(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219810598 U
(45)授权公告日 2023.10.10

(21)申请号 202321358617.1

(22)申请日 2023.05.31

(73)专利权人 福建源光电装有限公司
地址 350007 福建省福州市仓山区白湖亭仓山科技园4号

(72)发明人 叶键 黄冠豪 张美风 赵晓威

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
专利代理师 谢晓德 蔡学俊

(51)Int.Cl.
G01M 3/28(2006.01)
B25H 7/04(2006.01)

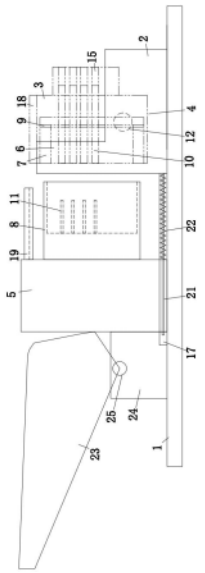
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

汽车线束连接器防水性检测记号装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车线束连接器防水性检测记号装置，通过将汽车线束连接器嵌置入凹腔，然后驱动活动块后移，使密封插头后移并嵌入插孔组件四周的环形缝隙，其中密封插头的后端口边缘与密封圈相顶接，包围在密封插头内部的插孔组件形成密封内腔，此时若干根充气插针一一对应并后移插接插孔吹气，向待测产品的密封内腔施加一定的气压，气密检漏仪通过获取气压/时间曲线的变化，通过数据分析自动对被检测产品的密封性能进行判定，从而检测出产品的防水气密性，当气密性符合要求时，经控制器控制气缸推动记号笔穿过让位通孔并接触汽车线束连接器的外侧壁，以实现在汽车线束连接器的外侧壁做上标记，则为合格产品，反之记号笔不动作则为不合格品。



CN 219810598 U

1.一种汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:包括底座,所述底座上表面固连有固定块,所述固定块上设置有用以嵌置汽车线束连接器的中下部的凹腔,所述凹腔的形状与汽车线束连接器的中下部形状相适应;所述底座上表面在固定块前方设置有经驱动机构驱动进行前后往复平移的活动块,所述活动块后侧面固设有用以后移嵌入汽车线束连接器的插孔组件四周的环形缝隙的环形密封插头,所述环形缝隙的内后端面上设置有用以与密封插头的后端口边缘相顶接的密封圈,所述密封插头的内部设置有若干根用以一一对应并后移插接插孔进行吹气的充气插针,所述充气插针均外接至气密检漏仪;所述固定块的左侧壁或右侧壁上开设有让位通孔,所述让位通孔对应汽车线束连接器的外侧壁,且让位通孔的外旁侧上同轴设置有记号笔,所述记号笔经气缸驱动进行轴向往复平移运动;所述气密检漏仪与气缸的进出气控制系统均电性连接至控制器。

2.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述凹腔的零件置入口朝上,用以汽车线束连接器自上往下经零件置入口嵌置入凹腔,所述汽车线束连接器的插孔端朝向前方并对准活动块的充气插针,所述汽车线束连接器的后端在一一对应插孔的位置上均塞设有防水栓,所述环形缝隙位于汽车线束连接器的外壳与插孔组件之间。

3.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述让位通孔的内径大于记号笔的外径,所述让位通孔与记号笔的轴向均为左右延向。

4.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述活动块与底座之间设置有前后延向的滑块滑轨移动副。

5.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述密封插头的外径小于环形缝隙的外径,所述密封插头的内径大于环形缝隙的内径。

6.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述汽车线束连接器的外顶部固设有一前后延伸的凸肋,所述活动块在密封插头的上方固设有一前后延伸的压靠板,所述压靠板的底面开设有一用以后移时凸肋嵌入的凹条,所述凹条的顶缘与凸肋的顶缘之间在后移时相互压靠。

7.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述活动块上穿设有一根前后延伸的导杆,所述导杆后端固定在固定块前方,固定块与活动块之间的导杆上穿设有弹簧。

8.根据权利要求1所述的汽车线束连接器防水性检测记号装置,其特征在于:所述驱动机构包括推柄,所述推柄的后端面与上端面为不间断衔接的压靠端面,所述推柄的后端面在初始状态时与活动块的前端面相抵触,所述推柄偏心铰接在底座上固设的安装座上,其偏心转轴位于推柄的上端面下方靠近后端面的位置。

