(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220104030 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202321438929.3

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 上海莱喔自动化科技有限公司
地址 200000 上海市金山区金山卫镇钱鑫路301号3127室

(72)发明人 刘卫志 罗新 黄波

(74)专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105
专利代理师 程建秀

(51)Int.Cl.
G01B 17/00(2006.01)

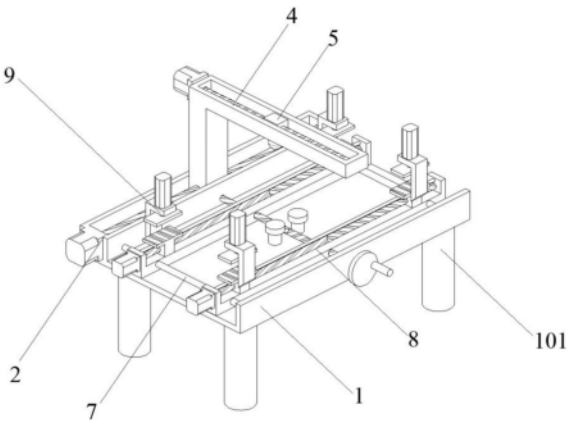
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节侧围检具

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节侧围检具,包括检测台、第一电动滑轨、支柱、第二电动滑轨、超声波测距仪、第一调节装置、第二调节装置和夹持装置,本实用新型通过检测台来进行主要支撑,通过第一电动滑轨、支柱和第二电动滑轨来使超声波测距仪在检测台上进行平面移动,从而对汽车侧围进行检测,通过第一调节装置来带动两个第二调节装置进行移动,进而对两个第二调节装置之间的间距进行改变,从而使夹持装置配合汽车侧围的前后长度进行位置改变,以便夹持住汽车侧围,通过第二调节装置来改变每组夹持装置之间的间距,从而配合汽车侧围的左右长度进行位置改变。



CN 220104030 U

1.一种可调节侧围检具,包括检测台(1)、第一电动滑轨(2)、支柱(3)、第二电动滑轨(4)、超声波测距仪(5)、第一调节装置(7)、第二调节装置(8)和夹持装置(9),所述第一电动滑轨(2)从左至右固定安装在检测台(1)的后侧面上,所述支柱(3)的下端安装在第一电动滑轨(2)上,所述第二电动滑轨(4)的后端固定安装在支柱(3)的上端处,所述第二电动滑轨(4)与第一电动滑轨(2)呈现T字状,所述超声波测距仪(5)设置在第二电动滑轨(4)上,其特征在于,所述第一调节装置(7)包含第一丝杠(71)、第一滑杆(72)和转动把手(73),所述第一丝杠(71)从前至后转动安装在检测台(1)上,所述第一滑杆(72)有两个,两个第一滑杆(72)从前至后固定安装在检测台(1)上,且对称分别位于第一滑杆(72)的左右两侧,所述第一丝杠(71)的前端活动穿过检测台(1)的前侧面,固定安装转动把手(73);所述第二调节装置(8)有两个,两个第二调节装置(8)前后对称设置在第一调节装置(7)上;所述夹持装置(9)有四个,四个夹持装置(9)每两个为一组,每组夹持装置(9)左右对称设置在一个第二调节装置(8)上。

2.根据权利要求1所述的一种可调节侧围检具,其特征在于:所述第一丝杠(71)前后两半部的螺纹方向相反。

3.根据权利要求1所述的一种可调节侧围检具,其特征在于:还包括预支撑气缸(6),所述预支撑气缸(6)固定安装在检测台(1)的下表面上,所述预支撑气缸(6)的伸缩轴竖直向上位于检测台(1)的上方固定安装有支撑片。

