(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108437349 B
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201810490813.1

(22)申请日 2018.05.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108437349 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(73)专利权人 深圳市晶鼎包装材料有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道塘尾富华工业区第五栋一楼

(72)发明人 王涛

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 何星民

(51)Int.Cl.
B29C 45/14(2006.01)
B29C 45/76(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B05C 5/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 208612911 U,2019.03.19

审查员 冯淑莹

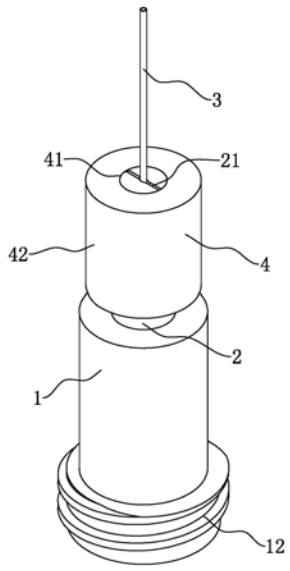
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种点胶针头及其生产设备及其组装方法

(57)摘要

本发明公开了一种点胶针头,涉及点胶机零部件领域,包括一端与点胶机连接的连接管,连接管远离点胶机的一端一体设置有连接头,连接头上贯穿设置有针管,针管与连接管连通,且连接头上开设有沿连接头径向分布的若干开口缝,连接头上还套设有用于减小开口缝间隙的固定套。本发明具有以下优点和效果:利用固定套将针管与连接管固定,与现有利用胶水固定针管和连接管的方式相比,针管不易出现被胶水堵塞的现象,从而降低点胶针头的不合格率。



CN 108437349 B

1.一种点胶针头,其特征在于,包括:

连接管(1),其一端与点胶机连接;

连接头(2),其一体设置在所述连接管(1)远离点胶机的一端,所述连接头(2)上开设有沿所述连接头(2)径向分布的若干开口缝(21),所述连接头(2)呈锥形,且其靠近所述连接管(1)一端的直径大于远离所述连接管(1)一端的直径,在所述连接管(1)远离所述连接头(2)的一端设有用于与点胶机螺纹装配的螺纹端(12);

针管(3),其贯穿所述连接头(2)并与所述连接管(1)连通;以及,

固定套(4),其套设于所述连接头(2)上,以减小所述开口缝(21)的间隙使所述连接头(2)夹紧所述针管(3),所述固定套(4)中部开设有沿其轴向的通孔(41),所述连接头(2)靠近连接管(1)一端的直径大于所述通孔(41)的直径,所述连接头(2)远离连接管(1)一端的直径小于所述通孔(41)的直径。

2.根据权利要求1所述的点胶针头,其特征在于,所述连接头(2)与所述固定套(4)螺纹连接。

3.一种点胶针头压铸机,用于制得如权利要求1-2中任一项所述的点胶针头,其特征在于,包括:

进料机构(5),其用于将压铸点胶针头的固态原料加热熔融并输送到压铸机内部;

压铸机构(6),其与所述进料机构(5)连通,包括与点胶针头适配的动模(62)以及定模(61),所述动模(62)与所述定模(61)用于将熔融后的原料压铸并使原料冷却凝固后在动模(62)与定模(61)中成型;

出料机构(7),其包括一设置在所述动模(62)与所述定模(61)之间的挡板(71),在所述动模(62)与点胶针头分离时,所述挡板(71)推动点胶针头与所述定模(61)分离;以及,

去废料机构(8),其设置在压铸机上端,通过一可移出压铸机的夹爪(81),将压铸点胶针头后剩余的废料从压铸机内部移到压铸机外。

4.根据权利要求3所述的点胶针头压铸机,其特征在于,所述进料机构(5)包括:

进料漏斗(51),其设置在压铸机构(6)外部,以便于操作人员倾倒入原料;

螺旋输送机(52),其进料端与所述进料漏斗(51)的排出口连通,所述螺旋输送机(52)的出料端与所述压铸机构(6)连通;以及,

加热管(53),其设置在所述螺旋输送机(52)的出料端,与所述定模(61)连通,所述加热管(53)用于将固态原料加热熔融。

5.根据权利要求4所述的点胶针头压铸机,其特征在于,所述动模(62)上开设有若干个模孔(621),所述模孔(621)的端口之间开设有将其连通的引流道(622),所述定模(61)上设有与所述模孔(621)对应的模头(611),所述挡板(71)上开设有供所述模头(611)贯穿的通道(711)。

6.根据权利要求5所述的点胶针头压铸机,其特征在于,所述挡板(71)上水平固设有限位板(72),所述限位板(72)远离所述挡板(71)的一端设置有凸块(721),所述动模(62)两侧固设有限位块(623),当所述动模(62)往远离定模(61)方向滑移且所述定模(61)与所述挡板(71)之间的距离大于点胶针头的长度时,所述限位块(623)与所述凸块(721)发生抵接,以使动模(62)带动挡板(71)往远离定模(61)的方向移动。

7.根据权利要求6所述的点胶针头压铸机,其特征在于,所述去废料机构(8)包括:

X轴移动平台(82),其包括装配在压铸机机架(9)上的滑动轨道(821)、沿所述滑动轨道(821)延伸方向安装的滑动气缸(822);

Z轴移动平台(83),其包括与所述滑动气缸(822)的气缸头固定的安装座(831)、固设在所述安装座(831)上并与所述滑动轨道(821)垂直的行程气缸(832),所述行程气缸(832)的气缸头与所述夹爪(81)相装配,所述安装座(831)滑动装配在所述滑动轨道(821)上;以及,

A轴转动机构(84),其包括与机架(9)相装配的转动气缸(841)、与所述机架(9)转动配合并与滑动轨道(821)固定连接的转轴(842)以及固设在所述转轴(842)上并与所述转动气缸(841)的气缸头转动式装配的连接板(843)。

8.根据权利要求7所述的点胶针头压铸机,其特征在于,所述定模(61)下方设有用于容纳点胶针头的收集箱(110),所述收集箱(110)与所述压铸机构(6)之间设有斜滑板(10)。

9.一种点胶针头的加工方法,其特征在于,基于权利要求8所述的点胶针头压铸机,所述加工方法包括:

灌料:将加工点胶针头所需的原料倒入进料漏斗,原料从进料漏斗的出口端进入螺旋输送机,螺旋输送机推动原料沿着螺旋输送机朝加热管方向移动;

热熔:当螺旋输送机输送的原料经过加热管,原料温度上升并熔融,在螺旋输送机持续推动原料向加热管方向移动时,后进入加热管的原料推动先进入加热管的原料沿加热管朝定模方向移动;

压铸:熔融的原料到达动模,通过引流道将熔融状的原料引流至各个模孔中,压铸时间为120秒;

冷却:启动动模上的冷却管道,使原料经压铸后在动模与定模之间进行冷却,冷却时间为20秒;

