(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 111174106 A
(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010157508.8

(22)申请日 2020.03.09

(71)申请人 安徽一诺青春工业设计有限公司
地址 234000 安徽省宿州市鞋城西昌南路健康商务产业园4栋108室

(72)发明人 刘艳娇

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
代理人 何平

(51)Int.Cl.
F17D 5/00(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
G01P 1/00(2006.01)
G01P 5/00(2006.01)

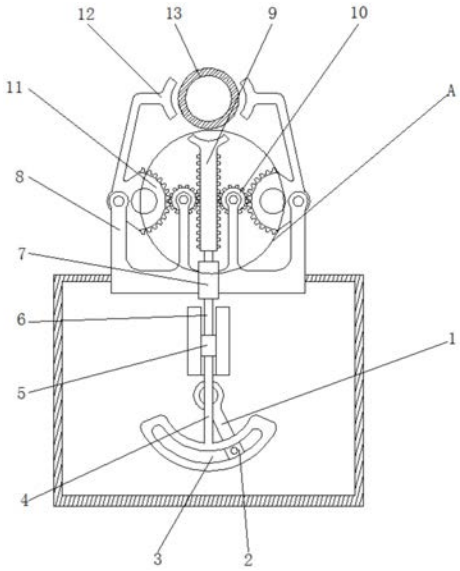
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种缓冲减震修正误差的水流测速装置

(57)摘要

本发明涉及管道仪表检测技术领域，且公开了一种缓冲减震修正误差的水流测速装置，包括输入轴，所述输入轴的一端活动连接有弧形滑块，凸台的外表面活动连接有滚轮，滚轮的正表面活动连接有支架，支架的底部固定连接有滑台，滑台的两端均活动连接有外壁，外壁的正表面设置有滑槽，外壁的中部固定连接有挡板。该缓冲减震修正误差的水流测速装置，通过输入轴、水管的连接，具有缓冲防震、倾斜修正的优点，解决了探入式传感器检测水流水量时管道有所较大幅度倾斜或者震动对测量结果有所影响的问题，通过半圆架、挡板的连接，使抗干扰能力大幅度的提升，很大程度上改善了缓冲、防震效果较差的问题，对于紧密仪器起到一定的保护作用。



CN 111174106 A

1.一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,包括输入轴(1),其特征在于:所述输入轴(1)的一端活动连接有弧形滑块(2),弧形滑块(2)的外侧活动连接有弧形滑道(3),弧形滑道(3)的外侧活动连接有连接杆(4),连接杆(4)远离弧形滑道(3)的一端活动连接有连接滑块(5),连接滑块(5)的一端活动连接有运动杆(6),运动杆(6)的外侧活动连接有套筒(7),套筒(7)的外侧固定连接有第一固定架(8),运动杆(6)的一端活动连接有齿条(9),第一固定架(8)的一端活动连接有小齿轮(10),第一固定架(8)的一端活动连接有半齿轮(11),半齿轮(11)的外侧固定连接有第二固定架(12),第二固定架(12)的外表面活动连接有水管(13);所述半圆架(14)的底部固定连接有凸台(15),凸台(15)的外表面活动连接有滚轮(16),滚轮(16)的正表面活动连接有支架(17),支架(17)的底部固定连接有滑台(18),滑台(18)的两端均活动连接有外壁(19),外壁(19)的正表面设置有滑槽(20),滑台(18)的底部活动连接有伸缩杆(21),伸缩杆(21)的外侧活动连接有弹簧(22),外壁(19)的中部固定连接有挡板(23)。

2.根据权利要求1所述的一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,其特征在于:所述输入轴(1)的一端活动连接有电机。

3.根据权利要求1所述的一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,其特征在于:所述连接滑块(5)的外侧活动连接有直形滑道。

4.根据权利要求1所述的一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,其特征在于:所述小齿轮(10)的外侧与齿条(9)活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,其特征在于:所述小齿轮(10)的外侧与半齿轮(11)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,其特征在于:所述小齿轮(10)与半齿轮(11)设置均不少于两个,关于齿条(9)的中线对称分布。

7.根据权利要求1所述的一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,其特征在于:所述滑台(18)与滑槽(20)活动连接。

