



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215894258 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121892810.4

(22) 申请日 2021.08.13

(73) 专利权人 泰州强立金属制品有限公司

地址 225300 江苏省泰州市姜堰区张甸镇
葛庄村

(72) 发明人 朱祥林

(51) Int. Cl.

G01N 3/20 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

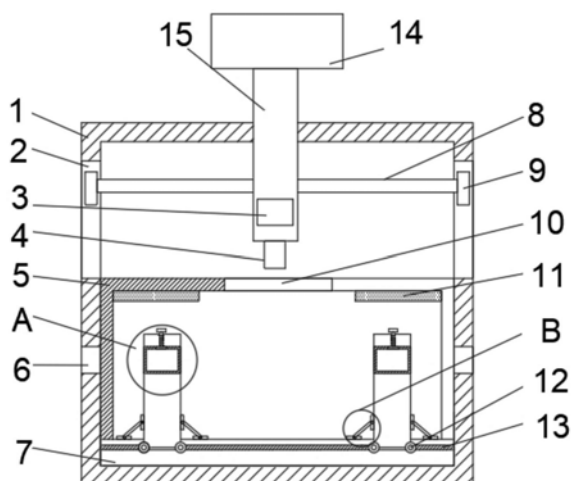
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属软管弯曲刚度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属软管弯曲刚度检测装置,包括外壳,所述外壳的上方设置有电机,所述电机的下方设置有第二连接杆,所述第二连接杆贯穿外壳向内设置有压头,且第二连接杆上设置有显示屏,所述第二连接杆上贯穿设置有第一连接杆,所述第一连接杆的另一端设置有滑块,所述滑块的外侧设置有第一滑槽,所述第一滑槽设置在外壳的内侧,所述外壳的内部设置有保护壳,所述保护壳设置在第二连接杆的下方,所述保护壳上设置有第二开口,通过电机带动第二连接杆下方的压头向下运动,从而对金属软管进行检测,检测的结果会显示在显示屏上,该装置实现自动测量,大大地增加了工作效率。



1. 一种金属软管弯曲刚度检测装置, 包括外壳 (1), 其特征在于: 所述外壳 (1) 的上方设置有电机 (14), 所述电机 (14) 的下方设置有第二连接杆 (15), 所述第二连接杆 (15) 贯穿外壳 (1) 向内部设置有压头 (4), 且第二连接杆 (15) 上设置有显示屏 (3), 所述第二连接杆 (15) 上贯穿设置有第一连接杆 (8), 所述第一连接杆 (8) 的另一端设置有滑块 (9), 所述滑块 (9) 的外侧设置有第一滑槽 (2), 且第一滑槽 (2) 设置在外壳 (1) 的内侧;

所述外壳 (1) 的内部设置有保护壳 (5), 所述保护壳 (5) 设置在第二连接杆 (15) 的下方, 所述保护壳 (5) 上设置有第二开口 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述外壳 (1) 的底侧设置有连接座 (7), 所述连接座 (7) 与保护壳 (5) 的底部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述保护壳 (5) 的内部设置有两个大小相同的连接柱 (21), 所述连接柱 (21) 的两端设置有通孔 (19)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述连接柱 (21) 的上方设置有螺帽 (16), 所述螺帽 (16) 贯穿连接柱 (21) 向内部设置有螺杆 (17), 所述螺杆 (17) 贯穿通孔 (19) 向内部设置有夹板 (18), 且螺杆 (17) 外侧套设置有螺纹 (20)。

5. 根据权利要求3所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述连接柱 (21) 的两侧设置有第二连接板 (25), 所述第二连接板 (25) 上设置有第二连接轴 (26), 所述第二连接轴 (26) 转动连接有第三连接杆 (22)。

6. 根据权利要求5所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述第三连接杆 (22) 的另一端转动连接有第一连接轴 (23), 所述第一连接轴 (23) 上设置有第一连接板 (24)。

7. 根据权利要求3所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述连接柱 (21) 的底部设置有滑轮 (12), 所述滑轮 (12) 上滑动连接有第二滑槽 (13), 且第二滑槽 (13) 位于连接座 (7) 的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种金属软管弯曲刚度检测装置, 其特征在于: 所述外壳 (1) 的两侧设置有第一开口 (6), 所述外壳 (1) 的外侧设置有可视窗 (27), 且可视窗 (27) 的一侧设置有合页 (28), 且保护壳 (5) 内设置有保护垫 (11)。

一种金属软管弯曲刚度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置领域,尤其涉及一种金属软管弯曲刚度检测装置。