4.根据权利要求2所述的一种可调节侧围检具,其特征在于:所述第二调节装置(8)包含U型架(81)、第二丝杠(82)、第二滑杆(83)和调节电机(84),所述U型架(81)的下部中心处螺纹安装在第一丝杠(71)上,所述U型架(81)的左右两端滑动套接在第一滑杆(72)上,所述第二丝杠(82)从左至右转动安装在U型架(81)的上方,所述第二滑杆(83)从左至右固定安装在U型架(81)的上方,且位于第二丝杠(82)上方,所述调节电机(84)固定安装在U型架(81)的左侧面上,且调节电机(84)的输出轴与第二丝杠(82)相连接,所述第二丝杠(82)左右两半部的螺纹方向相反。

5.根据权利要求4所述的一种可调节侧围检具,其特征在于:所述夹持装置(9)包含移动底座(91)、下夹持台(92)、倒L型支架(93)、夹持气缸(94)和夹板(95),所述移动底座(91)螺纹安装在第二丝杠(82)上,且滑动套接在第二滑杆(83)上,所述下夹持台(92)固定安装在移动底座(91)的上表面上,所述倒L型支架(93)的下端固定安装在移动底座(91)上,所述夹持气缸(94)固定安装在倒L型支架(93)上,所述夹持气缸(94)的伸缩轴向下固定安装夹板(95),所述夹板(95)与下夹持台(92)之间上下正对应。

一种可调节侧围检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检具技术领域,具体为一种可调节侧围检具。

背景技术

[0002] 汽车侧围属于大包围的一种,汽车车身外部扰流器,主要作用是减低汽车行驶时所产生的逆向气流,同时增加汽车的下压力,使汽车高速行驶时更加平稳,汽车侧围在生产时需要对侧围的尺寸进行检测,一般采用检具夹持后检测。

[0003] 不同汽车的侧围尺寸不一,目前的汽车侧围检具不能够对不同尺寸的侧围进行调节夹持,这就需要准备不同型号的侧围检具,增加成本,故需要一种可调节侧围检具,来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种可调节侧围检具,采用的技术方案是,包括检测台、第一电动滑轨、支柱、第二电动滑轨、超声波测距仪、第一调节装置、第二调节装置和夹持装置,所述第一电动滑轨从左至右固定安装在检测台的后侧面上,所述支柱的下端安装在第一电动滑轨上,所述第二电动滑轨的后端固定安装在支柱的上端处,所述第二电动滑轨与第一电动滑轨呈现T字状,所述超声波测距仪设置在第二电动滑轨上,所述第一调节装置包含第一丝杠、第一滑杆和转动把手,所述第一丝杠从前至后转动安装在检测台上,所述第一滑杆有两个,两个第一滑杆从前至后固定安装在检测台上,且对称分别位于第一滑杆的左右两侧,所述第一丝杠的前端活动穿过检测台的前侧面,固定安装转动把手;所述第二调节装置有两个,两个第二调节装置前后对称设置在第一调节装置上;所述夹持装置有四个,四个夹持装置每两个为一组,每组夹持装置左右对称设置在一个第二调节装置上,通过检测台来进行主要支撑,通过第一电动滑轨、支柱和第二电动滑轨来使超声波测距仪在检测台上进行平面移动,从而对汽车侧围进行检测,通过第一调节装置来带动两个第二调节装置进行移动,进而对两个第二调节装置之间的间距进行改变,从而使夹持装置配合汽车侧围的前后长度进行位置改变,以便夹持住汽车侧围,通过第二调节装置来改变每组夹持装置之间的间距,从而配合汽车侧围的左右长度进行位置改变。

[0005] 作为本实用新型的一种可调节侧围检具优选技术方案,所述第一丝杠前后两半部的螺纹方向相反,通过前后两半部螺纹方向相反的第一丝杠,能够同时带动两个第二调节装置进行靠近或远离。

[0006] 作为本实用新型的一种可调节侧围检具优选技术方案,还包括预支撑气缸,所述预支撑气缸固定安装在检测台的下表面上,所述预支撑气缸的伸缩轴竖直向上位于检测台的上方固定安装有支撑片,通过预支撑气缸带动其支撑片上升,能够将需要检测的汽车侧围进行顶起,便于后续的夹持。