一种缓冲减震修正误差的水流测速装置

技术领域

[0001] 本发明涉及管道仪表检测技术领域，具体为一种缓冲减震修正误差的水流测速装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济和科技的发展，微计算机也被广泛的应用和迅速的发展，测量信息的数字化，也成为了当前的一种发展趋势，因此，由数字仪表组成的检测系统越来越多地得到应用，其中水流水量温度侧测量的仪器仪表也在不断发展。

[0003] 随着智能仪表的不断发展，使对仪表安装的缓冲装置提出了更高的要求，目前市面上测量管道内水流水量的仪表使用的大多都是探入式传感器，如果管道有较大幅度倾斜或者震动，会对测量结果有所影响，但是目前使用较多的仪表多为螺钉、螺栓固定，缓冲、防震效果较差，会影响智能仪表的使用精度，抗干扰能力差。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种缓冲减震修正误差的水流测速装置，具备缓冲防震、倾斜修正、抗干扰能力强的优点，解决了防震效果差、大幅度倾斜精度不准、抗干扰能力差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述缓冲防震、倾斜修正、抗干扰能力强的目的，本发明提供如下技术方案：一种缓冲减震修正误差的水流测速装置，包括输入轴，所述输入轴的一端活动连接有弧形滑块，弧形滑块的外侧活动连接有弧形滑道，弧形滑道的外侧活动连接有连接杆，连接杆远离弧形滑道的一端活动连接有连接滑块，连接滑块的一端活动连接有运动杆，运动杆的外侧活动连接有套筒，套筒的外侧固定连接有固定架，运动杆的一端活动连接有齿条，固定架的一端活动连接有小齿轮，固定架的一端活动连接有半齿轮，半齿轮的外侧固定连接有固定架，固定架的外表面活动连接有水管；所述半圆架的底部固定连接有凸台，凸台的外表面活动连接有滚轮，滚轮的正表面活动连接有支架，支架的底部固定连接有滑台，滑台的两端均活动连接有外壁，外壁的正表面设置有滑槽，滑台的底部活动连接有伸缩杆，伸缩杆的外侧活动连接有弹簧，外壁的中部固定连接有挡板。

[0008] 优选的，所述输入轴的一端活动连接有电机。

[0009] 优选的，所述滑块的外侧活动连接有直形滑道。

[0010] 优选的，所述小齿轮的外侧与齿条活动连接。

[0011] 优选的，所述小齿轮的外侧与半齿轮活动连接。

[0012] 优选的，所述小齿轮与半齿轮设置均不少于两个，关于齿条的中线对称分布。

[0013] 优选的，所述滑台与滑槽活动连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种缓冲减震修正误差的水流测速装置，具备以下有益效果：

[0016] 1、该缓冲减震修正误差的水流测速装置，通过输入轴、弧形滑块，弧形滑块、弧形滑道、连接杆、运动杆、套筒、第一固定架、齿条、小齿轮、第二固定架、水管的连接，具有缓冲防震、倾斜修正的优点，对水管进行缓冲防震、倾斜修正，测量时测量仪器的实用性得到了很大程度上的提升，解决了探入式传感器检测水流水量时管道有所较大幅度倾斜或者震动对测量结果有所影响的问题。

[0017] 2、该缓冲减震修正误差的水流测速装置，通过半圆架、凸台、滚轮、支架、滑台、外壁、滑槽、伸缩杆、弹簧、挡板的连接，使抗干扰能力大幅度的提升，很大程度上改善了目前使用较多的仪表多为螺钉、螺栓固定时缓冲、防震效果较差影响智能仪表的使用精度和抗干扰能力差的问题，对于紧密仪器起到一定的保护作用。