脱模:动模与定模分离,动模远离定模的过程中,限位块带动挡板远离定模,挡板推动冷却成型后的点胶针头与定模分离;

收集:与定模分离后的点胶针头在重力作用下下落,掉落到斜滑板上,并顺着斜滑板进入收集箱;

去废料:滑动气缸带动Z轴移动平台以及夹爪沿X轴线方向靠近定模,行程气缸带动夹爪沿Z轴线方向靠近定模,使夹爪靠近废料,夹爪抓取废料后,行程气缸带动夹爪沿Z轴线方向远离定模,转动气缸驱动X轴移动平台和Z轴移动平台绕X轴线转动,同时再次启动行程气缸,使夹爪伸出点胶针头压铸机外部,最后夹爪松开废料,使废料与去废料机构分离。

一种点胶针头及其生产设备及其组装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种点胶机零部件，特别涉及一种点胶针头及其生产设备及其组装方法。

背景技术

[0002] 现有的点胶针头包括一端与点胶机连接的连接管，连接管远离点胶机的一端设有连接头，连接头上贯穿有针管，连接头与针管接触部分用胶水密封，以实现针管与连接头的固定。

[0003] 在用胶水将连接头与针管接触部分密封时，胶水易将针管堵塞，导致点胶针头无法使用，使得点胶针头的不合格率增大，亟待改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种点胶针头，通过在针管和连接管之间的连接头外侧套设固定套，使针管与连接管之间不需要胶水就可以固定，进而减小点胶针头的不合格率。

[0005] 本发明的上述技术第一个目的是通过以下技术方案得以实现的：包括：

[0006] 连接管，其一端与点胶机连接；

[0007] 连接头，其一体设置在所述连接管远离点胶机的一端，所述连接头上开设有沿所述连接头径向分布的若干开口缝；

[0008] 针管，其贯穿所述连接头并与所述连接管连通；以及，

[0009] 固定套，其套设于所述连接头上，以减小所述开口缝的间隙使所述连接头夹紧所述针管。

[0010] 通过采用上述技术方案，针管贯穿连接头并与连接管连通后，将固定套套设于连接头外，使连接头上开口缝的间隙减小，针管与连接头之间的间隙随之减小，直至针管被夹持在连接头上，无需利用胶水将针管与连接管固定，避免胶水将针管堵塞，从而提高点胶针头的合格率。

[0011] 进一步的，所述连接头呈锥形，且其靠近所述连接管一端的直径大于远离所述连接管一端的直径，所述固定套中部开设有沿其轴向的通孔，所述连接头靠近连接管一端的直径大于所述通孔的直径，所述连接头远离连接管一端的直径小于所述通孔的直径 。

[0012] 通过采用上述技术方案，将固定套套设在连接头上过程的初期，固定套能够沿连接管轴心方向向连接管靠近，至固定套内壁抵紧连接头时，固定套无法继续移动，从而无需利用胶水即可将针管与连接头固定。

[0013] 进一步的，所述连接头与所述固定套螺纹连接。

[0014] 通过采用上述技术方案，当需要将固定套套设在连接头上时，通过绕连接管轴心转动固定套，使固定套沿连接管轴心靠近连接管，至固定套无法继续转动时停止，使针管与连接头的连接稳固，当需要将固定套从连接头上取下时，沿相反的方向绕连接管的轴心转动固定套，使固定套沿连接管轴心远离连接管，至固定套与连接头脱离，使针管便于拆装。

[0015] 本发明的第二个目的是提供一种点胶针头注塑机，通过该注塑机能够批量有序生产点胶针头以提高生产效率。

[0016] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：包括：

[0017] 进料机构，其用于将压铸点胶针头的固态原料加热熔融并输送到注塑机内部；

[0018] 注塑机构，其与所述进料机构连通，包括与点胶针头适配的动模以及定模，所述动模与所述定模用于将熔融后的原料压铸并使原料冷却凝固后在动模与定模中成型；

[0019] 出料机构，其包括一设置在所述动模与所述定模之间的挡板，在所述动模与点胶针头分离时，所述挡板推动点胶针头与所述定模分离；以及 ，

[0020] 去废料机构，其设置在注塑机上端，通过一可移出注塑机的夹爪，将压铸点胶针头后剩余的废料从注塑机内部移到注塑机外。

[0021] 通过采用上述技术方案，原料从进料机构进入并加热熔融后，到注塑机构中压铸并冷却成型，再利用出料机构将点胶针头与定模分离，最后利用去废料机构将压铸点胶针头后剩余的废料从注塑机内部移到注塑机外部，使清理废料过程在压铸完成后就能自动进行，无需手动清理，节省人力。

[0022] 进一步的，所述进料机构包括：

[0023] 进料漏斗，其设置在注塑机构外部，以便于操作人员倾倒入原料；

[0024] 螺旋输送机，其进料端与所述进料漏斗的排出口连通，所述螺旋输送机的出料端与所述注塑机构连通；以及，

[0025] 加热管，其设置在所述螺旋输送机的出料端，与所述定模连通，所述加热管用于将固态原料加热熔融。

[0026] 通过采用上述技术方案，压铸点胶针头的过程中，原料进入进料漏斗中，并通过进料漏斗进入螺旋输送机后，螺旋输送机持续将原料输送到加热管内，熔融的原料持续进入注塑机构，以使压铸过程持续不断地进行，从而提高点胶针头的生产效率。

[0027] 进一步的，所述动模上开设有若干个模孔，所述模孔的端口之间开设有将其连通的引流道，所述定模上设有与所述模孔对应的模头，所述挡板上开设有供所述模头贯穿的通道。

[0028] 通过采用上述技术方案，压铸点胶针头时，熔融态的原料通过引流道分别进入各个模孔中，以实现一次压铸多个点胶针头，从而提高压铸效率。

[0029] 进一步的，所述挡板上水平固设有限位板，所述限位板远离所述挡板的一端设置有凸块，所述动模两侧固设有限位块，当所述动模往远离定模方向滑移且所述定模与所述挡板之间的距离大于点胶针头的长度时，所述限位块与所述凸块发生抵接，以使动模带动挡板往远离定模的方向移动。

[0030] 通过采用上述技术方案，当点胶针头压铸完成后，动模远离定模，至定模与挡板之间的距离大于点胶针头的长度时，限位块与凸块发生抵接，使挡板带动点胶针头脱离模头，且点胶针头能够从挡板与动模之间的间隙内掉落，从而实现点胶针头压铸完成后能够方便地与与注塑机构脱离，而不影响下一次点胶针头的压铸，提高生产效率。

[0031] 进一步的，所述去废料机构包括：

[0032] X轴移动平台，其包括装配在注塑机机架上的滑动轨道、沿所述滑动轨道延伸方向安装的滑动气缸；

[0033] Z轴移动平台，其包括与所述滑动气缸的气缸头固定的安装座、固设在所述安装座上并与所述滑动轨道垂直的行程气缸，所述行程气缸的气缸头与所述夹爪相装配，所述安装座滑动装配在所述滑动轨道上；以及，