[0007] 作为本实用新型的一种可调节侧围检具优选技术方案,所述第二调节装置包含U型架、第二丝杠、第二滑杆和调节电机,所述U型架的下部中心处螺纹安装在第一丝杠上,所

述U型架的左右两端滑动套接在第一滑杆上,所述第二丝杠从左至右转动安装在U型架的上方,所述第二滑杆从左至右固定安装在U型架的上方,且位于第二丝杠上方,所述调节电机固定安装在U型架的左侧面上,且调节电机的输出轴与第二丝杠相连接,所述第二丝杠左右两半部的螺纹方向相反,通过U型架来配合第一调节装置进行移动,通过第二丝杠和调节电机来带动夹持装置沿着第二滑杆进行移动。

[0008] 作为本实用新型的一种可调节侧围检具优选技术方案,所述夹持装置包含移动底座、下夹持台、倒L型支架、夹持气缸和夹板,所述移动底座螺纹安装在第二丝杠上,且滑动套接在第二滑杆上,所述下夹持台固定安装在移动底座的上表面上,所述倒L型支架的下端固定安装在移动底座上,所述夹持气缸固定安装在倒L型支架上,所述夹持气缸的伸缩轴向下固定安装夹板,所述夹板与下夹持台之间上下正对应,通过移动底座来配合第二调节装置进行移动,通过下夹持台来支撑住汽车侧围的下侧,通过夹持气缸来带动夹板下压,从而夹持住汽车侧围。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过检测台来进行主要支撑,通过第一电动滑轨、支柱和第二电动滑轨来使超声波测距仪在检测台上进行平面移动,从而对汽车侧围进行检测,通过第一调节装置来带动两个第二调节装置进行移动,进而对两个第二调节装置之间的间距进行改变,从而使夹持装置配合汽车侧围的前后长度进行位置改变,以便夹持住汽车侧围,通过第二调节装置来改变每组夹持装置之间的间距,从而配合汽车侧围的左右长度进行位置改变,通过前后两半部螺纹方向相反的第一丝杠,能够同时带动两个第二调节装置进行靠近或远离,通过预支撑气缸带动其支撑片上升,能够将需要检测的汽车侧围进行顶起,便于后续的夹持,通过U型架来配合第一调节装置进行移动,通过第二丝杠和调节电机来带动夹持装置沿着第二滑杆进行移动,通过移动底座来配合第二调节装置进行移动,通过下夹持台来支撑住汽车侧围的下侧,通过夹持气缸来带动夹板下压,从而夹持住汽车侧围,本实用新型结构简单,操作方便,通过可移动的夹持装置,能够对不同尺寸的汽车侧围进行夹持固定,节省了成本。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的检测台结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的第二调节装置结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型的夹持装置结构示意图。

[0014] 图中:1-检测台、101-支腿、2-第一电动滑轨、3-支柱、4-第二电动滑轨、5-超声波测距仪、6-预支撑气缸、7-第一调节装置、71-第一丝杠、72-第一滑杆、73-转动把手、8-第二调节装置、81-U型架、82-第二丝杠、83-第二滑杆、84-调节电机、9-夹持装置、91-移动底座、92-下夹持台、93-倒L型支架、94-夹持气缸、95-夹板。

具体实施方式

[0015] 实施例1

[0016] 如图1至图4所示,本实用新型公开了一种可调节侧围检具,采用的技术方案是,包括检测台1、第一电动滑轨2、支柱3、第二电动滑轨4、超声波测距仪5、第一调节装置7、第二

