(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114216907 A
(43)申请公布日 2022.03.22

(21)申请号 202111610423.1

(22)申请日 2021.12.27

(71)申请人 广州市利凯科技有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区黄埔大道中275号

(72)发明人 尹浩浩

(51)Int.Cl.
G01N 21/84(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)

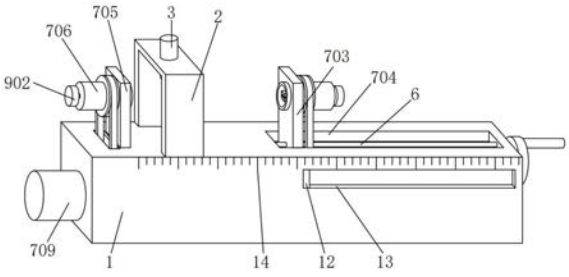
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种数据线半成品快速检测系统

(57)摘要

本发明公开了一种数据线半成品快速检测系统，包括壳体、支架和摄像头，所述壳体的顶部固接有支架，所述支架的顶部安装有摄像头，所述壳体的外壁一端设有转动机构。该数据线半成品快速检测系统，通过转动机构中的电机连接外接电源，电机可带动第一杆体转动，并根据滑块和滑槽的滑动相连，第一杆体和第二杆体进行同步转动，并使第一槽轮和第二槽轮通过皮带的驱动，带动两个筒体进行转动，两个筒体转动时，可带动两个筒体固定的数据线半成品进行转动，通过摄像头的观察，可对转动的数据线半成品的全貌进行检测，较为便捷。



CN 114216907 A

1.一种数据线半成品快速检测系统,包括壳体(1)、支架(2)和摄像头(3),所述壳体(1)的顶部固接有支架(2),所述支架(2)的顶部安装有摄像头(3),其特征在于:所述壳体(1)的外壁一端设有转动机构(7);

所述转动机构(7)包括第一杆体(701)、第二杆体(702)、第一竖板(703)、第二通槽(704)、第二竖板(705)、筒体(706)、第一槽轮(707)、第二槽轮(708)和电机(709);

所述电机(709)安装于壳体(1)的外壁一端,所述电机(709)的输出端固接有第一杆体(701),所述第一杆体(701)通过轴承与壳体(1)转动相连,所述第一杆体(701)的内壁间隙配合有第二杆体(702),所述第二杆体(702)通过轴承转动相连有第一竖板(703),所述第一竖板(703)的外壁间隙配合有第二通槽(704),所述第二通槽(704)加工于壳体(1)的顶部,所述第一竖板(703)的外壁一端放置有第二竖板(705),所述第二竖板(705)固接于壳体(1)的顶部一端,所述第二竖板(705)和第一竖板(703)均通过轴承转动相连有筒体(706),两个所述筒体(706)的外壁均固接有第一槽轮(707),所述第一杆体(701)和第二杆体(702)的外壁均固接有第二槽轮(708),两个所述第一槽轮(707)分别通过皮带与对应的第二槽轮(708)活动相连。

2.根据权利要求1所述的一种数据线半成品快速检测系统,其特征在于:所述第一杆体(701)的前端面加工有滑槽(4),所述滑槽(4)的内壁滑动相连有滑块(5),所述滑块(5)固接于第二杆体(702)的前端面。

3.根据权利要求1所述的一种数据线半成品快速检测系统,其特征在于:所述第一竖板(703)的内壁间隙配合有横杆(6),所述横杆(6)的外壁两端分别与第二通槽(704)的内壁两端固接在一起。

4.根据权利要求1所述的一种数据线半成品快速检测系统,其特征在于:所述壳体(1)的前端面加工有刻度线(14)和第一通槽(13),所述第一通槽(13)的内壁滑动相连有块体(12),所述块体(12)固接于第一竖板(703)的前端面。

5.根据权利要求1所述的一种数据线半成品快速检测系统,其特征在于:所述第一竖板(703)的内壁设有牵引机构(8);

所述牵引机构(8)包括第一螺纹套(801)、螺杆(802)和转盘(803);

所述第一螺纹套(801)固接于第一竖板(703)的内壁,所述第一螺纹套(801)的内壁螺纹相连有螺杆(802),所述螺杆(802)通过轴承与壳体(1)转动相连,所述螺杆(802)的外壁一端固接有转盘(803)。