[0034] A轴转动机构，其包括与机架相装配的转动气缸、与所述机架转动配合并与滑动轨道固定连接的转轴以及固设在所述转轴上并与所述转动气缸的气缸头转动式装配的连接板。

[0035] 通过采用上述技术方案，当点胶针头压铸完成后，滑动气缸驱动Z轴移动平台沿X轴线方向靠近废料，行程气缸驱动夹爪沿Z轴线方向靠近废料，并抓取废料，随后行程气缸驱动夹爪沿Z轴线方向远离废料，最后A轴转动机构驱动X轴移动平台和Z轴移动平台绕X轴线转动，使夹爪伸出点胶针头注塑机外部，并使废料与去废料机构脱离，夹爪在夹取废料后立即伸出点胶针头注塑机外部，不妨碍动模与定模压铸点胶针头，使得压铸点胶针头和去废料的过程有序进行，互不干扰。

[0036] 进一步的，所述定模下方设有用于容纳点胶针头的收集箱，所述收集箱与所述注塑机构之间设有斜滑板。

[0037] 通过采用上述技术方案，当点胶针头与定模分离后，点胶针头在重力作用下自动进入收集箱中，省去人工收集点胶针头的步骤，从而节省时间和人力。

[0038] 本发明的第三个目的是提供一种点胶针头组装方法，通过规范性的流程，以提高产品良品率。

[0039] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种点胶针头组装方法，包括：

[0040] S1：多工位转盘的边缘沿其周向间隔设置有若干个固定座，固定座上设置有凸柱，凸柱嵌设在连接管内部，使得连接管以及连接头卡合在固定座上；

[0041] S2：在固定座的正上方设置有机械臂，机械臂能够夹持针管以及固定套，机械臂能够沿垂直于多工位转盘的方向上下移动，首先机械臂将针管沿开口缝嵌入连接头，直至针管的底端抵达连接头与连接管的连接处；

[0042] S3：在机械臂上设置有夹持固定套的旋转环，旋转环与凸柱同轴设置，接着机械臂在二次下移的同时旋转环转动，使得固定套锁紧在连接头上；

[0043] S4：在机械臂的下一工位上设置有一夹持针管的机械爪，该机械爪能够沿垂直于装盘的方向上下移动，机械爪的夹持力为100牛，机械爪在夹持针管的同时做上升运动，若针管随机械爪一起被拔出则判定为不合格，若针管未随机械爪一起被拔出则判定为合格，对于合格的点胶针头由工作人员从多工位转盘取下，对于不合格的点胶针头则留存在多工位转盘上再次进行步骤S3。

[0044] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

[0045] 1.在针管和连接管之间的连接头上套设固定套，连接头与固定套螺纹连接，针管贯穿连接头且与连接管连通，在连接头上开设有沿连接头径向分布的开口缝，通过旋紧固定套可以使开口缝的间隙逐渐减小，从而使连接头侧壁对针管产生挤压，直至针管被固定在连接头上，避免在针管与连接管之间利用胶水密封时胶水将针管堵塞，减小点胶针头的不合格率；

[0046] 2.在注塑机上端设置去废料机构，利用A轴转动机构驱动X轴移动平台绕X轴线转

动，从而使Z轴移动平台带动夹爪绕X轴线转动，以实现夹爪伸入注塑机内部夹取废料，并将夹取的废料移出注塑机的功能，使得压铸完成后的废料能够被自动从定模中移出，去除了人力手动清理的废料的过程，提高加工的效率。

附图说明

[0047] 图1是本实施例中点胶针头的整体结构示意图；

[0048] 图2是本实施例中点胶针头的分体结构示意图；

[0049] 图3是本实施例中点胶针头的剖面结构示意图；

[0050] 图4是本实施例中点胶中针头注塑机的整体结构示意图；

[0051] 图5是本实施例中注塑机构与出料机构的结构示意图；

[0052] 图6是本实施例中多工位转盘的结构示意图；

[0053] 图7是本实施例中点胶针头与固定座连接结构示意图；

[0054] 图8是本实施例中点胶针头与机械臂的连接结构示意图；

[0055] 图9是本实施例中点胶针头与机械爪的连接结构示意图；

[0056] 图10是本实施例中点胶针头的组装步骤流程图。

[0057] 附图标记：1、连接管；11、光滑面；12、螺纹端；2、连接头；21、开口缝；3、针管；4、固定套；41、通孔；42、磨砂面；5、进料机构；51、进料漏斗；52、螺旋输送机；53、加热管；6、注塑机构；61、定模；611、模头；62、动模；621、模孔；622、引流道；623、限位块；7、出料机构；71、挡板；711、通道；72、限位板；721、凸块；8、去废料机构；81、夹爪；82、X轴移动平台；821、滑动轨道；822、滑动气缸；83、Z轴移动平台；831、安装座；832、行程气缸；84、A轴转动机构；841、转动气缸；842、转轴；843、连接板；9、机架；10、斜滑板；110、收集箱；120、冷却管道；130、液压缸；140、多工位转盘；150、固定座；160、凸柱；170、机械臂；180、旋转环；190、机械爪。

具体实施方式

[0058] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0059] 一种点胶针头及其注塑机及其组装方法，如图1所示，一种点胶针头，包括连接管1、连接头2、针管3以及固定套4，连接管1与连接头2一体浇铸而成，针管3贯穿连接头2并与连接管1连通，固定套4将针管3固定在连接头2上，连接管1与点胶机相连，且为提高安装过程的便捷性，在连接管1远离连接头2的一端设有用于与点胶机螺纹装配的螺纹端12，通过点胶机胶水能够稳定地从针管3内挤出。

[0060] 如图2和图3所示，连接头2上开设有沿连接头2径向分布的开口缝21，固定套4套设在连接头2上，固定套4中部开设有沿连接管1径向延伸的通孔41。连接头2靠近连接管1一端的直径大于连接头2远离连接管1一端的直径，连接头2靠近连接管1一端的直径大于通孔41的直径，连接头2远离连接管1一端的直径小于通孔41的直径。为便于固定套4往靠近连接头2的方向移动，固定套4与连接头2螺纹连接，使得在将固定套4绕连接管1轴心旋转时，固定套4沿连接管1轴心向连接管1靠近，使得连接头2上开口缝21的间隙逐渐较小，最终将针管3被夹持在连接头2上。

[0061] 由于手在转动固定套4的过程中易打滑，为提高手与固定套4之间的摩擦力，将固定套4外侧壁设置为磨砂面42，以便于将固定套4旋紧在连接头2上。由于液态胶水粘度较

大，易粘附在连接管1的内侧壁上，将连接管1内侧壁设置为光滑面11，以减小连接管1内的胶水与连接管1内侧壁之间的摩擦系数，从而使胶水更迅速地通过连接管1进入针管3中。为提高胶水的利用率，将针管3靠近连接管1的一端设置在连接管1与连接头2的连接处。