调节装置8和夹持装置9,第一电动滑轨2从左至右固定安装在检测台1的后侧面上,支柱3的下端安装在第一电动滑轨2上,第二电动滑轨4的后端固定安装在支柱3的上端处,第二电动滑轨4与第一电动滑轨2呈现T字状,超声波测距仪5设置在第二电动滑轨4上,还包括预支撑气缸6,预支撑气缸6固定安装在检测台1的下表面上,预支撑气缸6的伸缩轴竖直向上位于检测台1的上方固定安装有支撑片,通过预支撑气缸6带动其支撑片上升,能够将需要检测的汽车侧围进行顶起,便于后续的夹持,第一调节装置7包含第一丝杠71、第一滑杆72和转动把手73,第一丝杠71从前至后转动安装在检测台1上,第一滑杆72有两个,两个第一滑杆72从前至后固定安装在检测台1上,且对称分别位于第一滑杆72的左右两侧,第一丝杠71的前端活动穿过检测台1的前侧面,固定安装转动把手73,第一丝杠71前后两半部的螺纹方向相反,通过前后两半部螺纹方向相反的第一丝杠71,能够同时带动两个第二调节装置8进行靠近或远离;第二调节装置8有两个,两个第二调节装置8前后对称设置在第一调节装置7上,第二调节装置8包含U型架81、第二丝杠82、第二滑杆83和调节电机84,U型架81的下部中心处螺纹安装在第一丝杠71上,U型架81的左右两端滑动套接在第一滑杆72上,第二丝杠82从左至右转动安装在U型架81的上方,第二滑杆83从左至右固定安装在U型架81的上方,且位于第二丝杠82上方,调节电机84固定安装在U型架81的左侧面上,且调节电机84的输出轴与第二丝杠82相连接,第二丝杠82左右两半部的螺纹方向相反,通过U型架81来配合第一调节装置7进行移动,通过第二丝杠82和调节电机84来带动夹持装置9沿着第二滑杆83进行移动;夹持装置9有四个,四个夹持装置9每两个为一组,每组夹持装置9左右对称设置在一个第二调节装置8上,夹持装置9包含移动底座91、下夹持台92、倒L型支架93、夹持气缸94和夹板95,移动底座91螺纹安装在第二丝杠82上,且滑动套接在第二滑杆83上,下夹持台92固定安装在移动底座91的上表面上,倒L型支架93的下端固定安装在移动底座91上,夹持气缸94固定安装在倒L型支架93上,夹持气缸94的伸缩轴向下固定安装夹板95,夹板95与下夹持台92之间上下正对应,通过移动底座91来配合第二调节装置8进行移动,通过下夹持台92来支撑住汽车侧围的下侧,通过夹持气缸94来带动夹板95下压,从而夹持住汽车侧围,通过检测台1来进行主要支撑,通过第一电动滑轨2、支柱3和第二电动滑轨4来使超声波测距仪5在检测台1上进行平面移动,从而对汽车侧围进行检测,通过第一调节装置7来带动两个第二调节装置8进行移动,进而对两个第二调节装置8之间的间距进行改变,从而使夹持装置9配合汽车侧围的前后长度进行位置改变,以便夹持住汽车侧围,通过第二调节装置8来改变每组夹持装置9之间的间距,从而配合汽车侧围的左右长度进行位置改变。

[0017] 本实用新型的工作原理:启动预支撑气缸6,支撑片上升,将需要检测的汽车侧围中心处放置在支撑片上,抓住转动把手73,第一丝杠71进行转动,两个U型架81进行靠近,贴近汽车侧围的前后两侧后,停止转动,依次启动两个调节电机84,第二丝杠82转动,带动每组移动底座91沿着第二滑杆83进行靠近,使汽车侧围的前后两部位于下夹持台92和夹板95之间,启动夹持气缸94,夹板95下压,夹持住汽车侧围,随后启动第一电动滑轨2和第二电动滑轨4,使超声波测距仪5进行平面移动,对其下方的汽车侧围进行测量。

[0018] 本实用新型涉及的电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于广泛使用的现有技术。

[0019] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0020] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上

