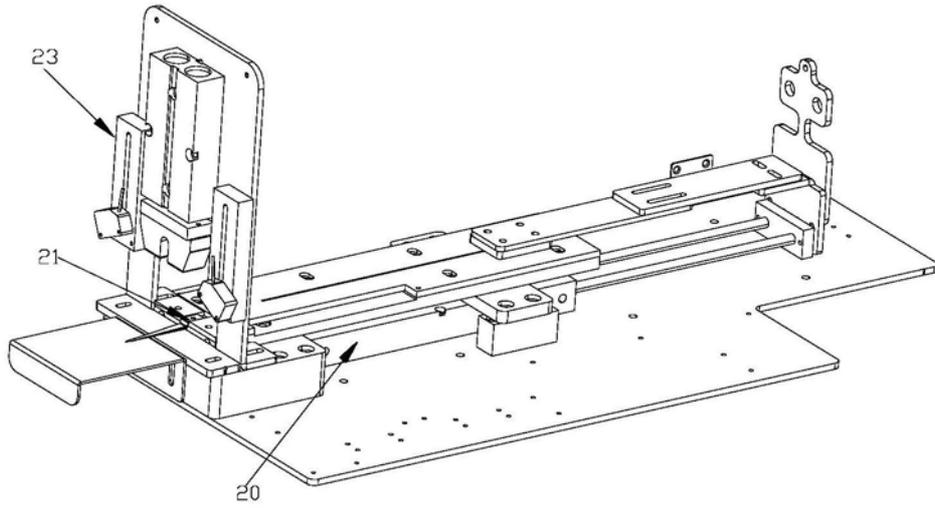


图8

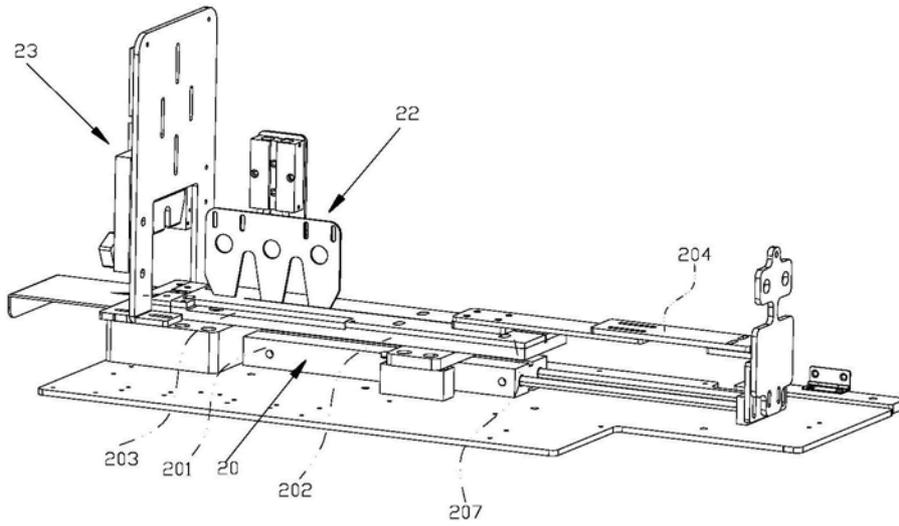


图9

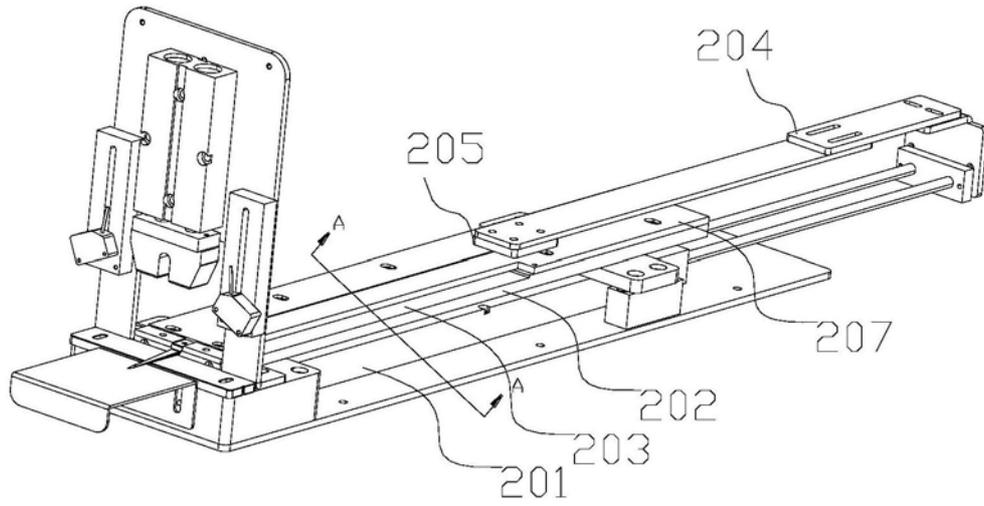