[0062] 如图4和图5所示，一种点胶针头注塑机，包括进料机构5、注塑机构6、出料机构7、去废料机构8。进料机构5包括进料漏斗51、螺旋输送机52以及加热管53，进料漏斗51设在注塑机构6的一侧，且进料漏斗51的出口端与螺旋输送机52一端连通，螺旋输送机52远离进料漏斗51的一端与加热管53连通，原料从进料漏斗51进入螺旋输送机52后，由螺旋输送机52输送到加热管53并被加热熔融，螺旋输送机52持续输送原料，后进入加热管53的原料将先进入加热管53的原料推进注塑机构6。

[0063] 注塑机构6包括定模61、动模62以及用于推动动模62移动的液压缸130，定模61与加热管53连通，动模62上开设有十二个均匀分布的模孔621，模孔621的端口之间开设有将各端口连通的引流道622，定模61上设有与模孔621适配模头611，以实现以此压铸多个点胶针头的目的。定模61上还设有冷却管道120，当动模62与定模61压铸点胶针头后，通过冷却管道120可降低动模62温度，以加速点胶针头成型。

[0064] 出料机构7包括设在定模61与动模62之间的挡板71，在挡板71上固设有限位板72，限位板72远离挡板71的一端设置有凸块721，动模62两侧固设有限位块623，动模62远离定模61的一端设有液压缸130，当液压缸130驱动动模62往远离定模61方向滑移且定模61与挡板71之间的距离大于点胶针头的长度时，限位块623与凸块721发生抵接，以使动模62带动挡板71往远离定模61的方向移动，使得挡板71推动点胶针头脱离注塑机构6。

[0065] 如图4所示，去废料机构8包括X轴移动平台82、Z轴移动平台83、A轴转动机构84。X轴移动平台82包括装配在注塑机的机架9上的滑动轨道821、沿滑动轨道821延伸方向安装的滑动气缸822；Z轴移动平台83包括与滑动气缸822的气缸头固定的安装座831、固设在安装座831上并与滑动轨道821垂直的行程气缸832，行程气缸832的气缸头与夹爪81固定连接，安装座831滑动装配在滑动轨道821上；A轴转动机构84包括与机架9相装配的转动气缸841、与机架9转动配合并与滑动轨道821固定连接的转轴842以及固设在转轴842上并与转动气缸841的气缸头转动式装配的连接板843。转动气缸841的底端通过一连接轴与机架9相装配，通过转动气缸841的气缸头能够推动连接板843转动，从而带动转轴842发生转动。

[0066] 在去除废料时，滑动气缸822驱动安装座831沿X轴线方向靠近废料，行程气缸832驱动夹爪81沿Z轴线方向靠近废料，转动气缸841驱动连接板843绕X轴线转动，从而带动转轴842以及与转轴842固定连接的滑动轨道821绕X轴转动，进而使滑动装配在滑动轨道821上的安装座831带动安装座831上的行程气缸832以及夹爪81绕X轴线转动，以实现夹爪81夹取废料并伸出注塑机外部使废料与去废料机构8脱离。

[0067] 为便于收集点胶针头，在定模61下方设有开口朝上的收集箱110，收集箱110与定模61之间设有与水平面呈一定夹角的斜滑板10，斜滑板10一端与点胶针头注塑机固设，另一端延伸至收集箱110开口的上部。

[0068] 参照图6-10所示，一种点胶针头的组装方法，流程如下：

[0069] S1：多工位转盘140的边缘沿其周向间隔设置有若干个固定座150，固定座150上设置有凸柱160，凸柱160嵌设在连接管1内部，使得连接管1以及连接头2卡合在固定座150上；

[0070] S2：在固定座150的正上方设置有机械臂170，机械臂170能够夹持针管3以及固定

套4，机械臂170能够沿垂直于多工位转盘140的方向上下移动，首先机械臂170将针管3沿开口缝21嵌入连接头2，直至针管3的底端抵达连接头2与连接管1的连接处；

[0071] S3：在机械臂170上设置有夹持固定套4的旋转环180，旋转环180与凸柱160同轴设置，接着机械臂170在二次下移的同时旋转环180转动，使得固定套4锁紧在连接头2上；

[0072] S4：在机械臂170的下一工位上设置有一夹持针管3的机械爪190，该机械爪190能够沿垂直于装盘的方向上下移动，机械爪190的夹持力为100牛，机械爪190在夹持针管3的同时做上升运动，若针管3随机械爪190一起被拔出则判定为不合格，若针管3未随机械爪190一起被拔出则判定为合格，对于合格的点胶针头由工作人员从多工位转盘140取下，对于不合格的点胶针头则留存在多工位转盘140上再次进行步骤S3。