述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

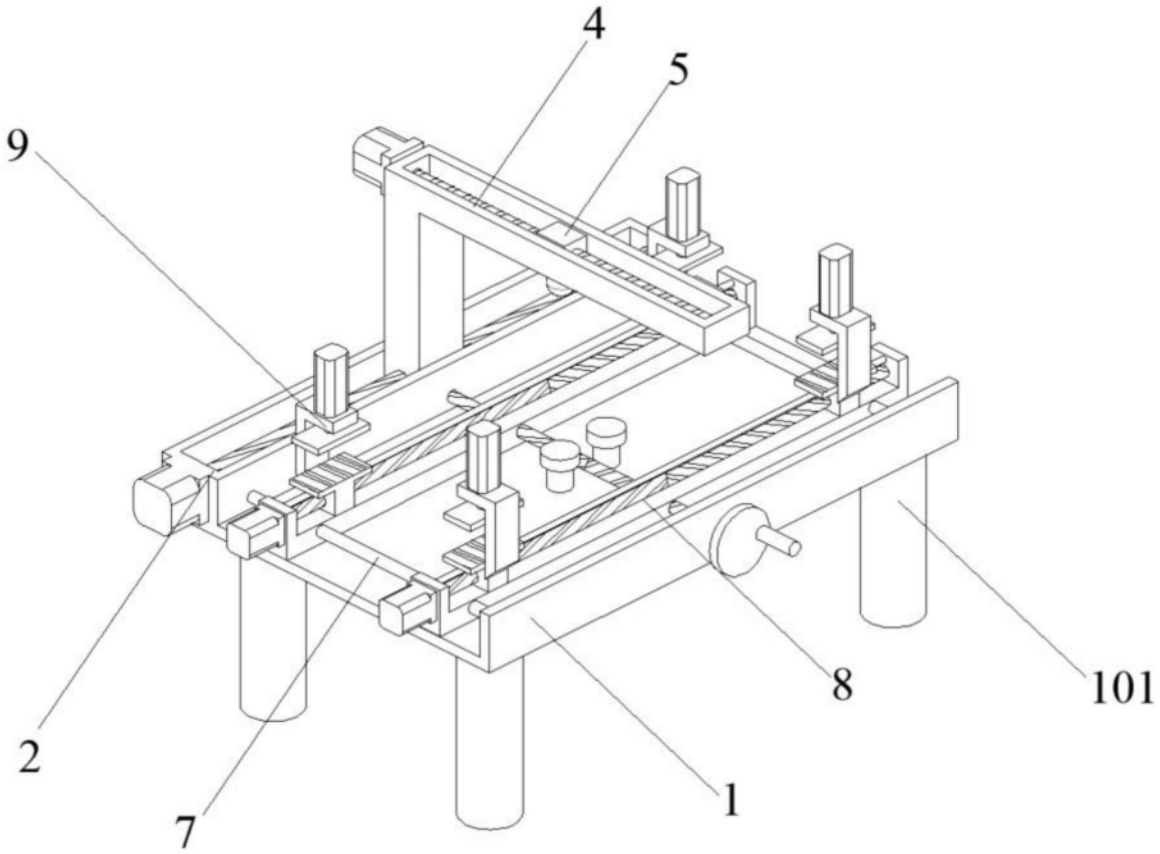