6.根据权利要求1所述的一种数据线半成品快速检测系统,其特征在于:所述壳体(1)的内壁顶部固接有支撑座(10),所述支撑座(10)通过轴承与螺杆(802)转动相连。

7.根据权利要求1所述的一种数据线半成品快速检测系统,其特征在于:两个所述筒体(706)的内壁设有固定机构(9);

所述固定机构(9)包括螺栓(901)、手柄(902)、第二螺纹套(903)、连接杆(904)和曲杆(905);

所述螺栓(901)通过轴承与筒体(706)转动相连,所述螺栓(901)的外壁一端固接有手柄(902),所述螺栓(901)的外壁螺纹相连有第二螺纹套(903),所述第二螺纹套(903)的外壁与筒体(706)的内壁间隙配合,所述第二螺纹套(903)通过连接轴转动相连有两个连接杆(904),所述连接杆(904)的外壁与筒体(706)的内壁间隙配合,两个所述连接杆(904)分别

通过连接轴转动相连有曲杆(905)，两个所述曲杆(905)分别通过连接轴与筒体(706)的内壁两端转动相连，两个所述曲杆(905)的外壁与筒体(706)的内壁间隙配合。

8.根据权利要求7所述的一种数据线半成品快速检测系统，其特征在于：所述曲杆(905)的外壁一端固接有橡胶垫(11)，所述橡胶垫(11)的外壁与曲杆(905)的外壁一端相契合。

一种数据线半成品快速检测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及数据线半成品检测技术领域，具体为一种数据线半成品快速检测系统。

背景技术

[0002] 数据线，是连接硬盘与主板必需的组件，把硬盘、光驱、软驱、读卡器硬件设备和主板上相应接口连接起来，并把机箱控制面板上的指示灯、开关线连接到主板上。

[0003] 在进行数据线生产时，需对数据线半成品进行检测，虽然现有的数据线半成品快速检测系统可以对数据线半成品进行检测，但对数据线半成品进行检测时，存在仅能对数据线半成品的单一面进行检测，无法对数据线半成品的全貌进行检测，检测效率较低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种数据线半成品快速检测系统，以解决上述背景技术中提出的对数据线半成品进行检测时，存在仅能对数据线半成品的单一面进行检测，无法对数据线半成品的全貌进行检测，检测效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种数据线半成品快速检测系统，包括壳体、支架和摄像头，所述壳体的顶部固接有支架，所述支架的顶部安装有摄像头，所述壳体的外壁一端设有转动机构；

[0006] 所述转动机构包括第一杆体、第二杆体、第一竖板、第二通槽、第二竖板、筒体、第一槽轮、第二槽轮和电机；

[0007] 所述电机安装于壳体的外壁一端，所述电机的输出端固接有第一杆体，所述第一杆体通过轴承与壳体转动相连，所述第一杆体的内壁间隙配合有第二杆体，所述第二杆体通过轴承转动相连有第一竖板，所述第一竖板的外壁间隙配合有第二通槽，所述第二通槽加工于壳体的顶部，所述第一竖板的外壁一端放置有第二竖板，所述第二竖板固接于壳体的顶部一端，所述第二竖板和第一竖板均通过轴承转动相连有筒体，两个所述筒体的外壁均固接有第一槽轮，所述第一杆体和第二杆体的外壁均固接有第二槽轮，两个所述第一槽轮分别通过皮带与对应的第二槽轮活动相连。

