



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217331607 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202221020490.8

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 江苏双菱链传动有限公司  
地址 213000 江苏省常州市武进区湟里镇  
卜东路1号

(72) 发明人 王明 李锋

(74) 专利代理机构 常州联正专利代理事务所  
(普通合伙) 32546  
专利代理师 曹燕媛

(51) Int. Cl.  
G01M 13/023 (2019.01)

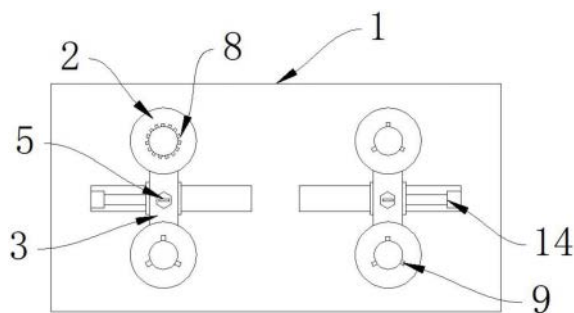
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

滚子链灵活性检测装置

## (57) 摘要

本实用新型属于滚子链检测技术领域,尤其是一种滚子链灵活性检测装置,现提出如下方案,包括底座及对称设置在底座上的检测机构,所述检测机构包括对称设置的两组位置调节组件及两组驱动调节组件,所述位置调节组件包括底盘、连接板、滑座、限位块及第二气缸,所述滑座滑动设置在所述底座上的凹槽处,所述限位块套接于所述滑座上并贯穿于所述连接板。本实用新型滚子链搭在三组置物座的外表面并位于压块的下方后,使齿盘和三组置物座将滚子链进行简单支撑,即可启动电机通过齿盘带动滚子链进行转动,滚子链在三组置物座上则会滑动,从而观测滚子链在置物座上运动情况,检测滚子链的灵活性。



1. 一种滚子链灵活性检测装置,包括底座(1)及对称设置在底座(1)上的检测机构,其特征在于:所述检测机构包括对称设置的两组位置调节组件及两组驱动调节组件,所述位置调节组件包括底盘(2)、连接板(3)、滑座(4)、限位块(5)及第二气缸(14),所述滑座(4)滑动设置在所述底座(1)上的凹槽处,所述限位块(5)套接于所述滑座(4)上并贯穿于所述连接板(3),所述底盘(2)对称固定安装在所述连接板(3)的两端并贴合滑动于所述底座(1)的上表面,所述第二气缸(14)固定安装在所述底座(1)的凹槽处其输出端与所述滑座(4)相连接;

所述驱动调节组件设置在所述位置调节组件上,所述驱动调节组件包括第一气缸(6)、电机(7)、齿盘(8)、压块(9)、丝杆(10)、连接环(11)、伸缩板(12)及置物座(13),所述第一气缸(6)固定安装在其中一组所述底盘(2)的中部,所述电机(7)固定安装在所述第一气缸(6)的输出端上,所述齿盘(8)固定安装在所述电机(7)的输出端,所述置物座(13)为三组设置分别固定安装在其余三组所述底盘(2)上,所述丝杆(10)通过轴承转动连接在所述置物座(13)的底部,所述连接环(11)转动连接在所述丝杆(10)的外壁,所述伸缩板(12)为三组等角度固定安装在所述连接环(11)的外壁,所述压块(9)固定安装在所述伸缩板(12)上并延伸至所述置物座(13)的外侧,转动丝杆(10)能够带动连接环(11)上下运动的同时通过伸缩板(12)带动压块(9)在置物座(13)上滑动。

2. 根据权利要求1所述的滚子链灵活性检测装置,其特征在于:所述限位块(5)的中部开设有与所述滑座(4)中部圆柱相适配的圆槽。

3. 根据权利要求2所述的滚子链灵活性检测装置,其特征在于:所述限位块(5)的上端及下端均为六棱柱结构,所述限位块(5)的底部轮廓与所述滑座(4)的上端槽口轮廓相适配。

4. 根据权利要求1所述的滚子链灵活性检测装置,其特征在于:所述丝杆(10)的中心点与置物座(13)的中心点在同一竖直直线上。

## 滚子链灵活性检测装置

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及滚子链检测技术领域，尤其涉及一种滚子链灵活性检测装置。