图1

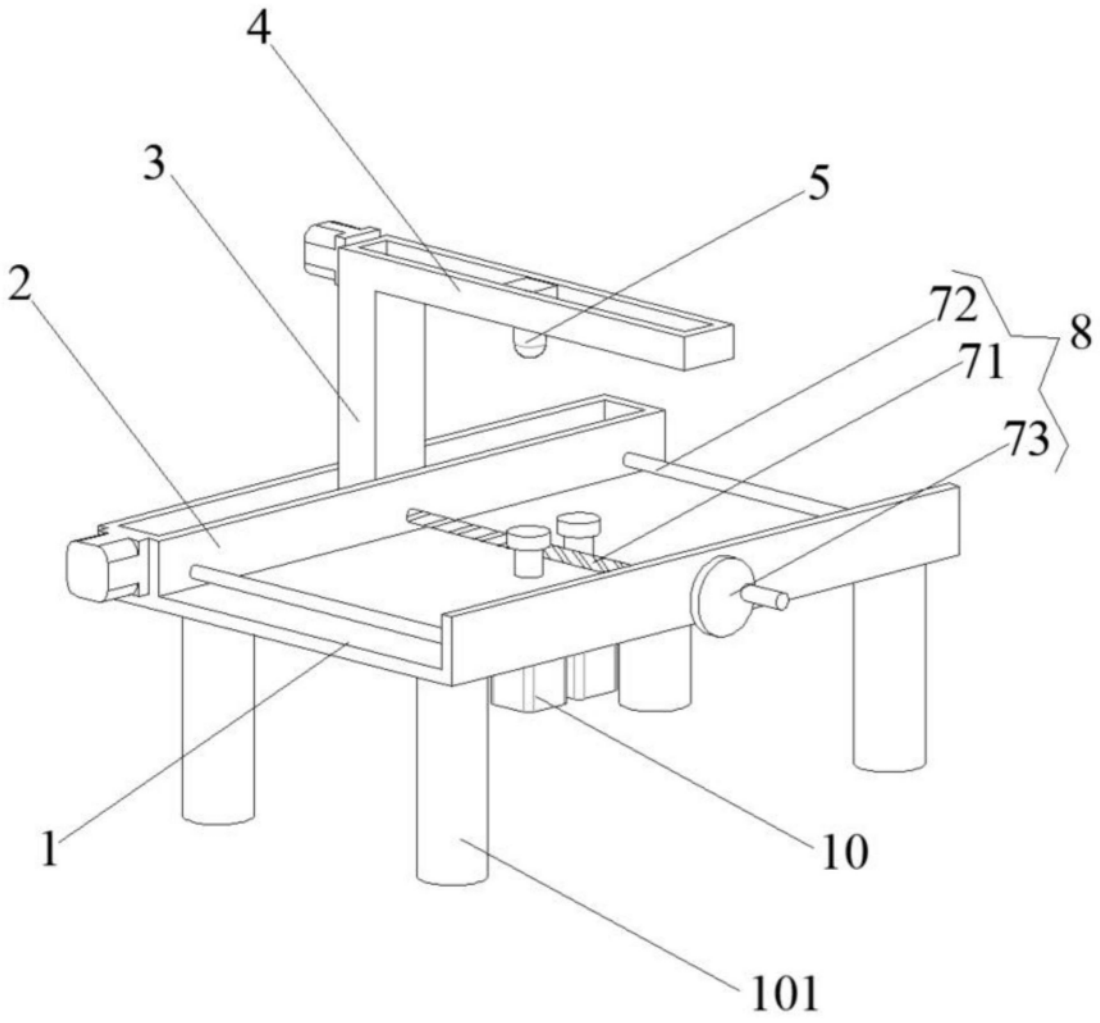


图2