[0008] 优选的，所述第一杆体的前端面加工有滑槽，所述滑槽的内壁滑动相连有滑块，所述滑块固接于第二杆体的前端面。

[0009] 优选的，所述第一竖板的内壁间隙配合有横杆，所述横杆的外壁两端分别与第二通槽的内壁两端固接在一起。

[0010] 优选的，所述壳体的前端面加工有刻度线和第一通槽，所述第一通槽的内壁滑动相连有块体，所述块体固接于第一竖板的前端面。

[0011] 优选的，所述第一竖板的内壁设有牵引机构；

[0012] 所述牵引机构包括第一螺纹套、螺杆和转盘；

[0013] 所述第一螺纹套固接于第一竖板的内壁，所述第一螺纹套的内壁螺纹相连有螺杆，所述螺杆通过轴承与壳体转动相连，所述螺杆的外壁一端固接有转盘。

[0014] 优选的，所述壳体的内壁顶部固接有支撑座，所述支撑座通过轴承与螺杆转动相连。

[0015] 优选的，两个所述筒体的内壁设有固定机构；

[0016] 所述固定机构包括螺栓、手柄、第二螺纹套、连接杆和曲杆；

[0017] 所述螺栓通过轴承与筒体转动相连，所述螺栓的外壁一端固接有手柄，所述螺栓的外壁螺纹相连有第二螺纹套，所述第二螺纹套的外壁与筒体的内壁间隙配合，所述第二螺纹套通过连接轴转动相连有两个连接杆，所述连接杆的外壁与筒体的内壁间隙配合，两个所述连接杆分别通过连接轴转动相连有曲杆，两个所述曲杆分别通过连接轴与筒体的内壁两端转动相连，两个所述曲杆的外壁与筒体的内壁间隙配合。

[0018] 优选的，所述曲杆的外壁一端固接有橡胶垫，所述橡胶垫的外壁与曲杆的外壁一端相契合。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该数据线半成品快速检测系统，通过转动机构中的电机连接外接电源，电机可带动第一杆体转动。并根据滑块和滑槽的滑动相连，第一杆体和第二杆体进行同步转动，并使第一槽轮和第二槽轮通过皮带的驱动，带动两个筒体进行转动，两个筒体转动时，可带动两个筒体固定的数据线半成品进行转动，通过摄像头的观察，可对转动的数据线半成品的全貌进行检测，较为便捷。

[0020] 通过牵引机构中的转盘转动，转盘带动螺杆转动，螺杆转动第一螺纹套和第一竖板进行向右移动，进而在第一竖板向右移动时，可牵引数据线半成品向右牵引，且第一竖板向右移动时，可带动块体在第一通槽的内壁进行稳定的向右移动，进而当数据线半成品完全伸直后，可通过块体与刻度线的对应，对数据线半成品进行长度检测，既可以对数据线半成品进行长度检测的同时，并可对数据线半成品进行外壁检测，较为高效。

[0021] 通过固定机构中的手柄转动，手柄带动螺栓转动，螺栓转动时，可带动第二螺纹套左右移动，进而带动连接杆和对应的曲杆转动，进而使得两个曲杆可进行张开或闭合，可对数据线半成品的一端进行固定夹持，提高数据线半成品的检测放置稳定性。

[0022] 通过横杆和第一竖板之间的配合，使得根据横杆与第一竖板的间隙配合，第一竖板在螺杆转动时，可进行稳定的左右移动，提高第一竖板的左右移动稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本发明连接关系示意图；

[0024] 图2为图1中壳体的剖视结构示意图；

[0025] 图3为图1中块体、第一通槽和刻度线的结构示意图；

[0026] 图4为图2中电机、第一杆体和滑槽的结构示意图；

[0027] 图5为图2中第二通槽、横杆和螺杆的结构示意图；

[0028] 图6为图2中第二螺纹套、连接杆和曲杆的结构示意图。

[0029] 图中：1、壳体；2、支架；3、摄像头；4、滑槽；5、滑块；6、横杆；7、转动机构；701、第一杆体；702、第二杆体；703、第一竖板；704、第二通槽；705、第二竖板；706、筒体；707、第一槽轮；708、第二槽轮；709、电机；8、牵引机构；801、第一螺纹套；802、螺杆；803、转盘；9、固定机

