



(21) 申请号 202221844089.6

(22) 申请日 2022.07.18

(73) 专利权人 甄清洲

地址 262700 山东省潍坊市寿光市洛城街
道后牟城东村334号

(72) 发明人 甄清洲

(74) 专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务
所(普通合伙) 11816

专利代理师 王洋洋

(51) Int.Cl.

G01B 5/28 (2006.01)

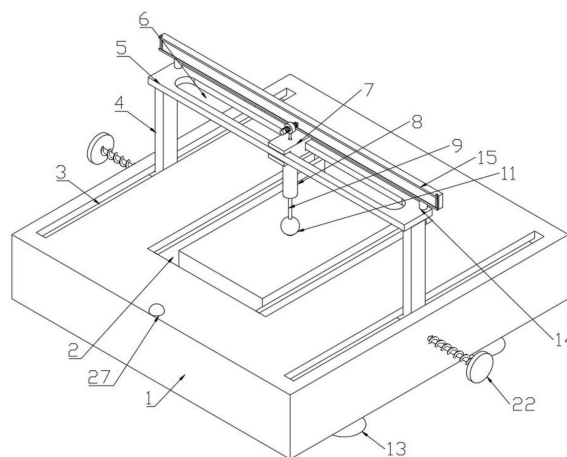
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑节能工程质量平面度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑节能工程质量平面度检测装置,包括检测平台、设于检测平台上的夹持部件以及设于检测平台上的检测组件,所述检测组件包括开设于检测平台上的放置槽、开设于检测平台上的两个T形滑槽、设于T形滑槽内部的支撑杆、设于支撑杆上的横板,本实用新型通过设置检测平台、放置槽、T形滑槽、支撑杆、横板、第一导向槽、第一导向滑块、套筒、伸缩杆、弹簧、检测球、滑杆、调节腿、水准泡、夹持部件和描绘部件,解决了由于缺少放置待测物的平台,在进行检测时,不能保证待测物所处的平台是否平整,从而使待测物平整度的检测精度较低,误差较大,同时由于手动推动滚轮,导致测量的稳定性较差,容易产生较大的误差的问题。



1. 一种建筑节能工程质量平面度检测装置,包括检测平台(1)、设于检测平台(1)上的夹持部件以及设于检测平台(1)上的检测组件,其特征在于:所述检测组件包括开设于检测平台(1)上的放置槽(2)、开设于检测平台(1)上的两个T形滑槽(3)、设于T形滑槽(3)内部的支撑杆(4)、设于支撑杆(4)上的横板(5)、设于横板(5)上的描绘部件、开设于横板(5)上的第一导向槽(6)、设于第一导向槽(6)内部的第一导向滑块(7)、设于第一导向滑块(7)底部的套筒(8)、设于套筒(8)内部的伸缩杆(9)、设于套筒(8)与伸缩杆(9)之间的弹簧(10)、设于伸缩杆(9)末端的检测球(11)、设于套筒(8)内部的多个滑杆(12)以及设于检测平台(1)底部的多个调节腿(13),所述调节腿(13)与检测平台(1)螺接,所述伸缩杆(9)位于套筒(8)内且与套筒(8)滑动连接,所述滑杆(12)贯穿伸缩杆(9)的顶端且与伸缩杆(9)滑动连接,所述第一导向滑块(7)与第一导向槽(6)滑动连接,所述支撑杆(4)的末端位于T形滑槽(3)的内部且与T形滑槽(3)滑动连接。

2. 如权利要求1所述的一种建筑节能工程质量平面度检测装置,其特征在于:所述描绘部件包括设于横板(5)上的两个支撑柱(14)、设于支撑柱(14)上的描绘板(15)、开设于描绘板(15)上的卡槽(16)、设于伸缩杆(9)底面上的固定杆(17)、设于固定杆(17)上的固定环(18)以及设于固定环(18)上的描绘笔(19),所述描绘笔(19)与固定环(18)螺接,所述卡槽(16)贯穿描绘板(15),所述固定杆(17)贯穿第一导向滑块(7)且与第一导向滑块(7)滑动连接。