[0073] 本具体发明仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

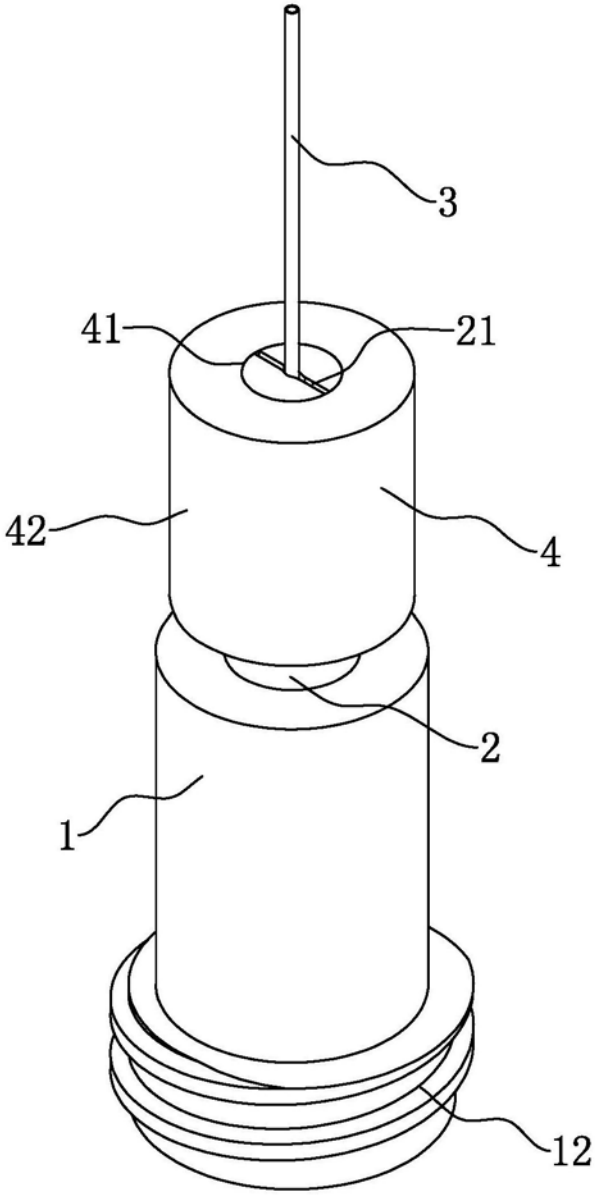


图1

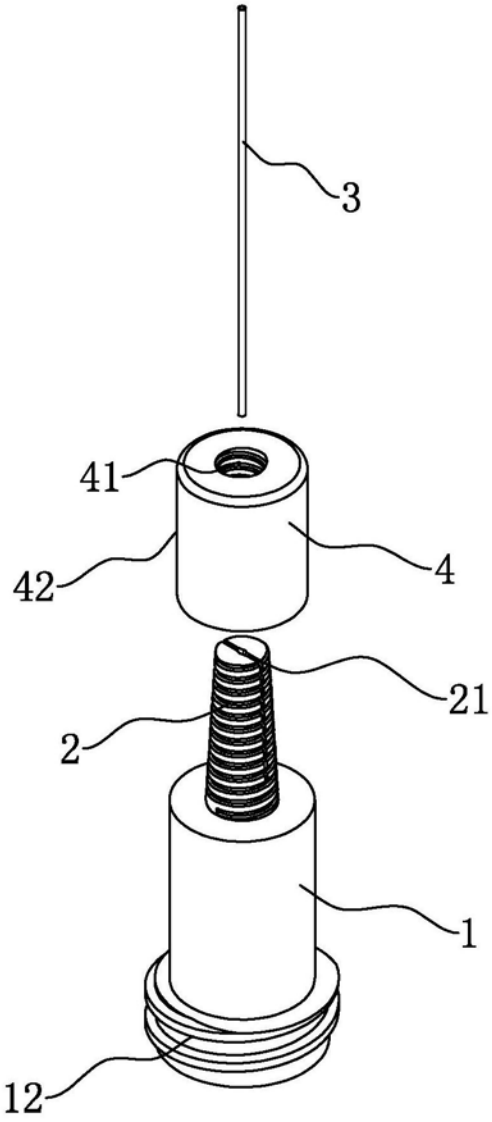