构;901、螺栓;902、手柄;903、第二螺纹套;904、连接杆;905、曲杆;10、支撑座;11、橡胶垫;12、块体;13、第一通槽;14、刻度线。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种数据线半成品快速检测系统,包括壳体1、支架2和摄像头3,壳体1的顶部固接有支架2,支架2的顶部安装有摄像头3,摄像头3的型号根据实际工作需求进行选择,壳体1的外壁一端设有转动机构7,转动机构7包括第一杆体701、第二杆体702、第一竖板703、第二通槽704、第二竖板705、筒体706、第一槽轮707、第二槽轮708和电机709,电机709安装于壳体1的外壁一端,电机709的输出端固接有第一杆体701,电机709可带动第一杆体701转动,第一杆体701通过轴承与壳体1转动相连,第一杆体701的内壁间隙配合有第二杆体702,第二杆体702可在第一杆体701的内壁进行左右移动,第二杆体702通过轴承转动相连有第一竖板703,第二杆体702可在第一竖板703处进行转动,第一竖板703的外壁间隙配合有第二通槽704,第一竖板703可在第二通槽704的内壁进行左右移动,第二通槽704加工于壳体1的顶部,第一竖板703的外壁一端放置有第二竖板705,第二竖板705固接于壳体1的顶部一端,第二竖板705和第一竖板703均通过轴承转动相连有筒体706,两个筒体706的外壁均固接有第一槽轮707,第一杆体701和第二杆体702的外壁均固接有第二槽轮708,两个第一槽轮707分别通过皮带与对应的第二槽轮708活动相连,第一杆体701和第二杆体702转动时,可通过对应的第一槽轮707和第二槽轮708的驱动,带动两个筒体706进行同步转动,第一杆体701的前端面加工有滑槽4,滑槽4的内壁滑动相连有滑块5,滑块5和滑槽4的滑动相连,第一杆体701转动时,可带动第二杆体702进行稳定的转动,滑块5固接于第二杆体702的前端面,第一竖板703的内壁间隙配合有横杆6,横杆6的外壁两端分别与第二通槽704的内壁两端固接在一起,壳体1的前端面加工有刻度线14和第一通槽13,第一通槽13的内壁滑动相连有块体12,块体12固接于第一竖板703的前端面,当第一竖板703向右移动时,可带动块体12在第一通槽13的内壁进行向右移动,进而当数据线半成品拉直后,块体12与刻度线14的对接,可对数据线半成品进行长度检测,通过转动机构7中的电机709连接外接电源,电机709可带动第一杆体701转动,并根据滑块5和滑槽4的滑动相连,第一杆体701和第二杆体702进行同步转动,并使第一槽轮707和第二槽轮708通过皮带的驱动,带动两个筒体706进行转动,两个筒体706转动时,可带动两个筒体706固定的数据线半成品进行转动,通过摄像头的观察,可对转动的数据线半成品的全貌进行检测,较为便捷。

[0032] 第一竖板703的内壁设有牵引机构8,牵引机构8包括第一螺纹套801、螺杆802和转盘803,第一螺纹套801固接于第一竖板703的内壁,第一螺纹套801的内壁螺纹相连有螺杆802,螺杆802可带动第一螺纹套801和第一竖板703进行左右移动,螺杆802通过轴承与壳体1转动相连,螺杆802的外壁一端固接有转盘803,转盘803可带动螺杆802转动,壳体1的内壁顶部固接有支撑座10,支撑座10通过轴承与螺杆802转动相连,通过牵引机构8中的转盘803

转动，转盘803带动螺杆802转动，螺杆802转动带动第一螺纹套801和第一竖板703进行向右移动，进而在第一竖板703向右移动时，可牵引数据线半成品向右牵引，且第一竖板703向右移动时，可带动块体12在第一通槽13的内壁进行稳定的向右移动，进而当数据线半成品完全伸直后，可通过块体12与刻度线14的对应，对数据线半成品进行长度检测，既可以对数据线半成品进行长度检测的同时，又可对数据线半成品进行外壁检测，较为高效。

[0033] 两个筒体706的内壁设有固定机构9，固定机构9包括螺栓901、手柄902、第二螺纹套903、连接杆904和曲杆905，螺栓901通过轴承与筒体706转动相连，螺栓901的外壁一端固接有手柄902，手柄902可带动螺栓901转动，螺栓901的外壁螺纹相连有第二螺纹套903，螺栓901可带动第二螺纹套903转动，第二螺纹套903的外壁与筒体706的内壁间隙配合，第二螺纹套903通过连接轴转动相连有两个连接杆904，第二螺纹套903可带动连接杆904进行同步左右移动，连接杆904的外壁与筒体706的内壁间隙配合，两个连接杆904分别通过连接轴转动相连有曲杆905，曲杆905用于将移入筒体706的数据线半成品一端进行夹持固定，两个曲杆905分别通过连接轴与筒体706的内壁两端转动相连，两个曲杆905的外壁与筒体706的内壁间隙配合，曲杆905的外壁一端固接有橡胶垫11，橡胶垫11的外壁与曲杆905的外壁一端相契合，通过固定机构9中的手柄转动，手柄902带动螺栓转动，螺栓901转动时，可带动第二螺纹套903左右移动，进而可带动连接杆904和对应的曲杆905转动，进而使得两个曲杆可对数据线半成品的一端进行固定夹持，提高数据线半成品的检测放置稳定性。