3. 如权利要求2所述的一种建筑节能工程质量平面度检测装置,其特征在于:所述卡槽(16)的两端设有两个封堵板(20),所述封堵板(20)与描绘板(15)插接。

4. 如权利要求1所述的一种建筑节能工程质量平面度检测装置,其特征在于:所述夹持部件包括设于放置槽(2)两侧的夹持板(21)以及设于夹持板(21)上的螺杆(22),所述螺杆(22)贯穿检测平台(1),所述螺杆(22)与检测平台(1)螺接,所述螺杆(22)的末端与夹持板(21)转动连接。

5. 如权利要求4所述的一种建筑节能工程质量平面度检测装置,其特征在于:所述放置槽(2)的底面开设有第二导向槽(23),所述第二导向槽(23)的内部设有两个第二导向滑块(24),两个所述第二导向滑块(24)均与夹持板(21)滑动连接。

6. 如权利要求1所述的一种建筑节能工程质量平面度检测装置,其特征在于:所述检测球(11)的底部开设有滚动槽(25),所述滚动槽(25)的内部设有滚珠(26),所述滚珠(26)与滚动槽(25)滚动连接。

7. 如权利要求1所述的一种建筑节能工程质量平面度检测装置,其特征在于:所述检测平台(1)的表面设有水准泡(27)。

一种建筑节能工程质量平面度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,尤其涉及一种建筑节能工程质量平面度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑节能工程质量的检查是建筑检查中非常重要的一部分,其中平面度检测是必不可少的一部分,平面度决定墙面、地面与板材平面等的凹凸度,凹凸度决定墙面、地面与板材平面等的平整度,建筑表面越平整越美观。

[0003] 现有的专利号为CN202021908313.4公开了一种建筑节能工程质量平面度检测装置,包括安装板,所述安装板的底部四角处均固定安装有安装架,该建筑节能工程质量平面度检测装置,通过设置网格纸和记号笔,在使用时,双手操作安装板将滚轮贴紧被侧面后进行推动,弹簧可使滚珠紧贴平面,当推动至平面的凹凸处时,滚珠会下陷或上升,此时滚珠会推拉活动板,从而使固定板上的记号笔能上下移动,记号笔与网格纸接触,同时电动滑轨驱动带有网格纸的移动板向右移动,因此可将被侧面的凹凸情况具象为一条具有起伏的线段,且网格纸具有单位长度,因此起伏的高度也能测得,在观察上更加明显,达到了可直观观察的效果。

[0004] 上述专利在实现的过程中,由于缺少放置待测物的平台,在进行检测时,不能保证待测物所处的平台是否平整,从而使待测物平整度的检测精度较低,误差较大,同时由于手动推动滚轮,导致测量的稳定性较差,容易产生较大的误差。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种建筑节能工程质量平面度检测装置,具备通过将待检测工件放入放置槽内,通过旋转调节腿使检测平台保持水平状态,从而提高检测的精确性,然后能够沿T形滑槽推动支撑杆运动,通过能够沿第一导向槽推动第一导向滑块运动,从而扩大对工件的检测范围,同时能够提高检测时的稳定性和精确性的优点,解决了由于缺少放置待测物的平台,在进行检测时,不能保证待测物所处的平台是否平整,从而使待测物平整度的检测精度较低,误差较大,同时由于手动推动滚轮,导致测量的稳定性较差,容易产生较大的误差的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种建筑节能工程质量平面度检测装置,包括检测平台、设于检测平台上的夹持部件以及设于检测平台上的检测组件,所述检测组件包括开设于检测平台上的放置槽、开设于检测平台上的两个T形滑槽、设于T形滑槽内部的支撑杆、设于支撑杆上的横板、设于横板上的描绘部件、开设于横板上的第一导向槽、设于第一导向槽内部的第一导向滑块、设于第一导向滑块底部的套筒、设于套筒内部的伸缩杆、设于套筒与伸缩杆之间的弹簧、设于伸缩杆末端的检测球、设于套筒内部的多个滑杆以及设于检测平台底部的多个调节腿,所述调节腿与检测平台螺接,所述伸缩杆位于套筒内且与套筒滑动连接,所述滑杆贯穿伸缩杆的顶端且与伸缩杆滑动连接,所述第一导向滑块与第一导向槽