背景技术

[0002] 金属软管是现代工业设备连接管线中的重要组成部件,金属软管用作电线、电缆、自动化仪表信号的电线电缆保护管和民用淋浴软管,规格从3mm到150mm,小口径金属软管(内径3mm-25mm)主要用于精密光学尺之传感线路保护、工业传感器线路保护,在使用前,通常需要对金属软管进行刚度的检测,以此来确认该金属软管是否适合在该结构工作;

[0003] 现有的金属软管弯曲刚度检测装置在使用中,仍然存在缺陷,在测量过程中,因为金属软管的大小长度不同,设备难以夹紧导致金属软管会掉落难以进行测量,并且在测量过程中,需要人工在一旁进行辅助工作,测量时的软管会有一定的断裂危险,所以有一定的危险性,因此,现在需要一种能够解决以上问题的金属软管弯曲刚度检测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种金属软管弯曲刚度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种金属软管弯曲刚度检测装置,包括外壳,所述外壳的上方设置有电机,所述电机的下方设置有第二连接杆,所述第二连接杆贯穿外壳向内设置有压头,且第二连接杆上设置有显示屏,所述第二连接杆上贯穿设置有第一连接杆,所述第一连接杆的另一端设置有滑块,所述滑块的外侧设置有第一滑槽,且第一滑槽设置在外壳的内侧;

[0006] 所述外壳的内部设置有保护壳,所述保护壳设置在第二连接杆的下方,所述保护壳上设置有第二开口。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述外壳的底侧设置有连接座,所述连接座与保护壳的底部相连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述保护壳的内部设置有两个大小相同的连接柱,所述连接柱的两端设置有通孔。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述连接柱的上方设置有螺帽,所述螺帽贯穿连接柱向内设置有螺杆,所述螺杆贯穿通孔向内设置有夹板,且螺杆外侧套设置有螺纹。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述连接柱的两侧设置有第二连接板,所述第二连接板上设置有第二连接轴,所述第二连接轴转动连接有第三连接杆。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述第三连接杆的另一端转动连接有第一连接轴,所述第一连接轴上设置有第一

连接板。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述连接柱的底部设置有滑轮，所述滑轮上滑动连接有第二滑槽，且第二滑槽位于连接座的内部。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述外壳的两侧设置有第一开口，所述外壳的外侧设置有可视窗，且可视窗的一侧设置有合页，且保护壳内设置有保护垫。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、与现有技术相比，该一种金属软管弯曲刚度检测装置内部设置有第一滑槽，滑块与第一滑槽进行滑动连接，并且滑块两侧的第一连接杆与第二连接杆相连接，通过电机带动第二连接杆下方的压头向下运动，从而对金属软管进行检测，检测的结果会显示在显示屏上，该装置实现自动测量，大大地增加了工作效率；

[0023] 2、与现有技术相比，该一种金属软管弯曲刚度检测装置的一侧设置有第一开口，将金属软管通过第一开口伸进外壳内部，再穿过连接柱上的通孔，因为金属软管的大小长度不同，通过拧动螺帽，螺杆带动夹板向下运动，从而能够对通孔内的金属软管进行固定，防止在测量过程中脱落；

[0024] 3、与现有技术相比，该一种金属软管弯曲刚度检测装置的连接座内部设置有第二滑槽，在连接柱的底部设置有滑轮，滑轮与第二滑槽滑动连接，能够调节两个连接柱的距离，从而能够适用于不同长度的金属软管进行测量，当确定长度后，拧紧两侧的第一连接轴与第二连接轴，使得连接柱能够稳稳地进行固定。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种金属软管弯曲刚度检测装置的剖视图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种金属软管弯曲刚度检测装置的立体图；

[0027] 图3为图1中A的结构示意图；

[0028] 图4为图1中B的结构示意图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、外壳；2、第一滑槽；3、显示屏；4、压头；5、保护壳；6、第一开口；7、连接座；8、第一连接杆；9、滑块；10、第二开口；11、保护垫；12、滑轮；13、第二滑槽；14、电机；15、第二连接杆；16、螺帽；17、螺杆；18、夹板；19、通孔；20、螺纹；21、连接柱；22、第三连接杆；23、第一连接轴；24、第一连接板；25、第二连接板；26、第二连接轴；27、可视窗；28、合页。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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

为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种金属软管弯曲刚度检测装置,包括外壳1,外壳1的上方设置有电机14,电机14的下方设置有第二连接杆15,第二连接杆15贯穿外壳1向内部设置有压头4,且第二连接杆15上设置有显示屏3,第二连接杆15上贯穿设置有第一连接杆8,第一连接杆8的另一端设置有滑块9,滑块9的外侧设置有第一滑槽2,且第一滑槽2设置在外壳1的内侧,在第一滑槽2的滑动连接下,电机14能够带动第二连接杆15下方的压头4向下运动,从而对金属软管进行检测,检测的结果会显示在显示屏3上;