汽车线束连接器防水性检测记号装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车线束连接器防水性检测记号装置。

背景技术

[0002] 汽车线束连接器是一种用于汽车电气系统的连接器，广泛应用于汽车电气系统的各个领域，如车灯、喇叭、发动机管理系统、空调系统等。汽车线束连接器的插孔后侧需要填塞防水栓堵头，防水栓堵头如果漏堵则会影响连接器的密封效果。因此在车间制造连接器过程中，工作人员需要对连接器的防水栓堵头进行检查并做上标记，如果防水栓堵头填塞完整且不漏则为合格品，如果防水栓堵头漏堵则为不合格品。

[0003] 为了便于实现以上工艺操作，本案提出一种汽车线束连接器防水性检测记号装置，用以实现对连接器防水性进行检测记号，以提高工作效率。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车线束连接器防水性检测记号装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种汽车线束连接器防水性检测记号装置，包括底座，所述底座上表面固连有固定块，所述固定块上设置有用以嵌置汽车线束连接器的中下部的凹腔，所述凹腔的形状与汽车线束连接器的中下部形状相适应；所述底座上表面在固定块前方设置有经驱动机构驱动进行前后往复平移的活动块，所述活动块后侧面固设有用以后移嵌入汽车线束连接器的插孔组件四周的环形缝隙的环形密封插头，所述环形缝隙的内后端面上设置有用以与密封插头的后端口边缘相顶接的密封圈，所述密封插头的内部设置有若干根用以一一对应并后移插接插孔进行吹气的充气插针，所述充气插针均外接至气密检漏仪；所述固定块的左侧壁或右侧壁上开设有让位通孔，所述让位通孔对应汽车线束连接器的外侧壁，且让位通孔的外旁侧上同轴设置有记号笔，所述记号笔经气缸驱动进行轴向往复平移运动；所述气密检漏仪与气缸的进出气控制系统均电性连接至控制器。

[0006] 优选的，所述凹腔的零件置入口朝上，用以汽车线束连接器自上往下经零件置入口嵌置入凹腔，所述汽车线束连接器的插孔端朝向前方并对准活动块的充气插针，所述汽车线束连接器的后端在一一对应插孔的位置上均塞设有防水栓，所述环形缝隙位于汽车线束连接器的外壳与插孔组件之间。

[0007] 优选的，所述让位通孔的内径大于记号笔的外径，所述让位通孔与记号笔的轴向均为左右延向。

[0008] 优选的，所述活动块与底座之间设置有前后延向的滑块滑轨移动副。

[0009] 优选的，所述密封插头的外径小于环形缝隙的外径，所述密封插头的内径大于环形缝隙的内径。

[0010] 优选的，所述汽车线束连接器的外顶部固设有一前后延伸的凸肋，所述活动块在

密封插头的上方固设有一前后延伸的压靠板，所述压靠板的底面开设有一用以后移时凸肋嵌入的凹条，所述凹条的顶缘与凸肋的顶缘之间在后移时相互压靠。

[0011] 优选的，所述活动块上穿设有一根前后延伸的导杆，所述导杆后端固定在固定块前方，固定块与活动块之间的导杆上穿设有弹簧。

[0012] 优选的，所述驱动机构包括推柄，所述推柄的后端面与上端面为不间断衔接的压靠端面，所述推柄的后端面在初始状态时与活动块的前端面相抵触，所述推柄偏心铰接在底座上固设的安装座上，其偏心转轴位于推柄的上端面下方靠近后端面的位置。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：该汽车线束连接器防水性检测记号装置的结构简单。通过将汽车线束连接器的中下部往下嵌置入固定块的凹腔来进行汽车线束连接器的定位，然后驱动机构驱动活动块后移，使密封插头后移并嵌入汽车线束连接器的插孔组件四周的环形缝隙，其中密封插头的后端口边缘与环形缝隙的内后端面上的密封圈相顶接，则包围在密封插头内部的插孔组件形成密封内腔，此时若干根充气插针一一对应并后移插接插孔吹气，向待测产品的密封内腔施加一定的气压，气密检漏仪通过获取气压/时间曲线的变化，通过数据分析自动对被检测产品的密封性能进行判定，从而检测出产品的防水气密性，当气密性符合要求时，经控制器控制气缸推动记号笔穿过让位通孔并接触汽车线束连接器的外侧壁，以实现在汽车线束连接器的外侧壁做上标记，则为合格产品，反之记号笔不动作则为不合格品。