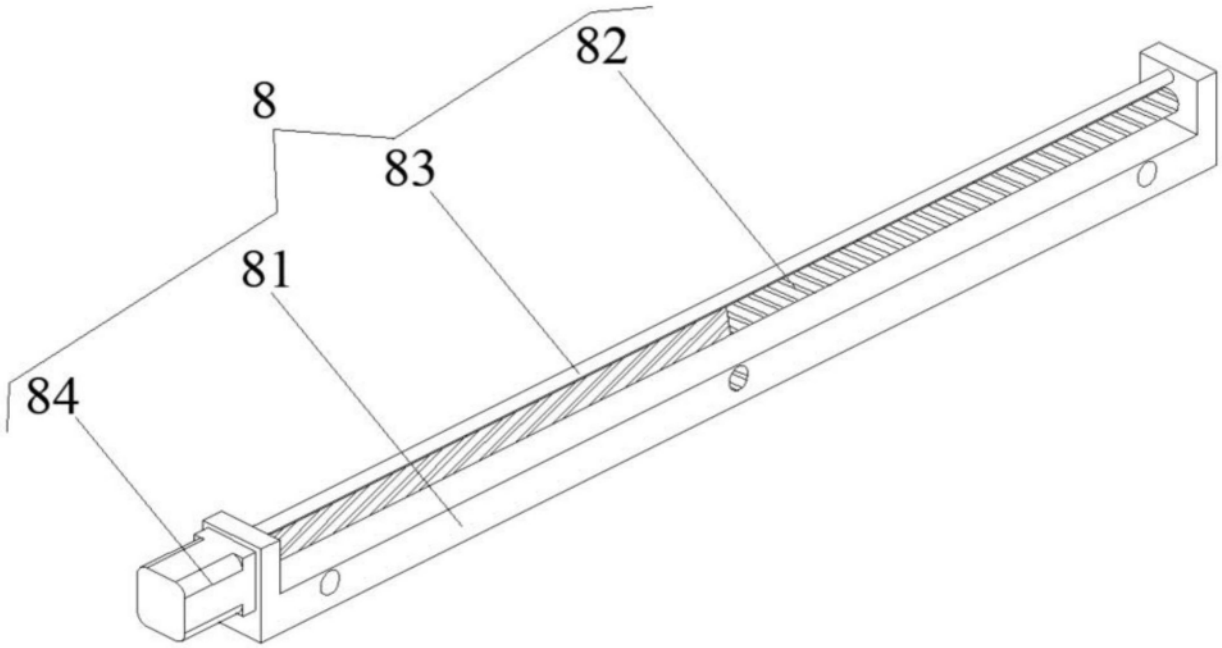


图3

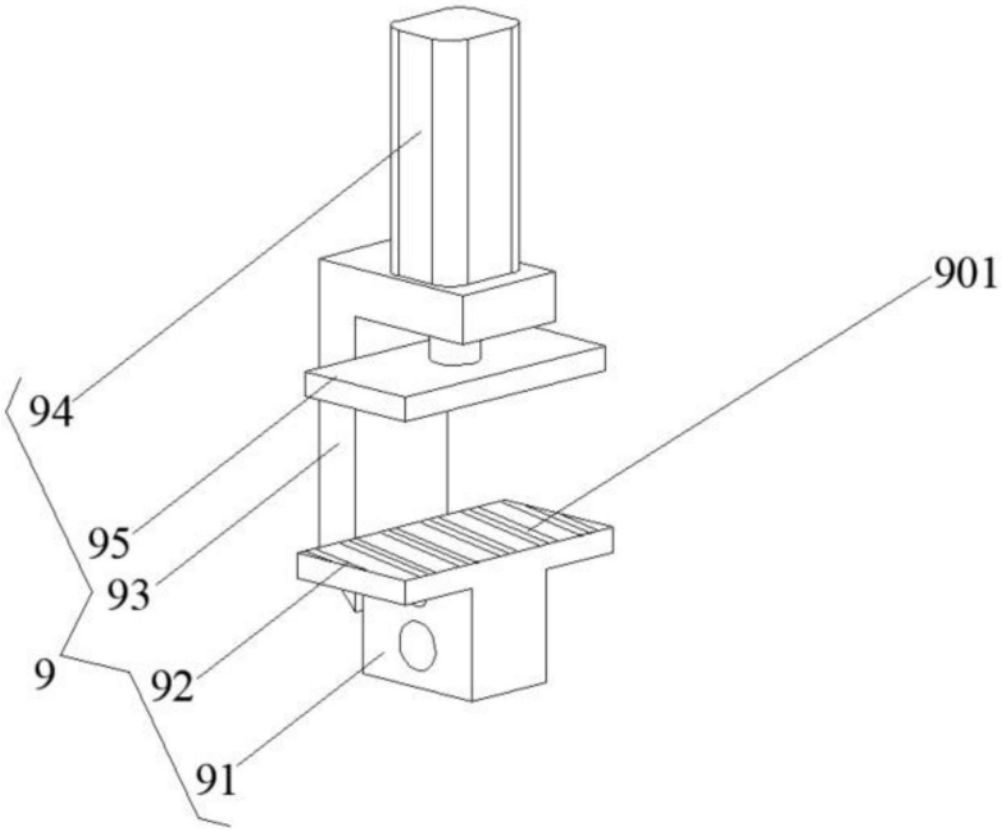


图4