图10

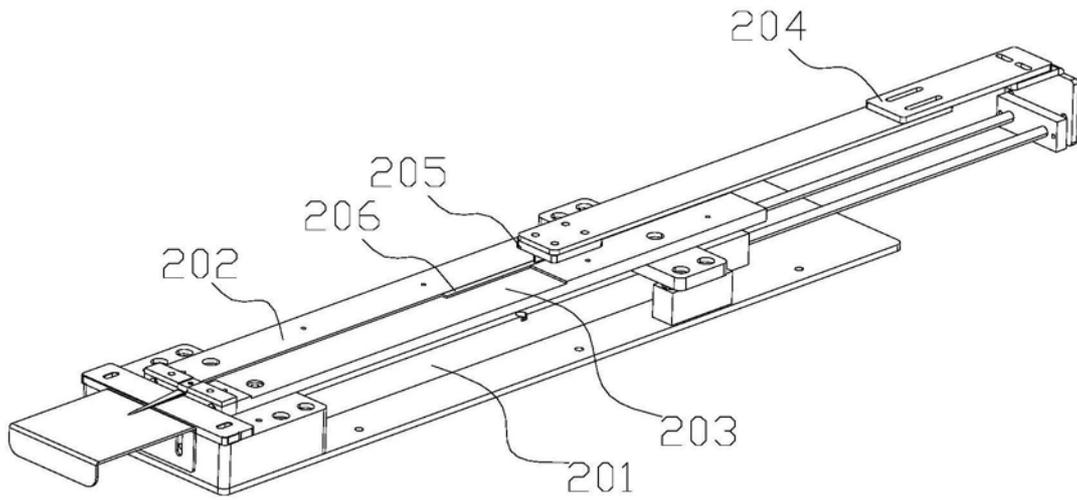


图11

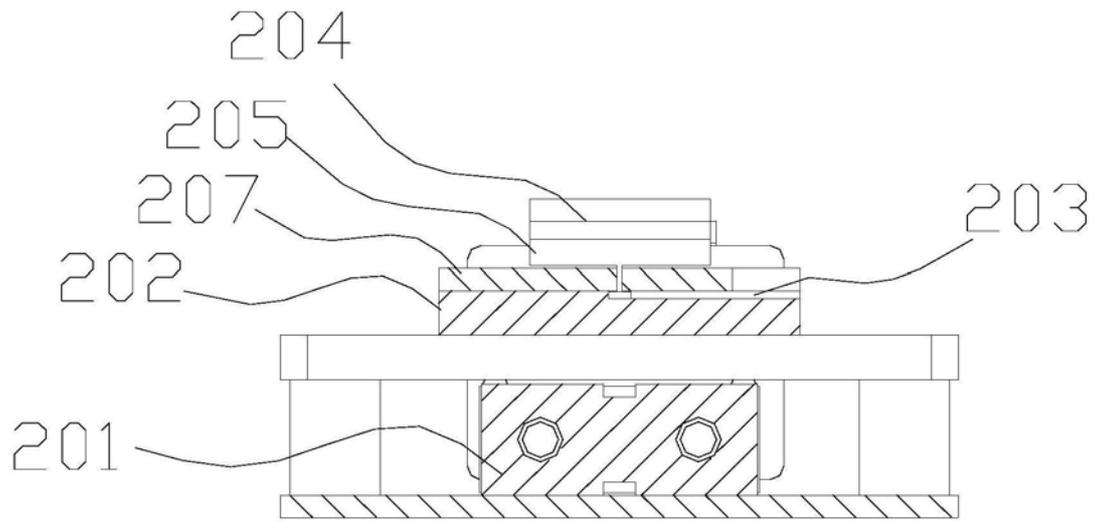


图12