### 背景技术：

[0002] 链传动是通过滚子链条将具有特殊齿形的主动链轮的动力传递到从动链轮的一种传动方式，所以被广泛运用在机车、自行车、机械设备的动力传递上。

[0003] 滚子链在生产出来后需要对其灵活性进行检测，因滚子链的长度不同，不便于对其进行放置，及不方便多形态运动的情况下进行检测其灵活性。

### 实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷，提供一种滚子链灵活性检测装置，用于解决滚子链的长度不同，不便于对其进行放置，及不方便多形态运动的情况下进行检测其灵活性的问题。

[0005] 一种滚子链灵活性检测装置，包括底座及对称设置在底座上的检测机构，所述检测机构包括对称设置的两组位置调节组件及两组驱动调节组件，所述位置调节组件包括底盘、连接板、滑座、限位块及第二气缸，所述滑座滑动设置在所述底座上的凹槽处，所述限位块套接于所述滑座上并贯穿于所述连接板，所述底盘对称固定安装在所述连接板的两端并贴合滑动于所述底座的上表面，所述第二气缸固定安装在所述底座的凹槽处其输出端与所述滑座相连接；

[0006] 所述驱动调节组件设置在所述位置调节组件上，所述驱动调节组件包括第一气缸、电机、齿盘、压块、丝杆、连接环、伸缩板及置物座，所述第一气缸固定安装在其中一组所述底盘的中部，所述电机固定安装在所述第一气缸的输出端上，所述齿盘固定安装在所述电机的输出端，所述置物座为三组设置分别固定安装在其余三组所述底盘上，所述丝杆通过轴承转动连接在所述置物座的底部，所述连接环转动连接在所述丝杆的外壁，所述伸缩板为三组等角度固定安装在所述连接环的外壁，所述压块固定安装在所述伸缩板上并延伸至所述置物座的外侧，转动丝杆能够带动连接环上下运动的同时通过伸缩板带动压块在置物座上滑动。

[0007] 为了让限位块向上拿取后，可以准确的放回滑座的上端，所述限位块的中部开设有与所述滑座中部圆柱相适配的圆槽。

[0008] 为了方便限位块将位置调节组件进行固定，通过所述限位块的上端及下端均为六棱柱结构，所述限位块的底部轮廓与所述滑座的上端槽口轮廓相适配。

[0009] 为了方便调节压块的位置，所述丝杆的中心点与置物座的中心点在同一竖直直线。

[0010] 本实用新型滚子链灵活性检测装置的有益效果是：

[0011] 1、通过设置位置调节组件，使限位块的底部脱离滑座的上端，此时即可推动底盘，改变四组底盘在底座上的不同位置，使四组底盘可以改变至不同的位置，调节完成底盘的

位置之后即可将限位块再次放回至滑座的上端,因限位块为六棱柱结构,滑座底部有与限位块底部相适配的槽口,可以防止调节好之后的四组底盘改变位置启动两组第二气缸分别带动相对应固定的滑座在底座上运动,使滚子链被拉扯紧,方便后续对滚子链的灵活度检测;

[0012] 2、通过设置驱动调节组件,使滚子链搭在三组置物座的外表面并位于压块的下方后,使齿盘和三组置物座将滚子链进行简单支撑,即可启动电机通过齿盘带动滚子链进行转动,滚子链在三组置物座上则会滑动,从而观测滚子链在置物座上运动情况,检测滚子链的灵活性。

#### 附图说明:

[0013] 图1为本实用新型提出的滚子链灵活性检测装置俯视图;

[0014] 图2为本实用新型提出的滚子链灵活性检测装置侧视图;

[0015] 图3为本实用新型提出的滚子链灵活性检测装置连接环与压块俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的滚子链灵活性检测装置连接环结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、底盘;3、连接板;4、滑座;5、限位块;6、第一气缸;7、电机;8、齿盘;9、压块;10、丝杆;11、连接环;12、伸缩板;13、置物座;14、第二气缸。