[0034] 外壳1的两侧设置有第一开口6,将金属软管通过第一开口6伸进外壳1内部,外壳1的内部设置有保护壳5,保护壳5设置在第二连接杆15的下方,保护壳5上设置有第二开口10,外壳1的底侧设置有连接座7,连接座7与保护壳5的底部相连接保护壳5的内部设置有两个大小相同的连接柱21,连接柱21的两端设置有通孔19,金属软管通过第一开口6后接着穿过通孔19,连接柱21的上方设置有螺帽16,螺帽16贯穿连接柱21向内部设置有螺杆17,螺杆17贯穿通孔19向内部设置有夹板18,且螺杆17外侧套设置有螺纹20,因为金属软管的大小长度不同,通过拧动螺帽16,螺杆17带动夹板18向下运动,从而能够对通孔19内的金属软管进行固定,防止在测量过程中脱落;

[0035] 连接柱21的两侧设置有第二连接板25,第二连接板25上设置有第二连接轴26,第二连接轴26转动连接有第三连接杆22,第三连接杆22的另一端转动连接有第一连接轴23,第一连接轴23上设置有第一连接板24,连接柱21的底部设置有滑轮12,滑轮12上滑动连接有第二滑槽13,且第二滑槽13位于连接座7的内部,滑轮12与第二滑槽13滑动连接,能够调节两个连接柱21的距离,从而能够适用于不同长度的金属软管进行测量,当确定长度后,拧紧两侧的第一连接轴23与第二连接轴26,使得连接柱21能够稳稳地进行固定,外壳1的外侧设置有可视窗27,且可视窗27的一侧设置有合页28,且保护壳5内设置有保护垫11,保护垫11能够防止测量过程中金属软管断裂,导致崩断对设备内部造成损坏。

[0036] 工作原理:将金属软管从第一开口6伸入紧外壳1内部,然后穿过通孔19,因为金属软管的大小长度不同,通过拧动螺帽16,螺杆17带动夹板18向下运动,从而能够对通孔19内的金属软管进行固定,当金属软管比较短时,连接柱下方得到滑轮12与第二滑槽13滑动连接,能够调节两个连接柱21的距离,从而能够适用于长度较短的金属软管进行测量,当确定长度后,拧紧两侧的第一连接轴23与第二连接轴26,使得连接柱21能够稳稳地进行固定,此时打开电机14,滑块9与第一滑槽2进行滑动连接,并且滑块8两侧的第一连接杆8与第二连接杆15相连接,通过电机14带动第二连接杆15下方的压头4向下运动,从而对金属软管进行检测,检测的结果会显示在显示屏3上,从而完成对金属软管的刚度检测。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