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的主视图。

[0016] 图2为本实用新型实施例的俯视图。

[0017] 图3为本实用新型实施例的工作状态主视图。

[0018] 图4为图3的A向局部示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型做进一步说明。

[0020] 应该指出，以下详细说明都是示例性的，旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明，本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0021] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0022] 如图1~4所示，本实施例提供了一种汽车线束连接器防水性检测记号装置，包括底座1，所述底座上表面固连有固定块2，所述固定块上设置有用以嵌置汽车线束连接器3的中下部的凹腔4，所述凹腔的形状与汽车线束连接器的中下部形状相适应；所述底座上表面在固定块前方设置有经驱动机构驱动进行前后往复平移的活动块5，所述活动块后侧面固设有用以后移嵌入汽车线束连接器的插孔组件6四周的环形缝隙7的环形密封插头8，所述环

形缝隙的内后端面上设置有用以与密封插头的后端口边缘相顶接的密封圈9，所述密封插头的内部设置有若干根用以一一对应并后移插接插孔10进行吹气的充气插针11，所述充气插针均外接至气密检漏仪；所述固定块的左侧壁或右侧壁上开设有让位通孔12，所述让位通孔对应汽车线束连接器的外侧壁，且让位通孔的外旁侧上同轴设置有记号笔13，所述记号笔经气缸14驱动进行轴向往复平移运动；所述气密检漏仪与气缸的进出气控制系统均电性连接至控制器。

[0023] 在本实用新型实施例中，所述凹腔的零件置入口朝上，用以汽车线束连接器自上往下经零件置入口嵌置入凹腔，所述汽车线束连接器的插孔端朝向前方并对准活动块的充气插针，所述汽车线束连接器的后端在一一对应插孔的位置上均塞设有防水栓15，所述环形缝隙位于汽车线束连接器的外壳16与插孔组件之间。

[0024] 在本实用新型实施例中，所述让位通孔的内径大于记号笔的外径，所述让位通孔与记号笔的轴向均为左右延向。

[0025] 在本实用新型实施例中，所述活动块与底座之间设置有前后延向的滑块滑轨移动副17。

[0026] 在本实用新型实施例中，所述密封插头的外径小于环形缝隙的外径，所述密封插头的内径大于环形缝隙的内径。

[0027] 在本实用新型实施例中，所述汽车线束连接器的外顶部固设有一前后延伸的凸肋18，所述活动块在密封插头的上方固设有一前后延伸的压靠板19，所述压靠板的底面开设有一用以后移时凸肋嵌入的凹条20，所述凹条的顶缘与凸肋的顶缘之间在后移时相互压靠。

[0028] 在本实用新型实施例中，所述活动块上穿设有一根前后延伸的导杆21，所述导杆后端固定在固定块前方，固定块与活动块之间的导杆上穿设有弹簧22。

[0029] 在本实用新型实施例中，所述驱动机构包括推柄23，所述推柄的后端面与上端面为不间断衔接的压靠端面，所述推柄的后端面在初始状态时与活动块的前端面相抵触，所述推柄偏心铰接在底座上固设的安装座24上，其偏心转轴25位于推柄的上端面下方靠近后端面的位置。