#### 具体实施方式:

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于本领域人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 参照图1-4,一种滚子链灵活性检测装置,包括底座1及对称设置在底座1上的检测机构,检测机构包括对称设置的两组位置调节组件及两组驱动调节组件,位置调节组件包括底盘2、连接板3、滑座4、限位块5及第二气缸14,滑座4滑动设置在底座1上的凹槽处,限位块5套接于滑座4上并贯穿于连接板3,限位块5的中部开设有与滑座4中部圆柱相适配的圆槽,限位块5的上端及下端均为六棱柱结构,限位块5与连接板3为滑动连接,连接板3上开设有与限位块5外壁轮廓相适配的槽口,限位块5的底部轮廓与滑座4的上端槽口轮廓相适配,滑座4两侧插入于底座1内部,并与底座1滑动连接,底盘2对称固定安装在连接板3的两端并贴合滑动于底座1的上表面,第二气缸14固定安装在底座1的凹槽处其输出端与滑座4相连接;

[0020] 驱动调节组件设置在位置调节组件上,驱动调节组件包括第一气缸6、电机7、齿盘8、压块9、丝杆10、连接环11、伸缩板12及置物座13,第一气缸6固定安装在其中一组底盘2的中部,电机7固定安装在第一气缸6的输出端上,齿盘8固定安装在电机7的输出端,置物座13为三组设置分别固定安装在其余三组底盘2上,丝杆10通过轴承转动连接在置物座13的底部,丝杆10的中心点与置物座13的中心点在同一竖直直线上,置物座13从上至下直径逐渐增大设置,连接环11转动连接在丝杆10的外壁,伸缩板12为三组等角度固定安装在连接环11的外壁,压块9固定安装在伸缩板12上并延伸至置物座13的外侧,转动丝杆10能够带动连接环11上下运动的同时通过伸缩板12带动压块9在置物座13上滑动。

[0021] 工作原理:使用该装置时,首先为该装置接通外接电源,接着根据需要向上拿起限

位块5,使限位块5的底部脱离滑座4的上端,此时即可推动底盘2,改变四组底盘2在底座1上的不同位置,使四组底盘2可以改变至不同的位置,调节完成底盘2的位置之后即可将限位块5再次放回至滑座4的上端,因限位块5为六棱柱结构,滑座4底部有与限位块5底部相适配的槽口,可以防止调节好之后的四组底盘2改变位置,此时即可将滚子链啮合在齿盘8的一侧后,并依次搭在三组置物座13的外表面,并位于压块9的下方,使齿盘8和三组置物座13将滚子链进行简单支撑,接着即可启动两组第二气缸14分别带动相对应固定的滑座4在底座1上运动,使滚子链被拉扯紧,之后即可启动电机7通过齿盘8带动滚子链进行转动,滚子链在三组置物座13上则会滑动,从而使滚子链在置物座13上运动情况,检测滚子链的灵活性;

[0022] 需要进一步检测时,只需要启动第一气缸6带动电机7上下运动至合适的位置,并转动丝杆10通过连接环11带动压块9上下移动至合适的位置,并再次通过第二气缸14调节滑座4的位置,将滚子链拉紧,滚子链则仍被压块9限制向上的自由度,从而可以在齿盘8的带动下继续在置物座13上不同的直径上移动,观察滚子链之间的连接活动情况,从而做到对滚子链的灵活性检测。