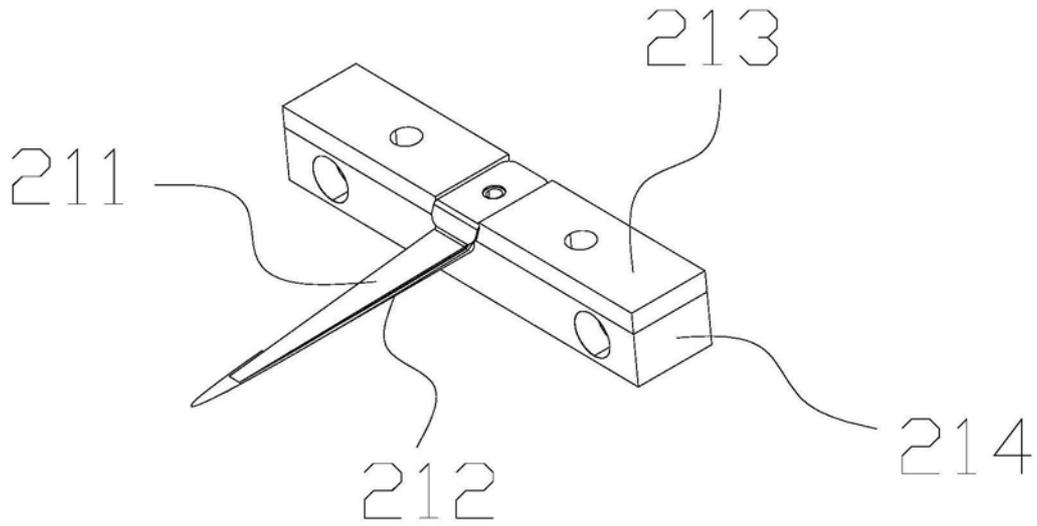


图13

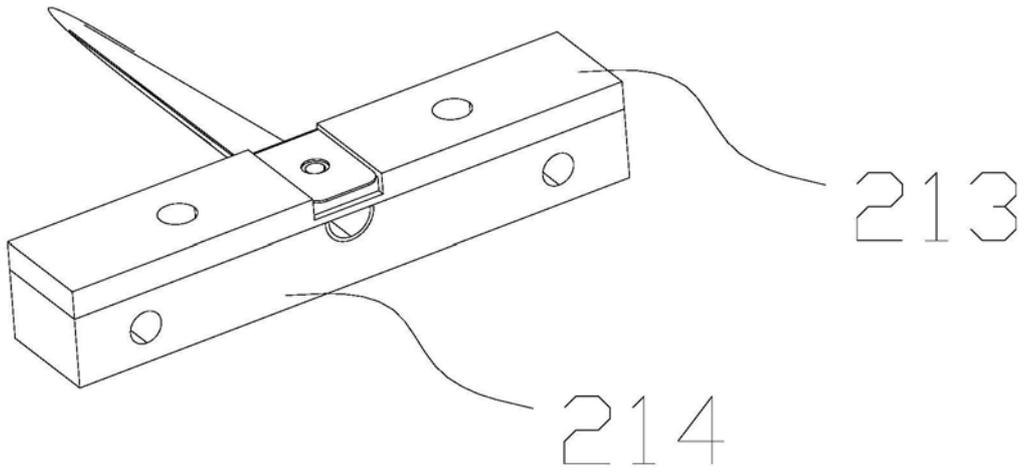


图14

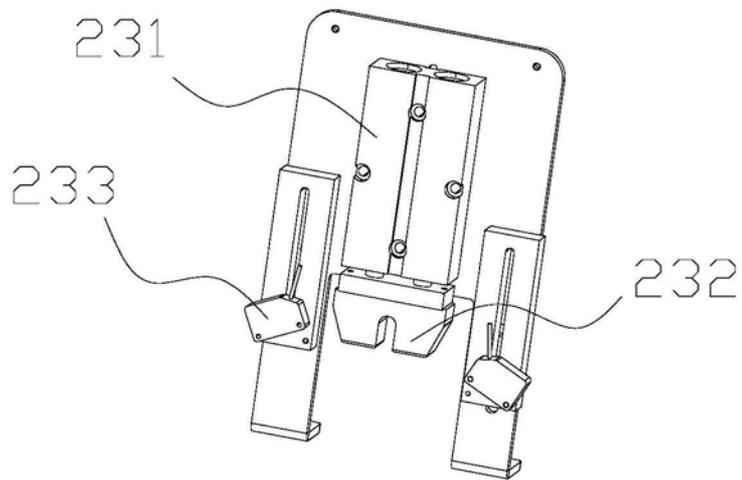