图2

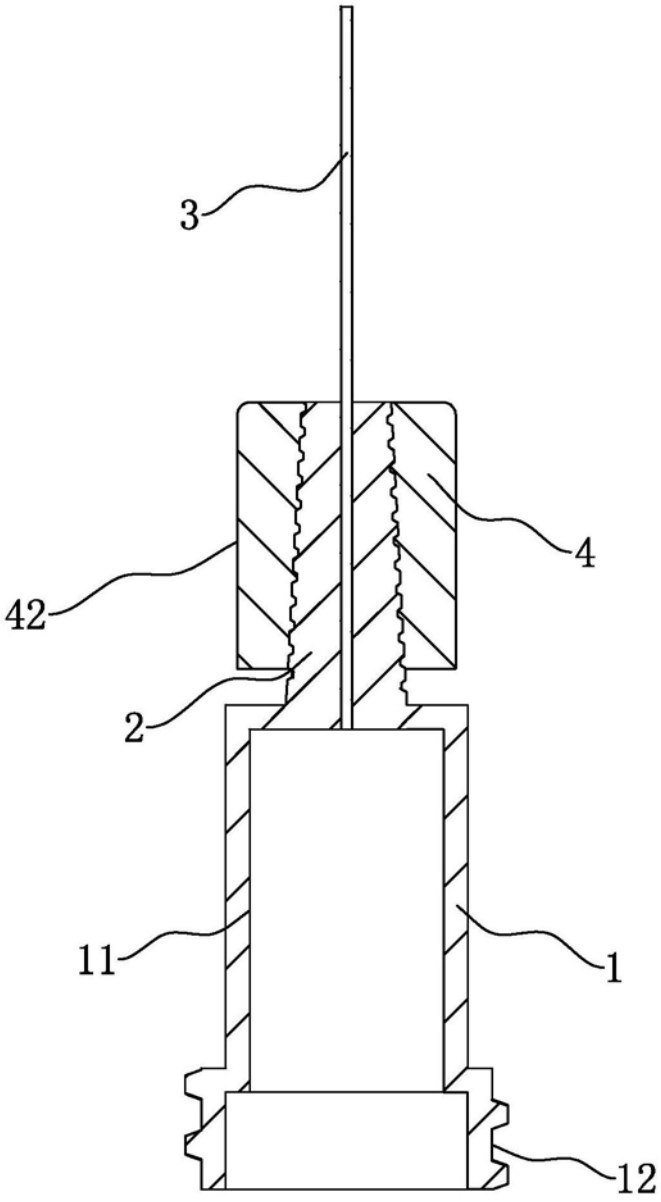


图3

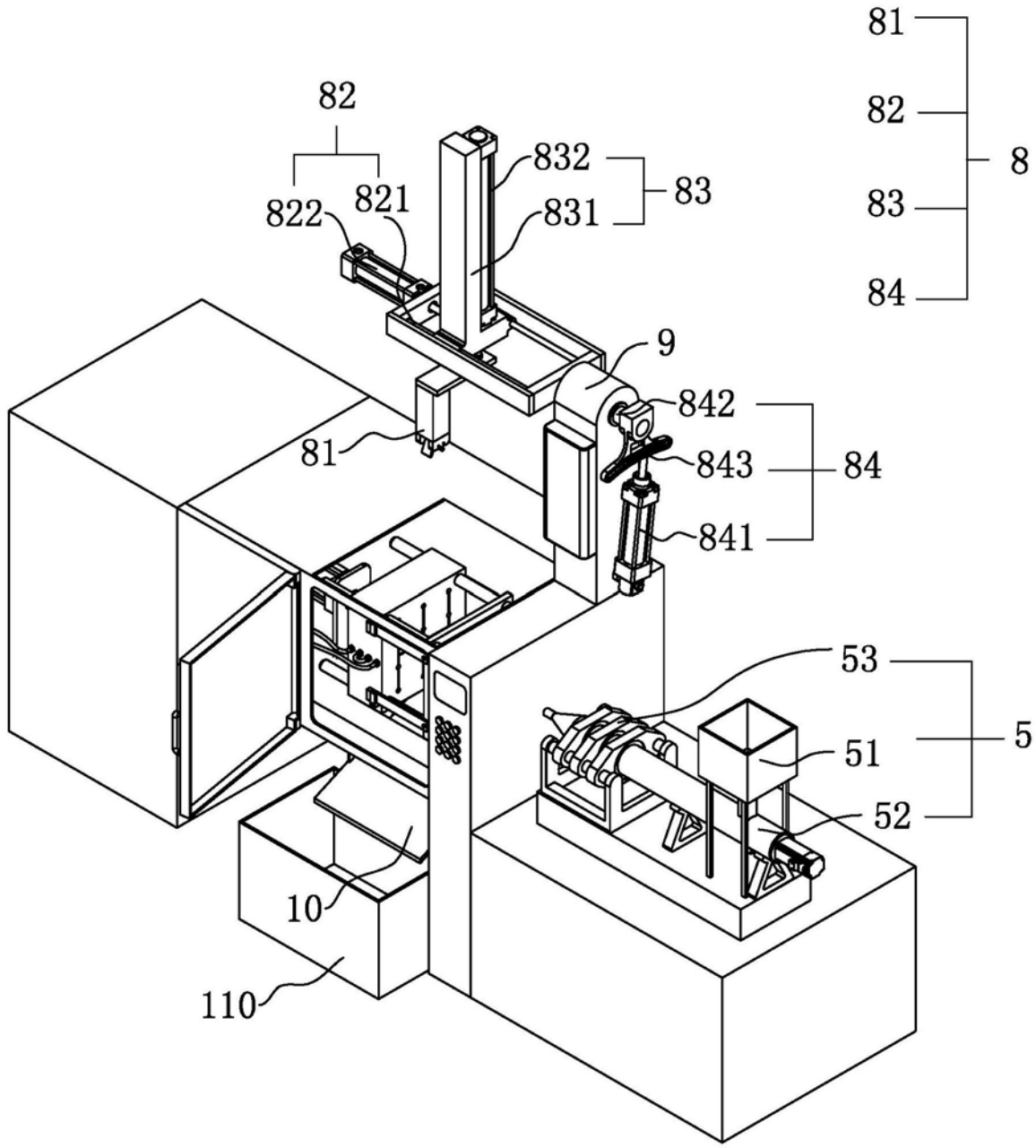

81
82
83
84
8
82
822
821
832
831
83
9
842
843
841
84