[0023] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

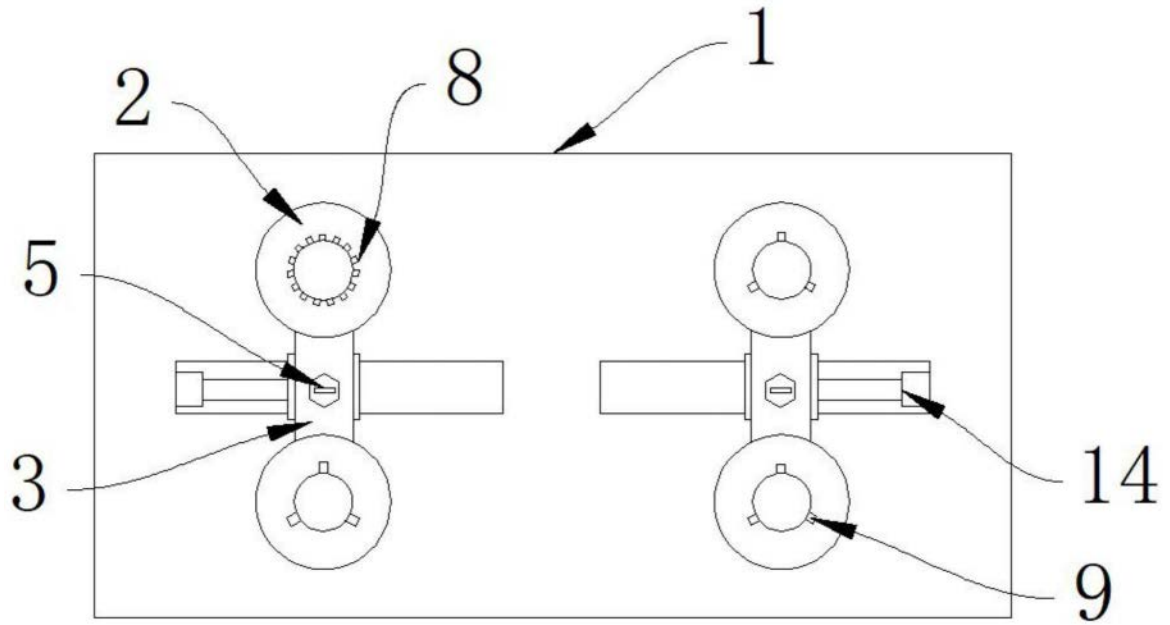


图1