滑动连接,所述支撑杆的末端位于T形滑槽的内部且与T形滑槽滑动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述描绘部件包括设于横板上的两个支撑柱、设于支撑柱上的描绘板、开设于描绘板上的卡槽、设于伸缩杆底面上的固定杆、设于固定杆上的固定环以及设于固定环上的描绘笔,所述描绘笔与固定环螺接,所述卡槽贯穿描绘板,所述固定杆贯穿第一导向滑块且与第一导向滑块滑动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述卡槽的两端设有两个封堵板,所述封堵板与描绘板插接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述夹持部件包括设于放置槽两侧的夹持板以及设于夹持板上的螺杆,所述螺杆贯穿检测平台,所述螺杆与检测平台螺接,所述螺杆的末端与夹持板转动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述放置槽的底面开设有第二导向槽,所述第二导向槽的内部设有两个第二导向滑块,两个所述第二导向滑块均与夹持板滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述检测球的底部开设有滚动槽,所述滚动槽的内部设有滚珠,所述滚珠与滚动槽滚动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述检测平台的表面设有水准泡。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置检测平台、放置槽、T形滑槽、支撑杆、横板、第一导向槽、第一导向滑块、套筒、伸缩杆、弹簧、检测球、滑杆和调节腿,达到了通过将待检测工件放入放置槽内,通过旋转调节腿使检测平台保持水平状态,从而提高检测的精确性,然后能够沿T形滑槽推动支撑杆运动,通过能够沿第一导向槽推动第一导向滑块运动,从而扩大对工件的检测范围,同时能够提高检测时的稳定性和精确性的效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置支撑柱、描绘板、卡槽、固定杆、固定环和描绘笔,能够将网格纸插入卡槽内固定,同时通过旋转描绘笔调节与网格纸之间的距离,当检测球与工件接触后,推动支撑杆或套筒使检测球移动,当检测球经过工件的凹凸处时,检测球上下移动,从而带动伸缩杆、固定杆和描绘笔上下移动,因此工件上的凹凸面在网格纸上表现为起伏的线段。

[0016] 3、本实用新型通过设置封堵板,能够通过插入封堵板,能够将卡槽的两侧完全封堵,防止网格纸从卡槽中滑出。

[0017] 4、本实用新型通过设置夹持板和螺杆,能够通过转动螺杆,将不同大小的工件夹持在放置槽内,提高检测时工件的稳定性,提高检测精度。

[0018] 5、本实用新型通过设置第二导向槽和第二导向滑块,能够限制夹持板的滑动方向,提高夹持板的滑动稳定性。

[0019] 6、本实用新型通过设置滚动槽和滚珠,能够当滚珠与工件接触并使检测球移动时,滚珠能够与工件滚动接触,使检测球与工件之间的摩擦力减小,提高的工件的保护效果。

[0020] 7、本实用新型通过设置水准泡,能够通过水准泡确定检测平台是否处于水平位置,进一步提高了检测的精确性。

附图说明

- [0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图；
- [0022] 图2是本实用新型实施例提供的左视图；
- [0023] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的剖面图；
- [0024] 图4是本实用新型实施例提供的图3中A处的放大图；
- [0025] 图5是本实用新型实施例提供的主视图；
- [0026] 图6是本实用新型实施例提供的图5中B-B处的剖面图；
- [0027] 图7是本实用新型实施例提供的图6中B处的放大图。
- [0028] 图中：1、检测平台；2、放置槽；3、T形滑槽；4、支撑杆；5、横板；6、第一导向槽；7、第一导向滑块；8、套筒；9、伸缩杆；10、弹簧；11、检测球；12、滑杆；13、调节腿；14、支撑柱；15、描绘板；16、卡槽；17、固定杆；18、固定环；19、描绘笔；20、封堵板；21、夹持板；22、螺杆；23、第二导向槽；24、第二导向滑块；25、滚动槽；26、滚珠；27、水准泡。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0031] 如图1至图7所示，本实用新型实施例提供一种建筑节能工程质量平面度检测装置，包括检测平台1、设于检测平台1上的夹持部件以及设于检测平台1上的检测组件，所述检测组件包括开设于检测平台1上的放置槽2、开设于检测平台1上的两个T形滑槽3、设于T形滑槽3内部的支撑杆4、设于支撑杆4上的横板5、设于横板5上的描绘部件、开设于横板5上的第一导向槽6、设于第一导向槽6内部的第一导向滑块7、设于第一导向滑块7底部的套筒8、设于套筒8内部的伸缩杆9、设于套筒8与伸缩杆9之间的弹簧10、设于伸缩杆9末端的检测球11、设于套筒8内部的多个滑杆12以及设于检测平台1底部的多个调节腿13，所述调节腿13与检测平台1螺接，所述伸缩杆9位于套筒8内且与套筒8滑动连接，所述滑杆12贯穿伸缩杆9的顶端且与伸缩杆9滑动连接，所述第一导向滑块7与第一导向槽6滑动连接，所述支撑杆4的末端位于T形滑槽3的内部且与T形滑槽3滑动连接。