81
53
51
52
5
10
110

图4

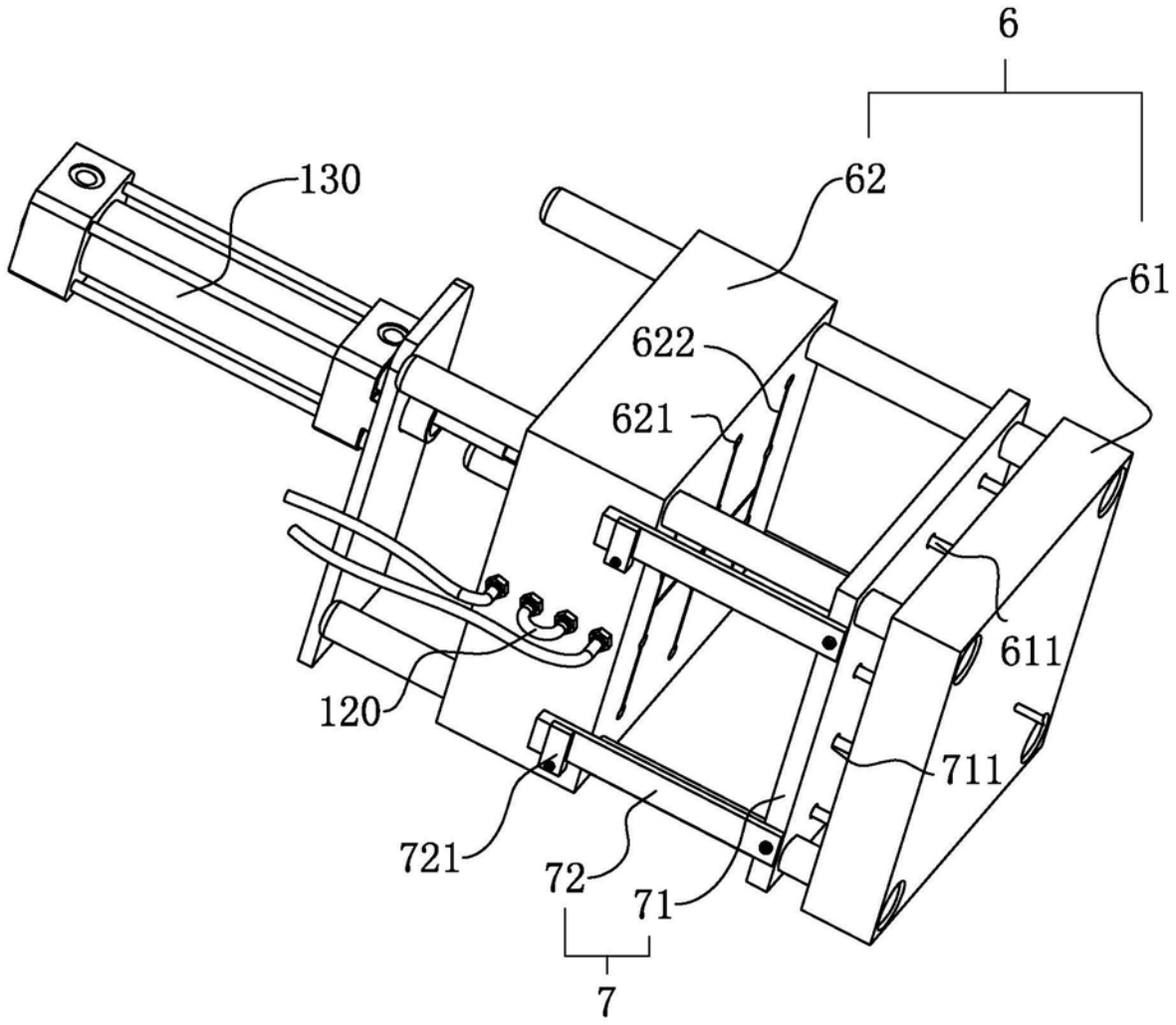


图5

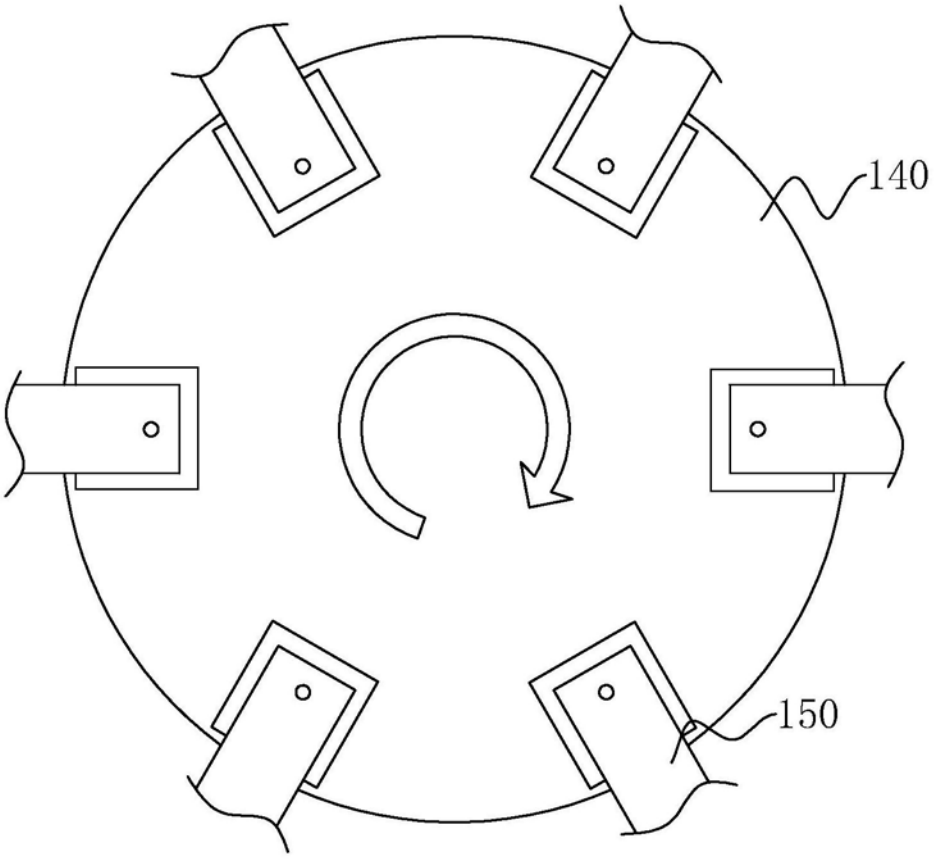


图6

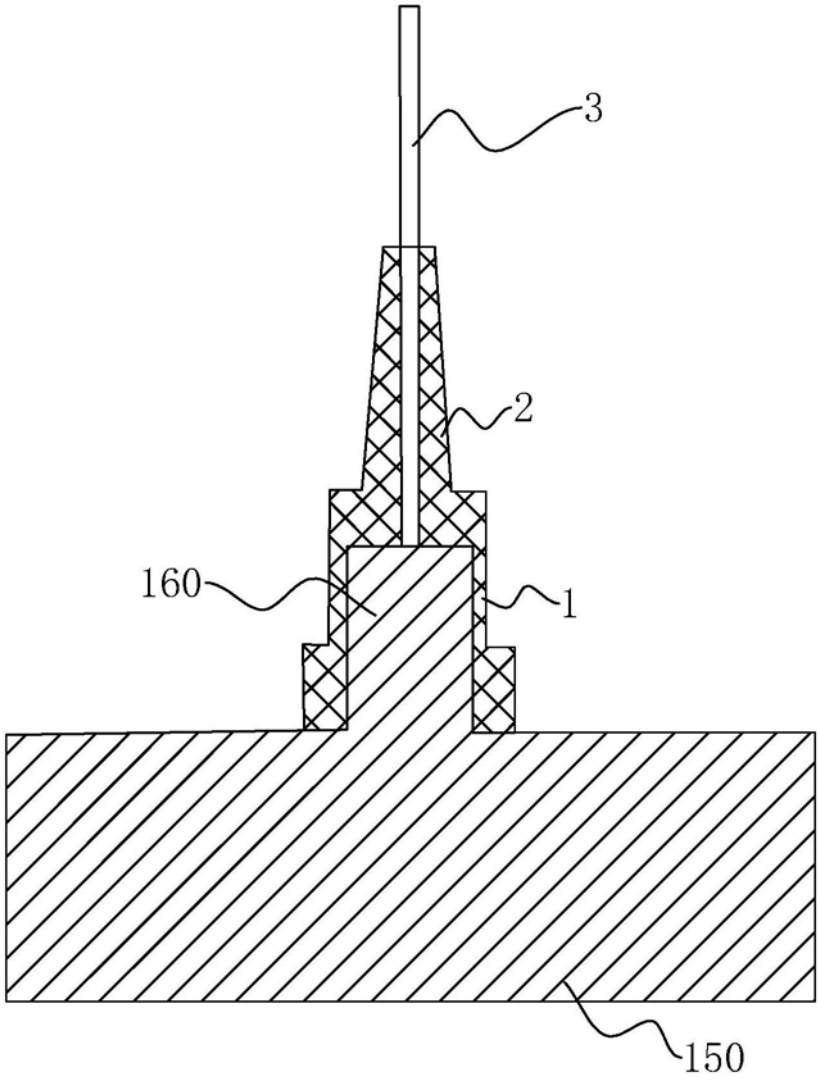