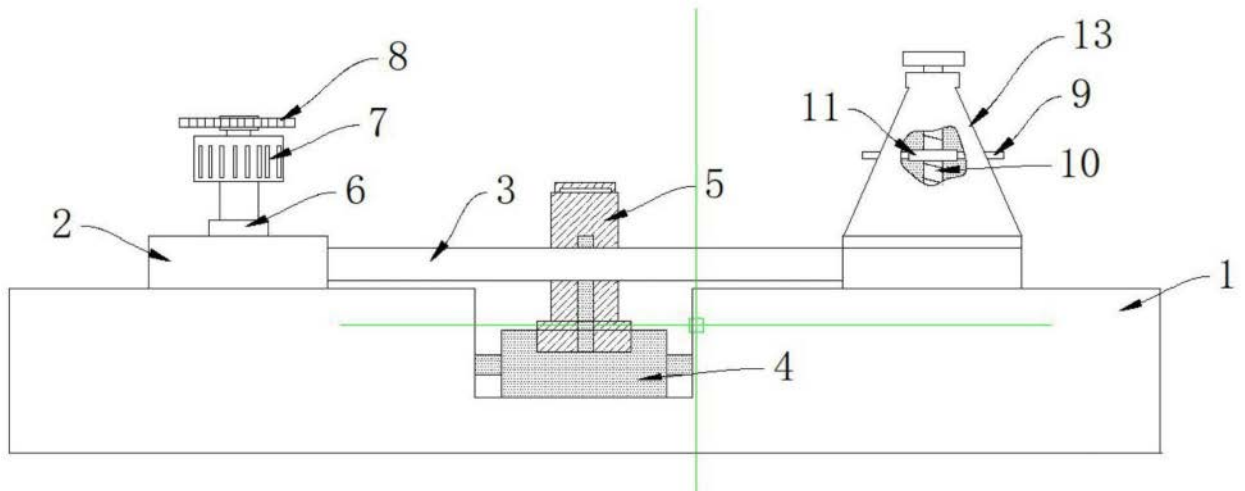


图2

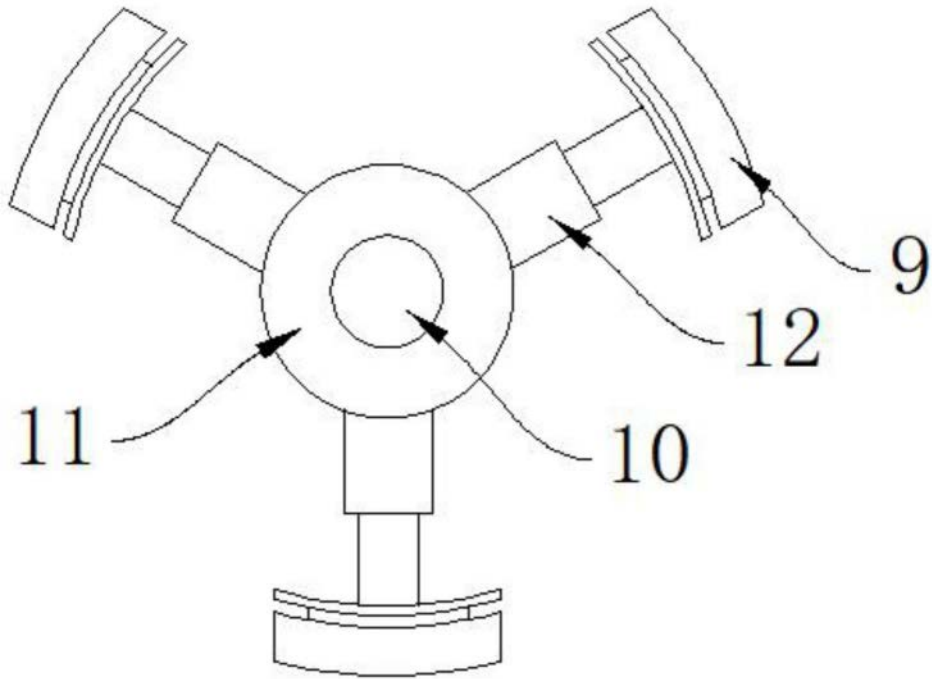


图3

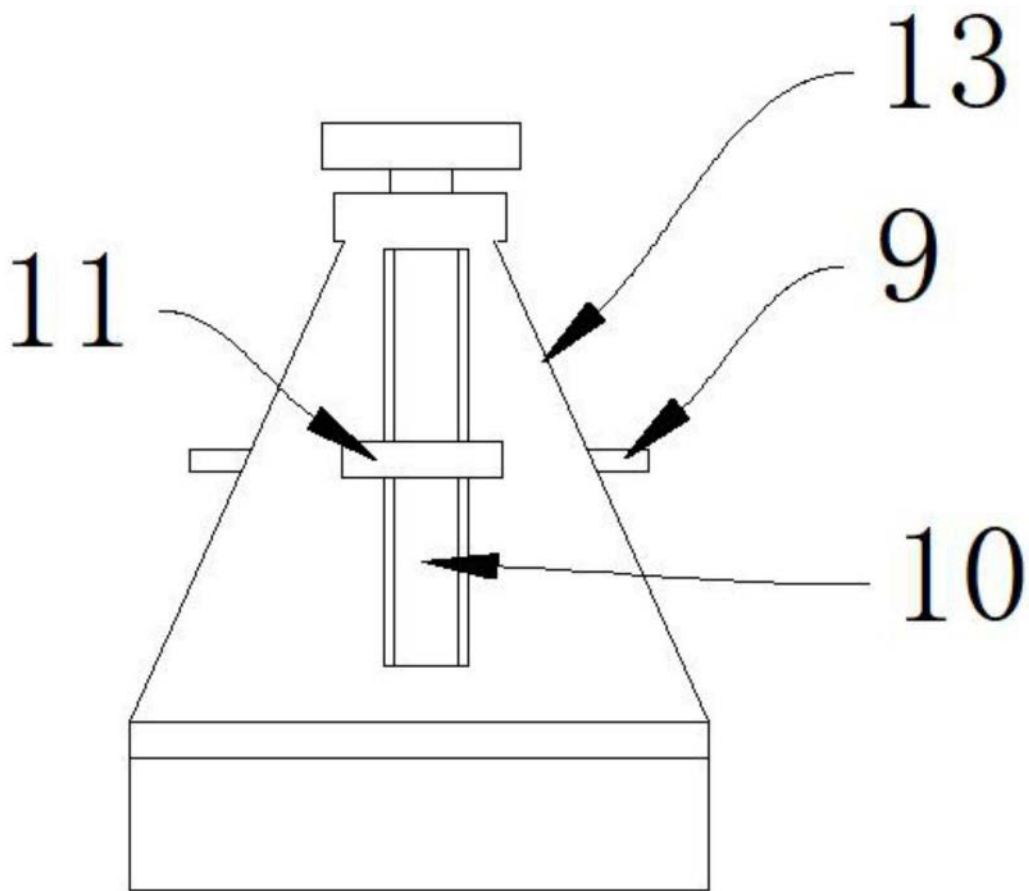


图4