[0034] 当使用该数据线半成品快速检测系统时，将电机709连接外接电源，电机709可带动第一杆体701转动。并根据滑块5和滑槽4的滑动相连，第一杆体701和第二杆体702进行同步转动，并使第一槽轮707和第二槽轮708通过皮带的驱动，带动两个筒体706进行转动，两个筒体706转动时，可带动两个筒体706固定的数据线半成品进行转动，通过摄像头3的观察，可对转动的数据线半成品的全貌进行检测，较为便捷；

[0035] 通过转动转盘803，转盘803带动螺杆802转动，螺杆802转动带动第一螺纹套801和第一竖板703进行向右移动，进而在第一竖板703向右移动时，可牵引数据线半成品向右牵引，且第一竖板703向右移动时，可带动块体12在第一通槽13的内壁进行稳定的向右移动，进而当数据线半成品完全伸直后，可通过块体12与刻度线14的对应，对数据线半成品进行长度检测，既可以对数据线半成品进行长度检测的同时，又可对数据线半成品进行外壁检测，较为高效；

[0036] 通过转动手柄902，手柄902带动螺栓901转动，螺栓901转动时，可带动第二螺纹套903左右移动，进而带动连接杆904和对应的曲杆905转动，进而使得两个曲杆905可进行张开或闭合，可对数据线半成品的一端进行固定夹持，提高数据线半成品的检测放置稳定性。

[0037] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0038] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个