[0030] 在本实用新型实施例中，该汽车线束连接器防水性检测记号装置的工作原理为：通过将汽车线束连接器的中下部往下嵌置入固定块的凹腔来进行汽车线束连接器的定位，然后往后掰转推柄，推柄推动活动块后移，使密封插头后移并嵌入汽车线束连接器的插孔组件四周的环形缝隙，其中密封插头的后端口边缘与环形缝隙的内后端面上的密封圈相顶接，则包围在密封插头内部的插孔组件形成密封内腔，此时若干根充气插针一一对应并后移插接插孔吹气，向待测产品的密封内腔施加一定的气压，气密检漏仪通过获取气压/时间曲线的变化，通过数据分析自动对被检测产品的密封性能进行判定，从而检测出产品的防水气密性，当气密性符合要求时(防水栓堵头填塞完整且不漏)，经控制器控制气缸推动记号笔穿过让位通孔并接触到汽车线束连接器的外侧壁，以实现在汽车线束连接器的外侧壁做上标记，则为合格产品，反之(防水栓堵头漏堵与漏气)记号笔不动作，未做标记的则为不合格品。

[0031] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同

变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

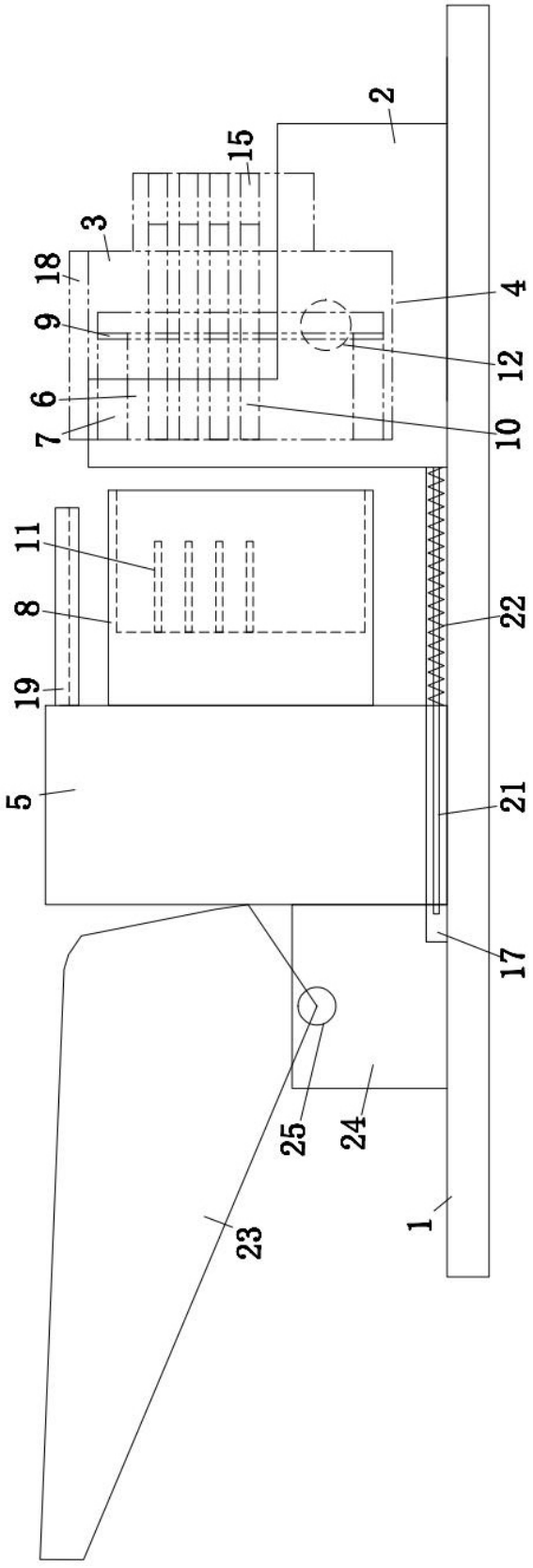


图1

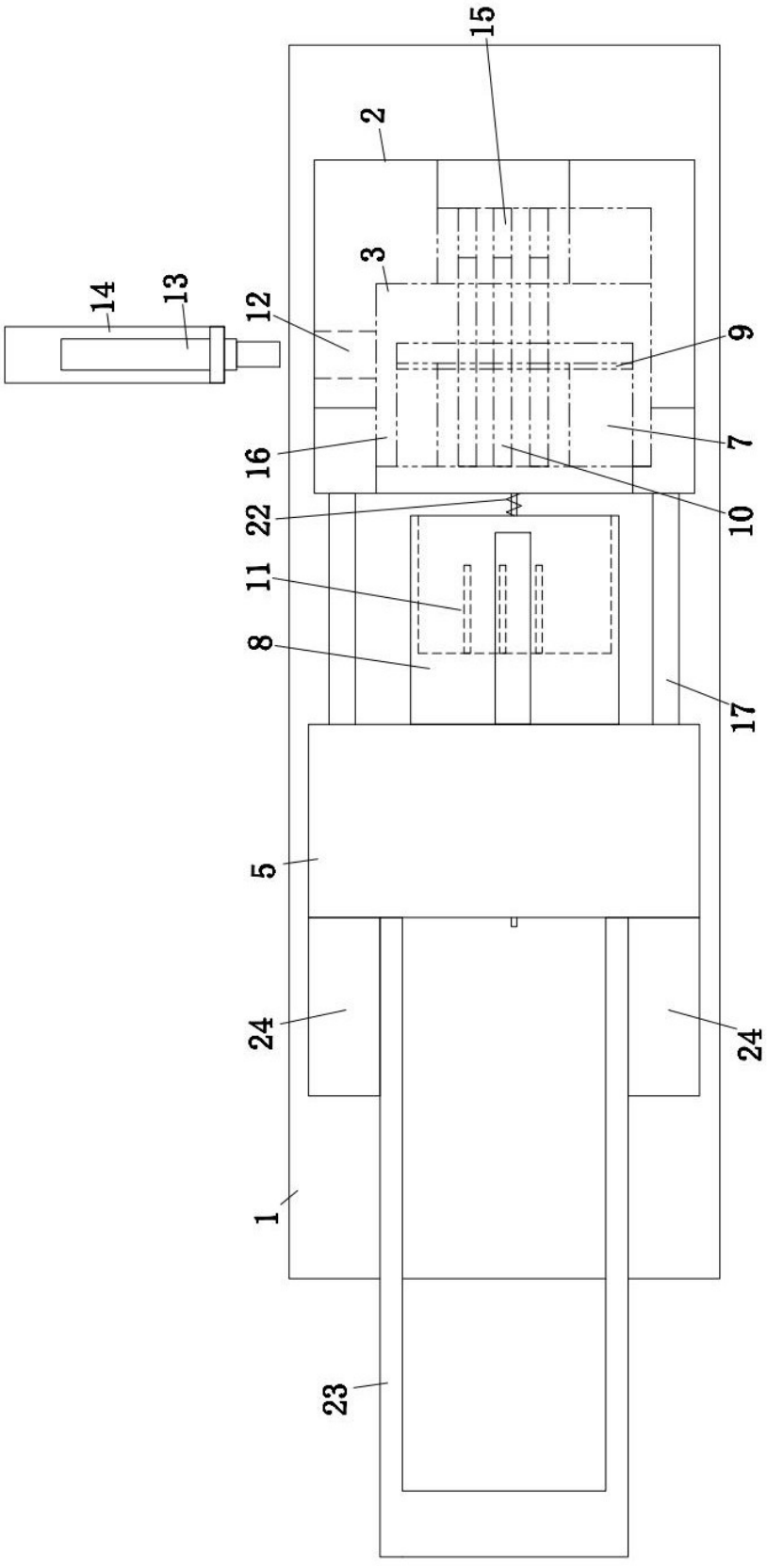


图2

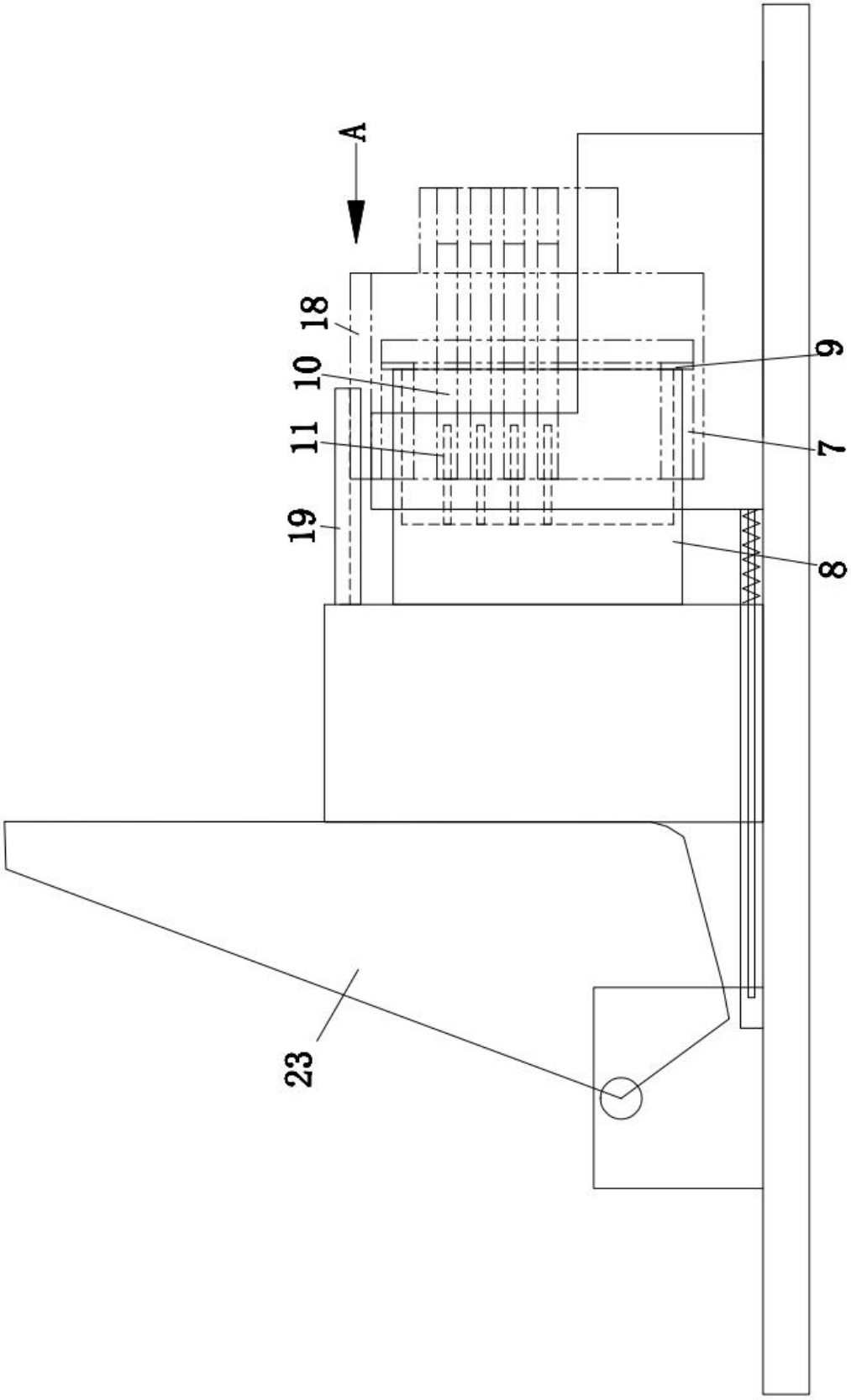


图3

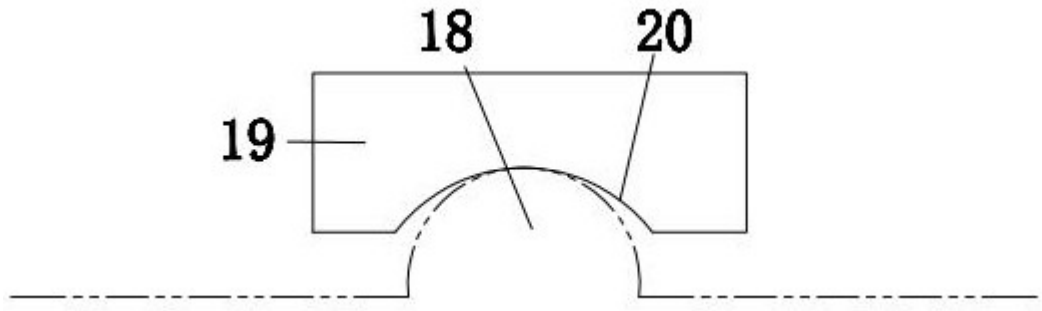


图4