附图说明

[0018] 图1为本发明固定架合并结构示意图；

[0019] 图2为本发明固定架分开结构示意图；

[0020] 图3为本发明防震结构示意图；

[0021] 图4为本发明防震缓冲结构示意图；

[0022] 图5为本发明图1中A处结构放大示意图；

[0023] 图6为本发明图3中B处结构放大示意图；

[0024] 图中：1、输入轴；2、弧形滑块；3、弧形滑道；4、连接杆；5、连接滑块；6、运动杆；7、套筒；8、第一固定架；9、齿条；10、小齿轮；11、半齿轮；12、第二固定架；13、水管；14、半圆架；15、凸台；16、滚轮；17、支架；18、滑台；19、外壁；20、滑槽；21、伸缩杆；22、弹簧；23、挡板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-6，一种缓冲减震修正误差的水流测速装置，包括输入轴1，输入轴1的一端活动连接有电机，带来动力输入，输入轴1的一端活动连接有弧形滑块2，使连接杆4可以运动，弧形滑块2的外侧活动连接有弧形滑道3，使弧形滑块2在内部运动，弧形滑道3的外侧活动连接有连接杆4，连接杆4远离弧形滑道3的一端活动连接有连接滑块5，连接滑块5的外侧活动连接有直形滑道，使连接滑块5在直形滑道内运动，连接滑块5的一端活动连接有运动杆6，带动齿条9运动，运动杆6的外侧活动连接有套筒7，固定运动杆6的位置，套筒7的外侧固定连接有第一固定架8，固定防震结构的位置。

[0027] 运动杆6的一端活动连接有齿条9，第一固定架8的一端活动连接有小齿轮10，小齿轮10的外侧与齿条9活动连接，第一固定架8的一端活动连接有半齿轮11，小齿轮10的外侧与半齿轮11活动连接，半齿轮11的外侧固定连接有第二固定架12，第二固定架12的外表面活动连接有水管13；半圆架14的底部固定连接有凸台15，凸台15的外表面活动连接有滚轮

16,滚轮16的正表面活动连接有支架17,支架17的底部固定连接有滑台18,滑台18的两端均活动连接有外壁19,外壁19的正表面设置有滑槽20,滑台18与滑槽20活动连接,滑台18的底部活动连接有伸缩杆21,伸缩杆21的外侧活动连接有弹簧22,外壁19的中部固定连接有挡板23

[0028] 工作原理:一种缓冲减震修正误差的水流测速装置,包括输入轴1,输入轴1连接有电机,启动电机,使输入轴1旋转,输入轴1连接有弧形滑块2,弧形滑块2连接有弧形滑道3,带动弧形滑块2在弧形滑道3内部滑动,同时带动弧形滑道3运动,弧形滑道3连接有连接杆4,弧形滑块2滑动至最上端时,使连接杆4向上运动,连接杆4远离弧形滑道3连接有连接滑块5,连接滑块5连接有直形滑道,使连接滑块5在直形滑道内向上运动,连接滑块5连接有运动杆6,推动运动杆6向上运动,运动杆6连接有套筒7,套筒7的外侧连接有第一固定架8,运动杆6连接有齿条9,使齿条9向上运动,第一固定架8连接有小齿轮10,小齿轮10的外侧与齿条9连接,使小齿轮10转动,左侧小齿轮10逆时针转动,右侧小齿轮10顺时针转动,第一固定架8连接有半齿轮11,小齿轮10的外侧与半齿轮11连接,使半齿轮11转动,左侧半齿轮11顺时针转动,右侧半齿轮11逆时针转动,半齿轮11的外侧连接有第二固定架12,使左右两侧第二固定架12合并,第二固定架12的外表面连接有水管13,使水管13位于同一水平面,减少倾斜,修正误差;将水管13放置于半圆架14内表面,半圆架14的底部连接有凸台15,水管13水流流过,使水管13震动,凸台15的外表面连接有滚轮16,使凸台15接触到滚轮16,滚轮16的正表面连接有支架17,支架17的底部连接有滑台18,滑台18的两端均连接有外壁19,外壁19的正表面设置有滑槽20,滑台18与滑槽20连接,使滑台18在滑槽20内向下滑动,滑台18的底部连接有伸缩杆21,伸缩杆21压缩,伸缩杆21连接有弹簧22,弹簧22压缩,具有缓冲防震的效果。

[0029] 综上所述,该缓冲减震修正误差的水流测速装置,通过输入轴1、弧形滑块2,弧形滑块2、弧形滑道3、连接杆4、连接滑块5、运动杆6、套筒7、第一固定架8、齿条9、小齿轮10、第二固定架12、水管13的连接,具有缓冲防震、倾斜修正的优点,对水管13进行缓冲防震、倾斜修正,测量时测量仪器的实用性得到了很大程度上的提升,解决了探入式传感器检测水流水量时管道有所较大幅度倾斜或者震动对测量结果有所影响的问题。