元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其同物限定。

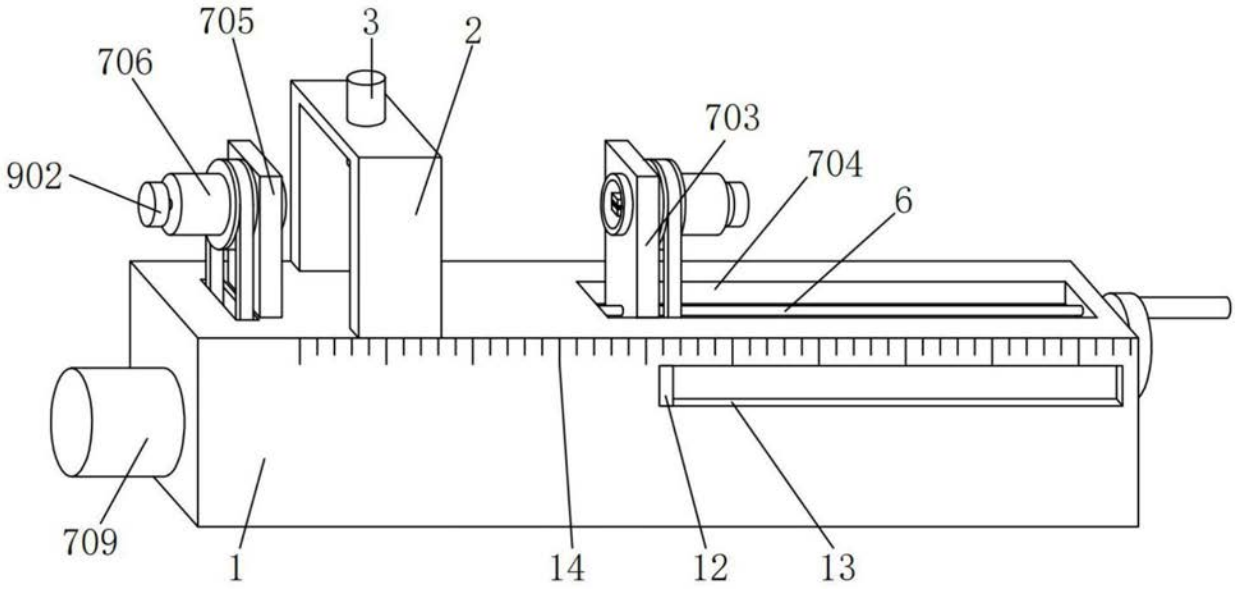


图1

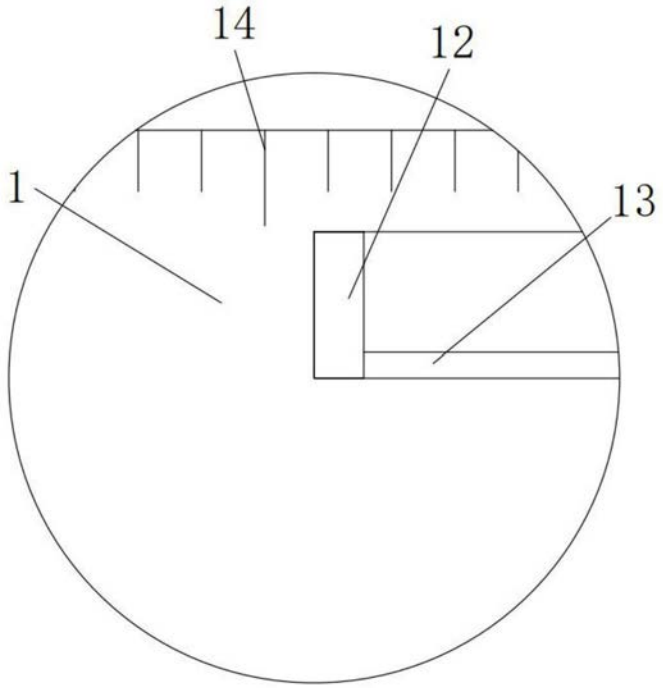


图2

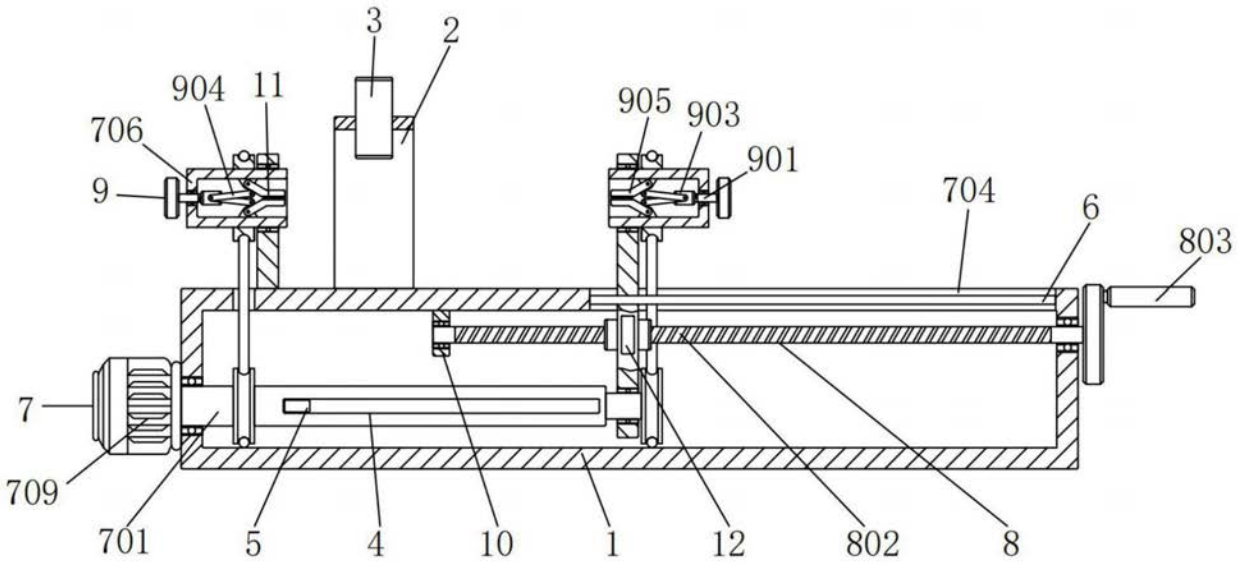

3
2
904
11
905
903
706
901
9
704
6
803
7
709
701
5
4
10
1
12
802
8

图3