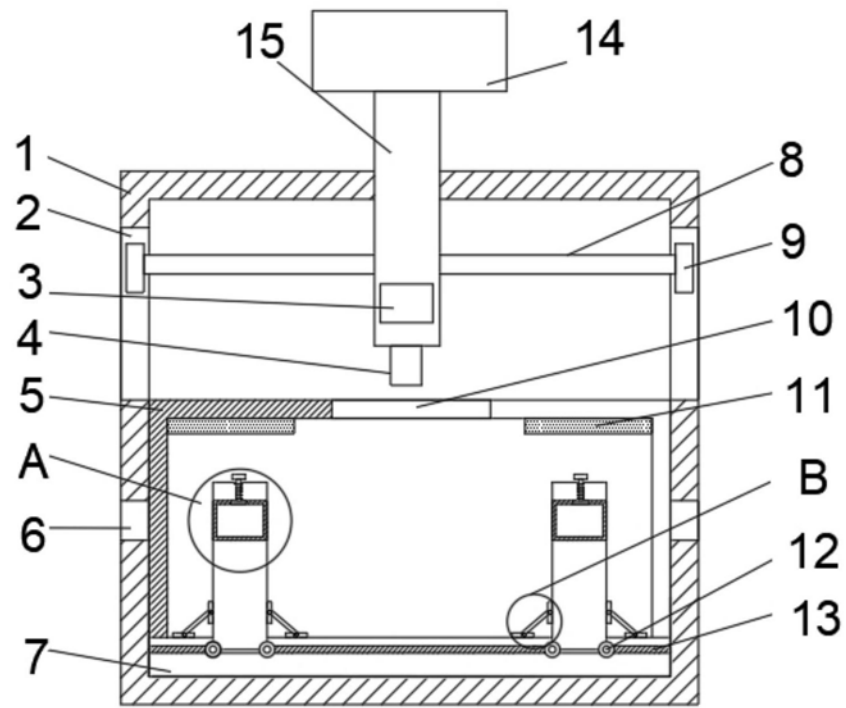


图1

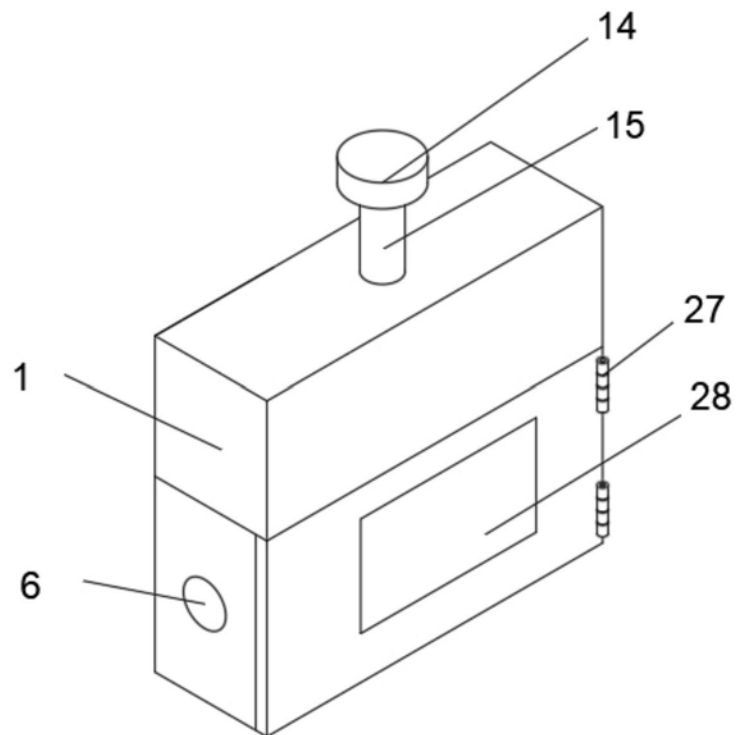


图2

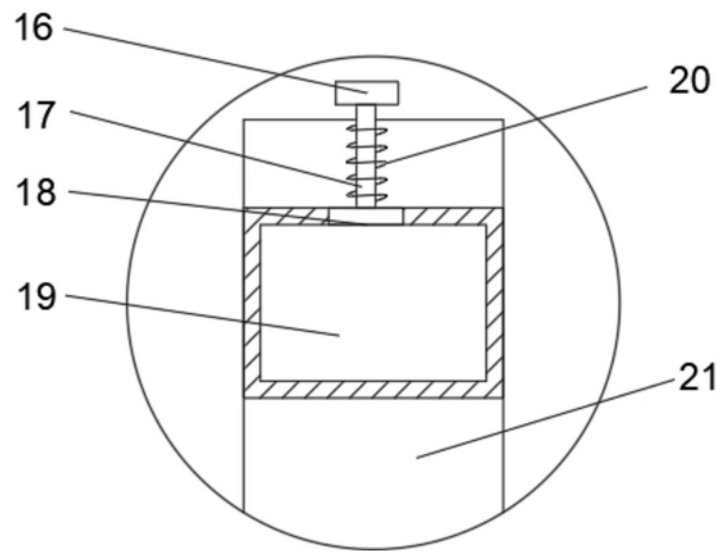


图3

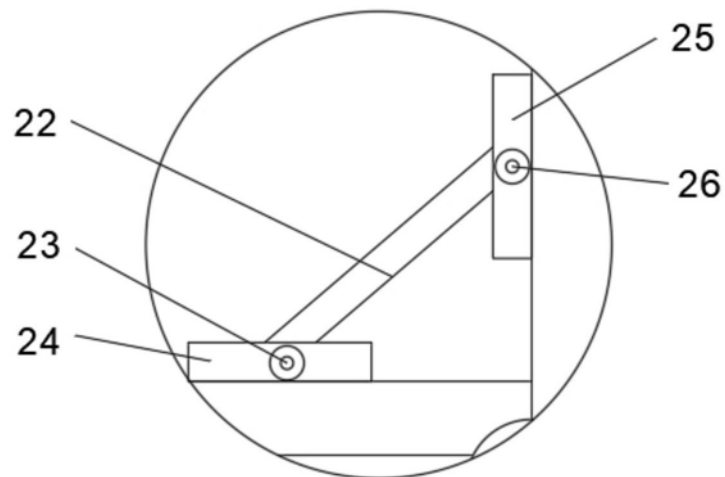


图4