[0030] 该缓冲减震修正误差的水流测速装置,通过半圆架14、凸台15、滚轮16、支架17、滑台18、外壁19、滑槽20、伸缩杆21、弹簧22、挡板23,使抗干扰能力大幅度的提升,很大程度上改善了目前使用较多的仪表多为螺钉、螺栓固定时缓冲、防震效果较差影响智能仪表的使用精度和抗干扰能力差的问题,对于紧密仪器起到一定的保护作用。

[0031] 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等同物限定。

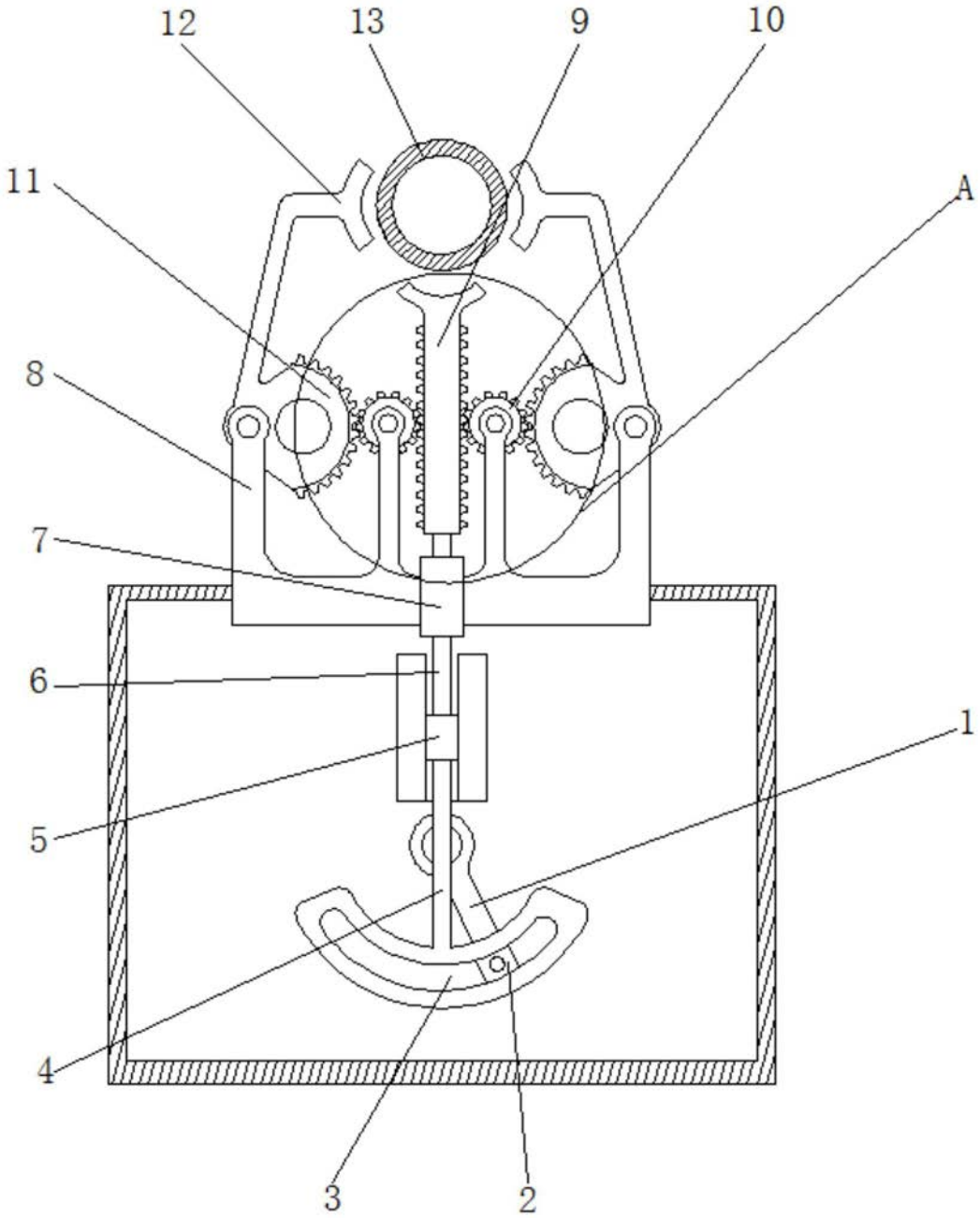