图15

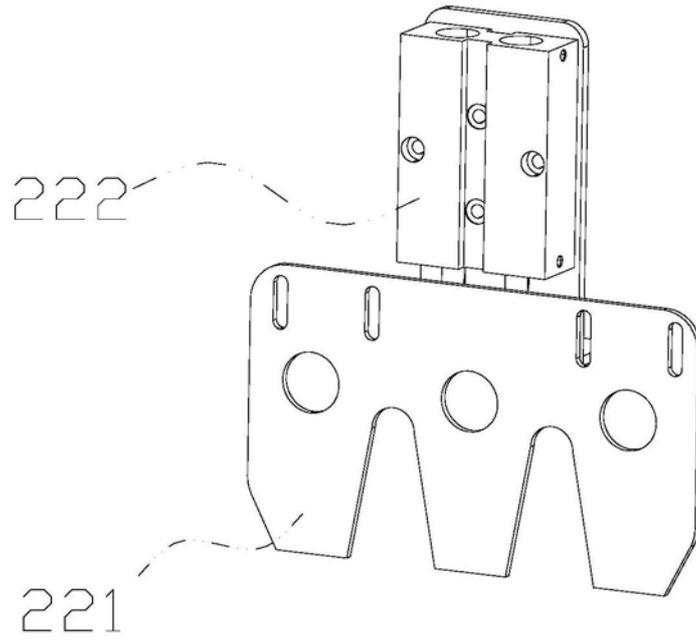


图16

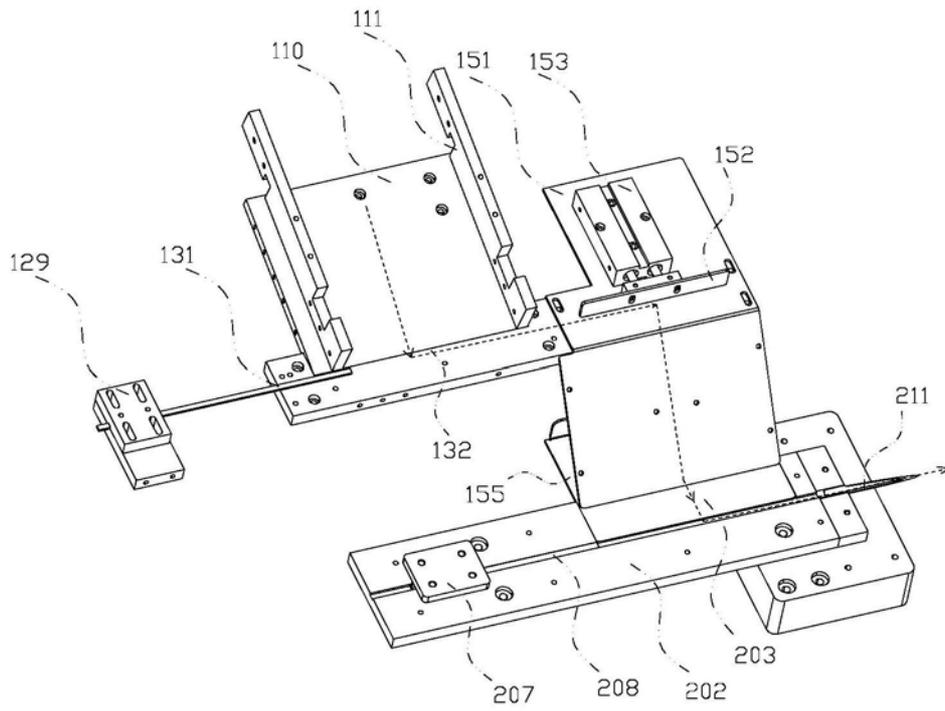


图17