图7

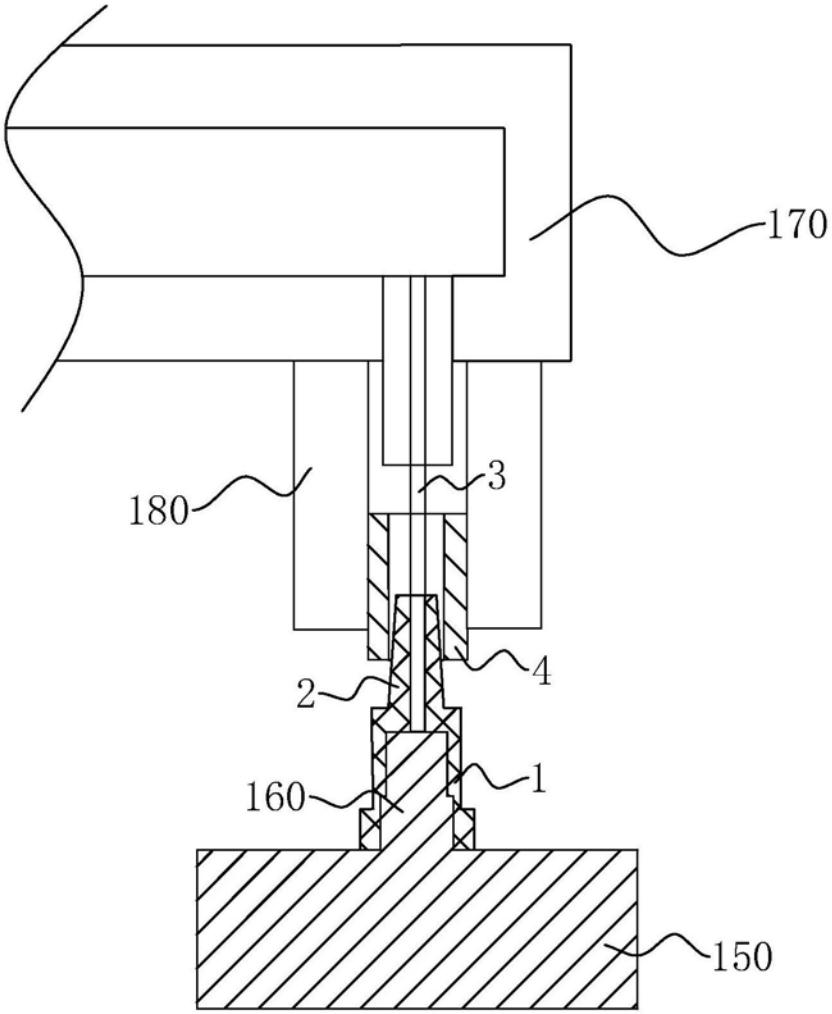


图8

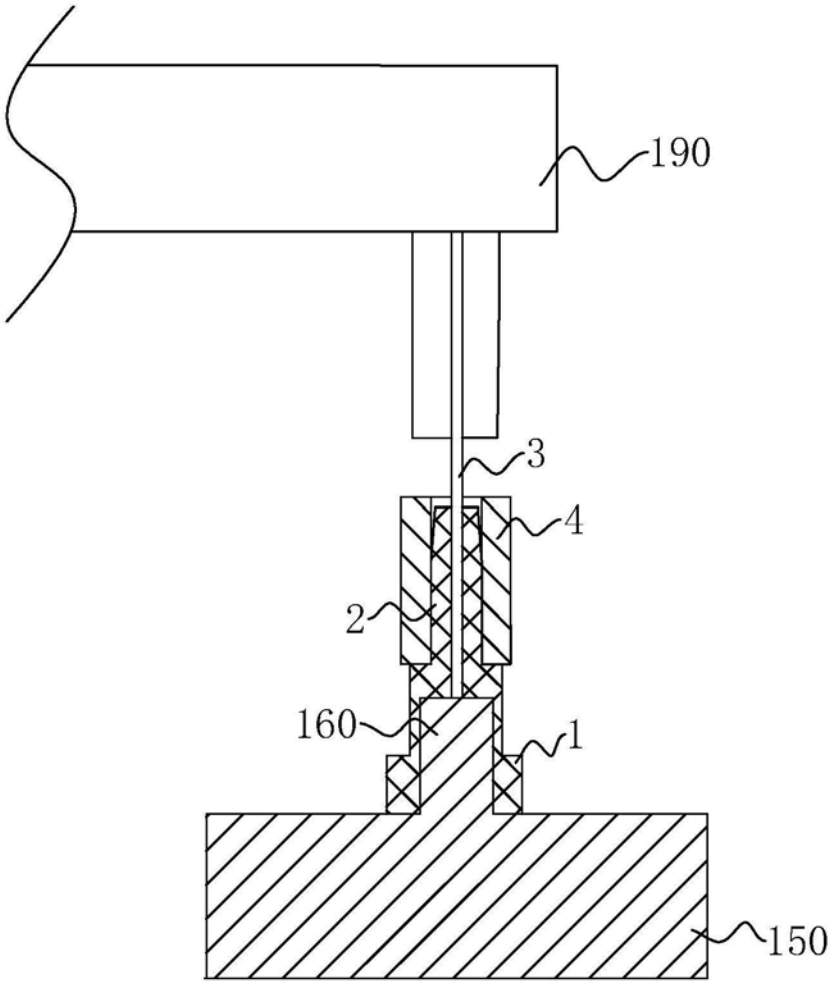


图9

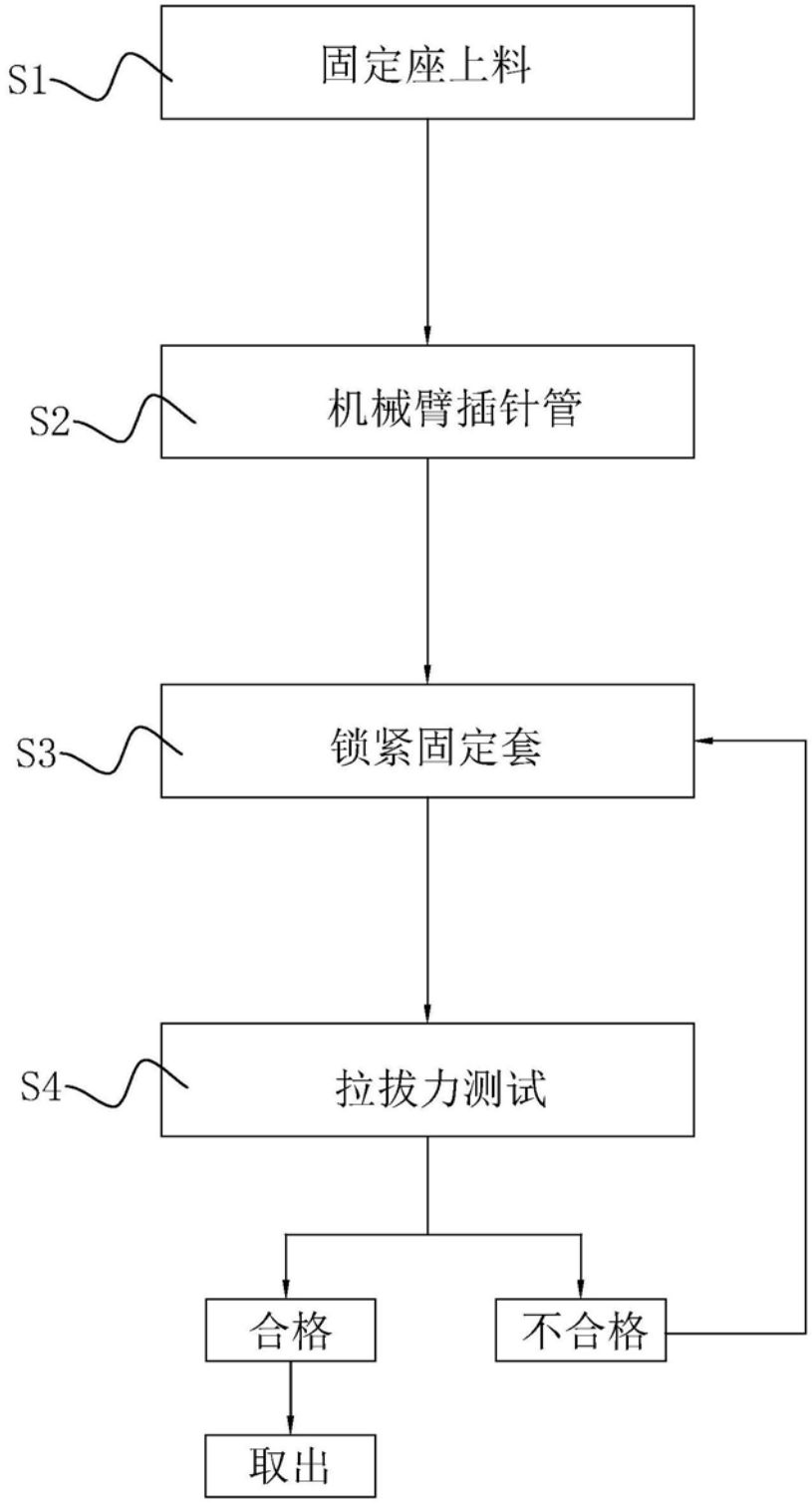


图10