图1

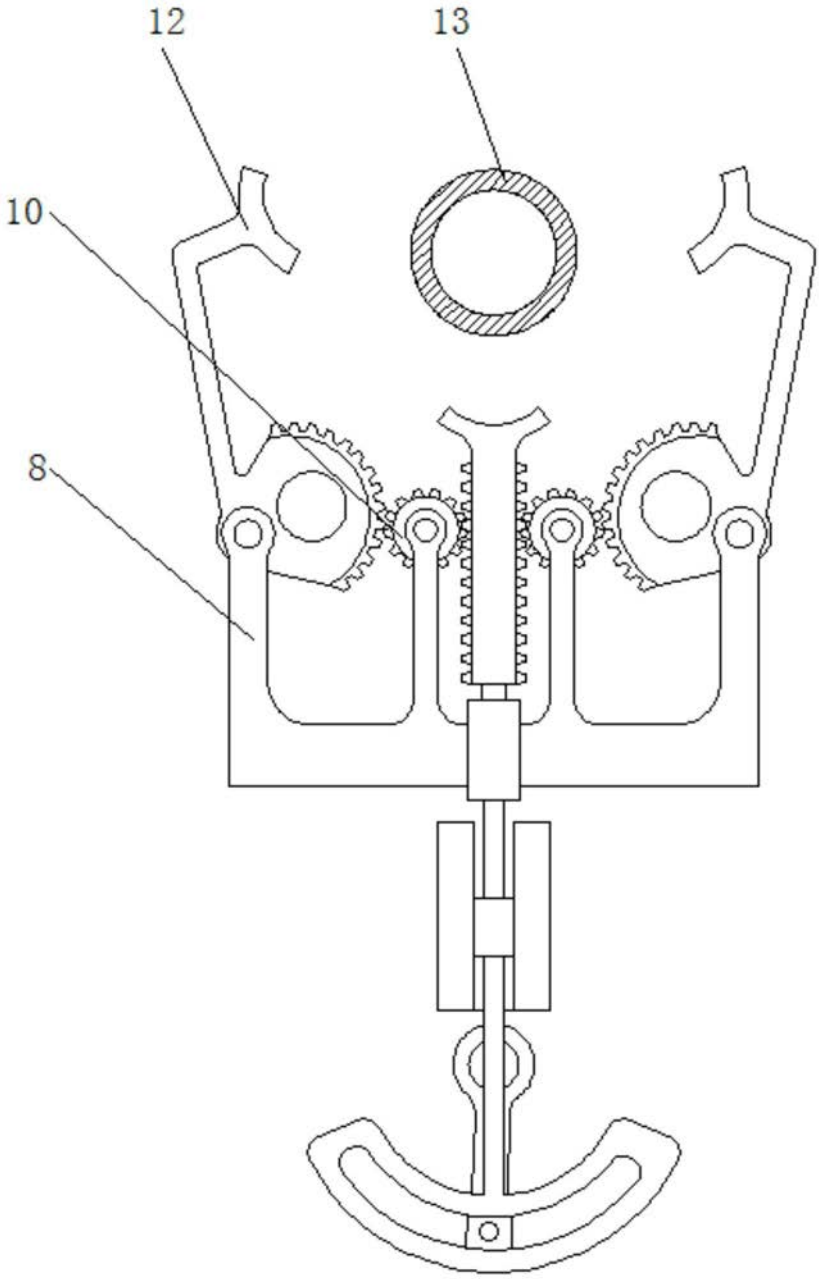


图2

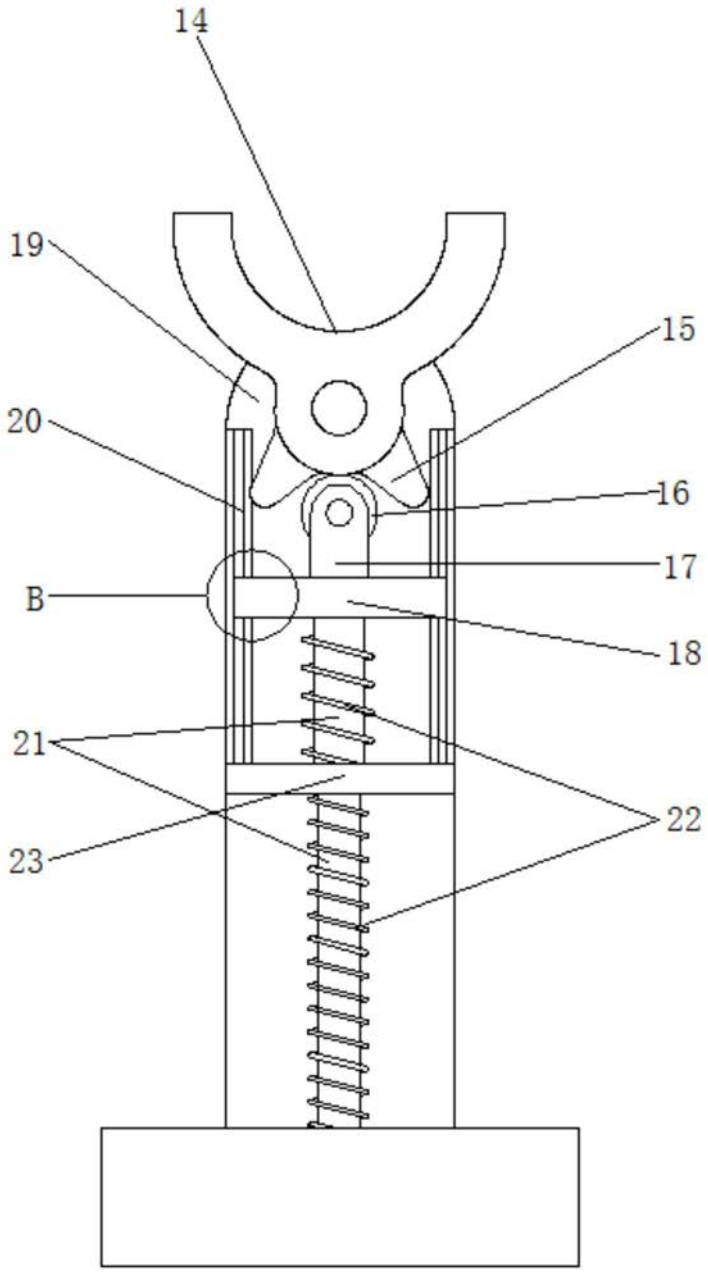


图3