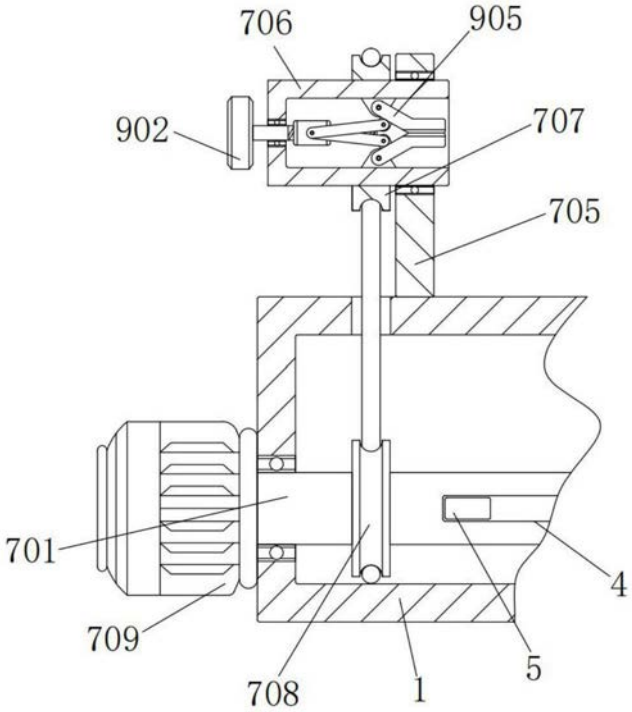

706
905
902
707
705
701
4
709
708
1
5

图4

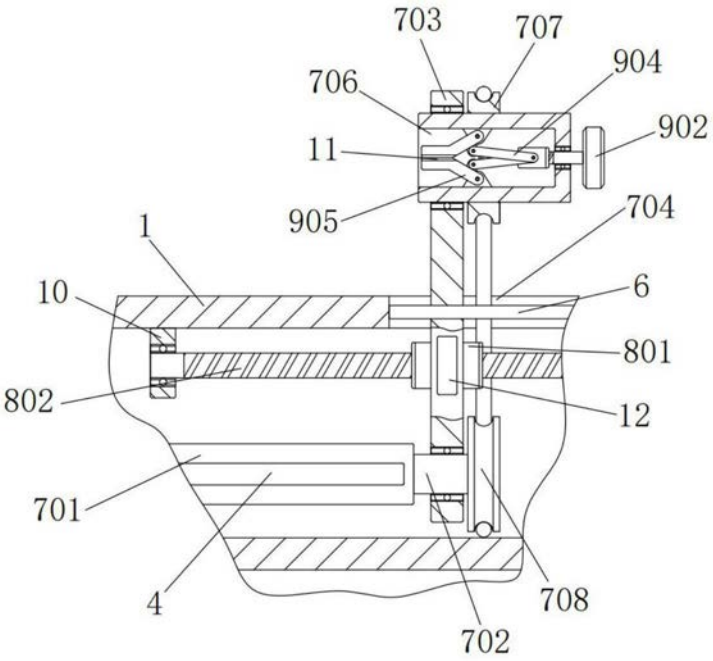

703
707
904
706
902
11
905
704
1
6
10
801
802
12
701
4
708
702

图5

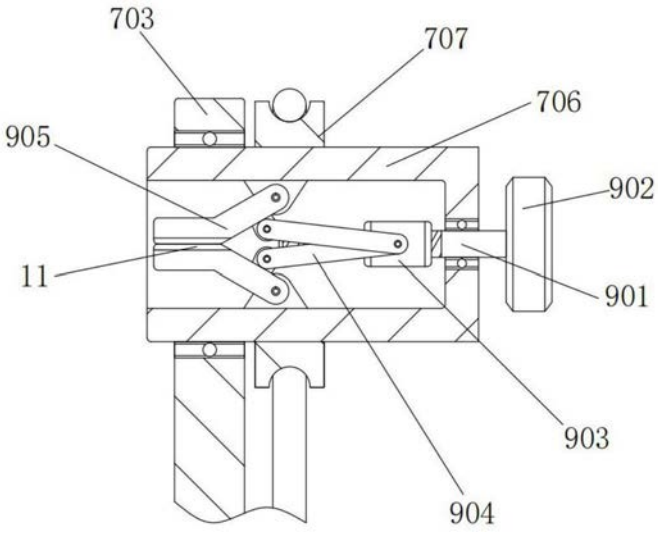

703
707
706
905
902
11
901
903
904

图6