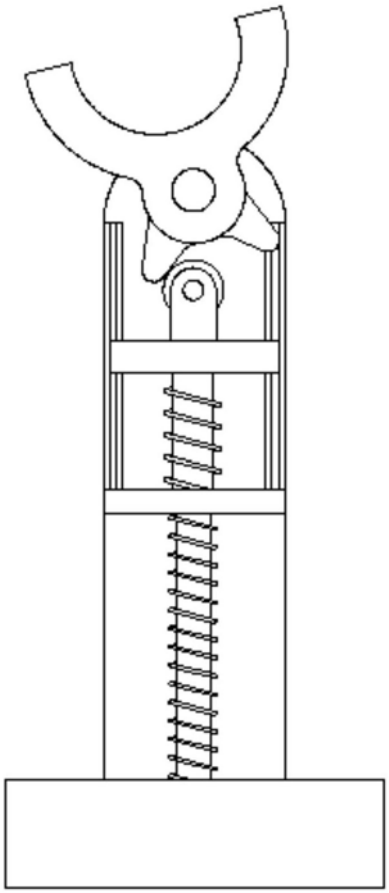


图4

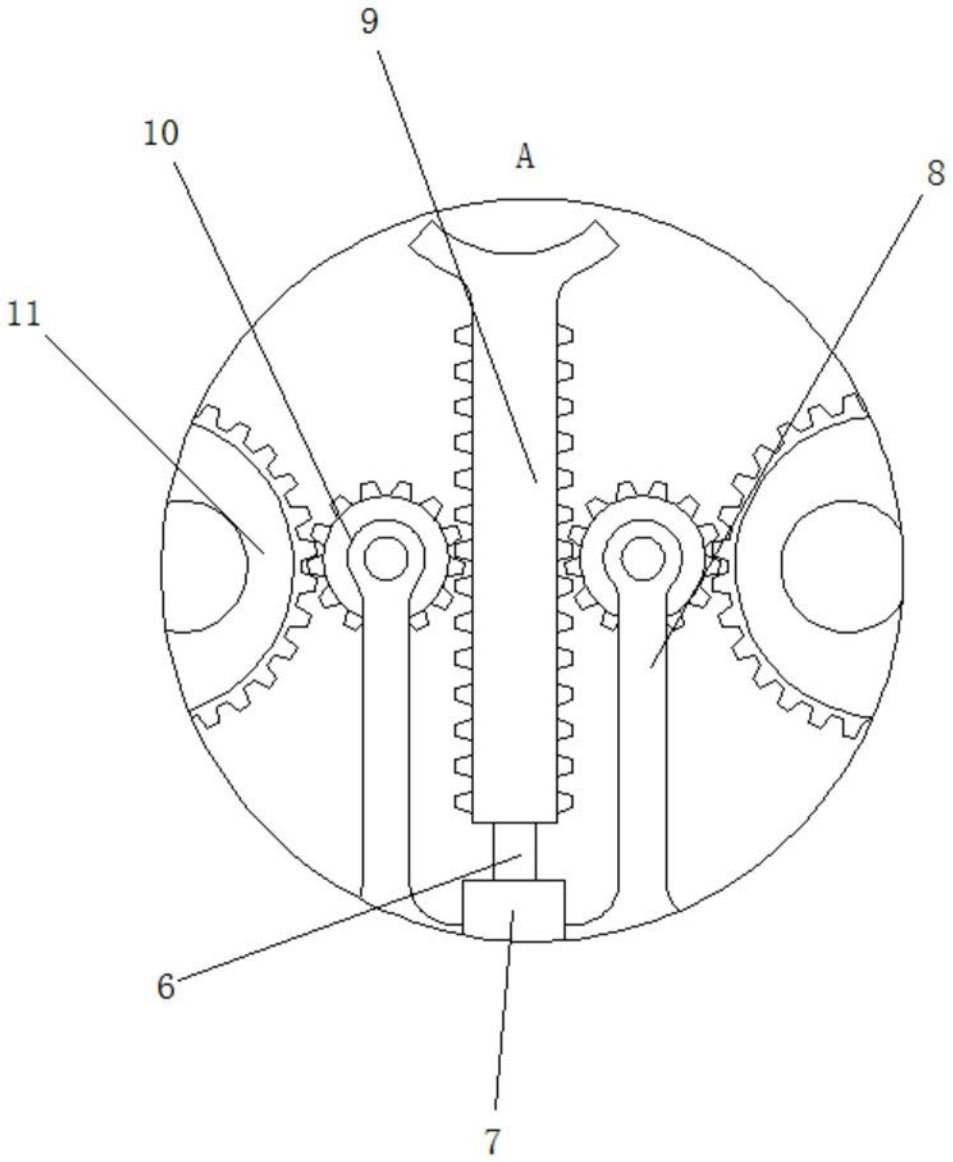


图5

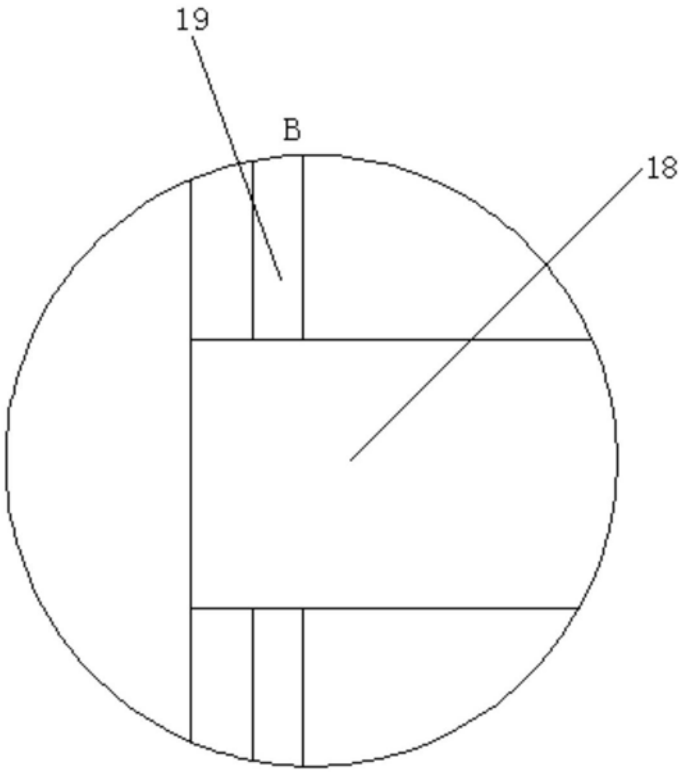


图6