[0032] 参考图3和图7，所述描绘部件包括设于横板5上的两个支撑柱14、设于支撑柱14上的描绘板15、开设于描绘板15上的卡槽16、设于伸缩杆9底面上的固定杆17、设于固定杆17上的固定环18以及设于固定环18上的描绘笔19，所述描绘笔19与固定环18螺接，所述卡槽16贯穿描绘板15，所述固定杆17贯穿第一导向滑块7且与第一导向滑块7滑动连接。

[0033] 采用上述方案：通过设置支撑柱14、描绘板15、卡槽16、固定杆17、固定环18和描绘笔19，能够将网格纸插入卡槽16内固定，同时通过旋转描绘笔19调节与网格纸之间的距离，当检测球11与工件接触后，推动支撑杆4或套筒8使检测球11移动，当检测球11经过工件的凹凸处时，检测球11上下移动，从而带动伸缩杆9、固定杆17和描绘笔19上下移动，因此工件上的凹凸面在网格纸上表现为起伏的线段。

[0034] 参考图7，所述卡槽16的两端设有两个封堵板20，所述封堵板20与描绘板15插接。

[0035] 采用上述方案：通过设置封堵板20，能够通过插入封堵板20，能够将卡槽16的两侧完全封堵，防止网格纸从卡槽16中滑出。

[0036] 参考图3,所述夹持部件包括设于放置槽2两侧的夹持板21以及设于夹持板21上的螺杆22,所述螺杆22贯穿检测平台1,所述螺杆22与检测平台1螺接,所述螺杆22的末端与夹持板21转动连接。

[0037] 采用上述方案:通过设置夹持板21和螺杆22,能够通过转动螺杆22,将不同大小的工件夹持在放置槽2内,提高检测时工件的稳定性,提高检测精度。

[0038] 参考图3,所述放置槽2的底面开设有第二导向槽23,所述第二导向槽23的内部设有两个第二导向滑块24,两个所述第二导向滑块24均与夹持板21滑动连接。

[0039] 采用上述方案:通过设置第二导向槽23和第二导向滑块24,能够限制夹持板21的滑动方向,提高夹持板21的滑动稳定性。

[0040] 参考图4,所述检测球11的底部开设有滚动槽25,所述滚动槽25的内部设有滚珠26,所述滚珠26与滚动槽25滚动连接。

[0041] 采用上述方案:通过设置滚动槽25和滚珠26,能够当滚珠26与工件接触并使检测球11移动时,滚珠26能够与工件滚动接触,使检测球11与工件之间的摩擦力减小,提高工件的保护效果。

[0042] 参考图1,所述检测平台1的表面设有水准泡27。

[0043] 采用上述方案:通过设置水准泡27,能够通过水准泡27确定检测平台1是否处于水平位置,进一步提高了检测的精确性。

[0044] 本实用新型的工作原理:

[0045] 在使用时,首先旋转调节腿13,通过水准泡27确定检测平台1是否处于水平位置,不断调整至检测平台1保持水平位置,从而提高检测的精确性,然后将网格纸插入卡槽16内,随后插入封堵板20,能够将卡槽16的两侧完全封堵,防止网格纸从卡槽16中滑出,同时通过旋转描绘笔19调节与网格纸之间的距离,然后将待检测工件放入放置槽2内,通过转动螺杆22,将不同大小的工件夹持在放置槽2内,提高检测时工件的稳定性,提高检测精度,同时使检测球11与工件接触,然后沿T形滑槽3推动支撑杆4运动,通过能够沿第一导向槽6推动第一导向滑块7运动,从而扩大对工件的检测范围,当检测球11经过工件的凹凸处时,检测球11上下移动,从而带动伸缩杆9、固定杆17和描绘笔19上下移动,因此工件上的凹凸面在网格纸上表现为起伏的线段,如此操作,能够提高检测时的稳定性和精确性。

[0046] 综上所述:该建筑节能工程质量平面度检测装置,通过设置检测平台1、放置槽2、T形滑槽3、支撑杆4、横板5、第一导向槽6、第一导向滑块7、套筒8、伸缩杆9、弹簧10、检测球11、滑杆12、调节腿13、水准泡27、夹持部件和描绘部件,解决了由于缺少放置待测物的平台,在进行检测时,不能保证待测物所处的平台是否平整,从而使待测物平整度的检测精度较低,误差较大,同时由于手动推动滚轮,导致测量的稳定性较差,容易产生较大的误差的问题。

[0047] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

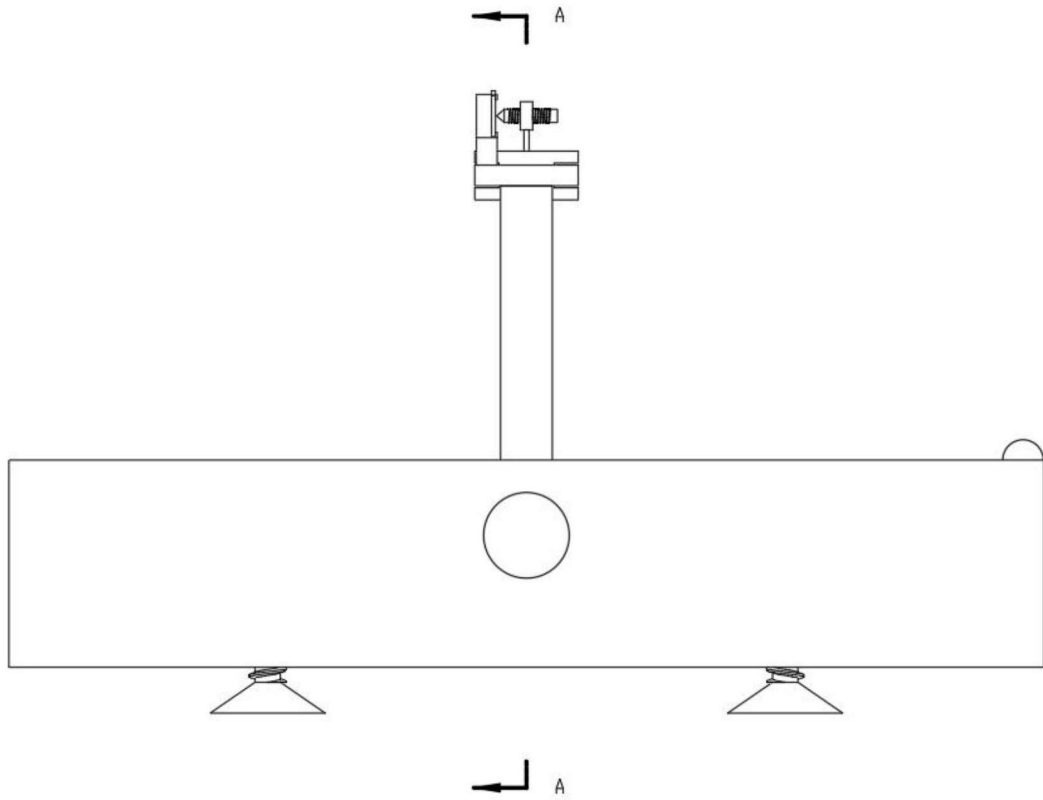


图2

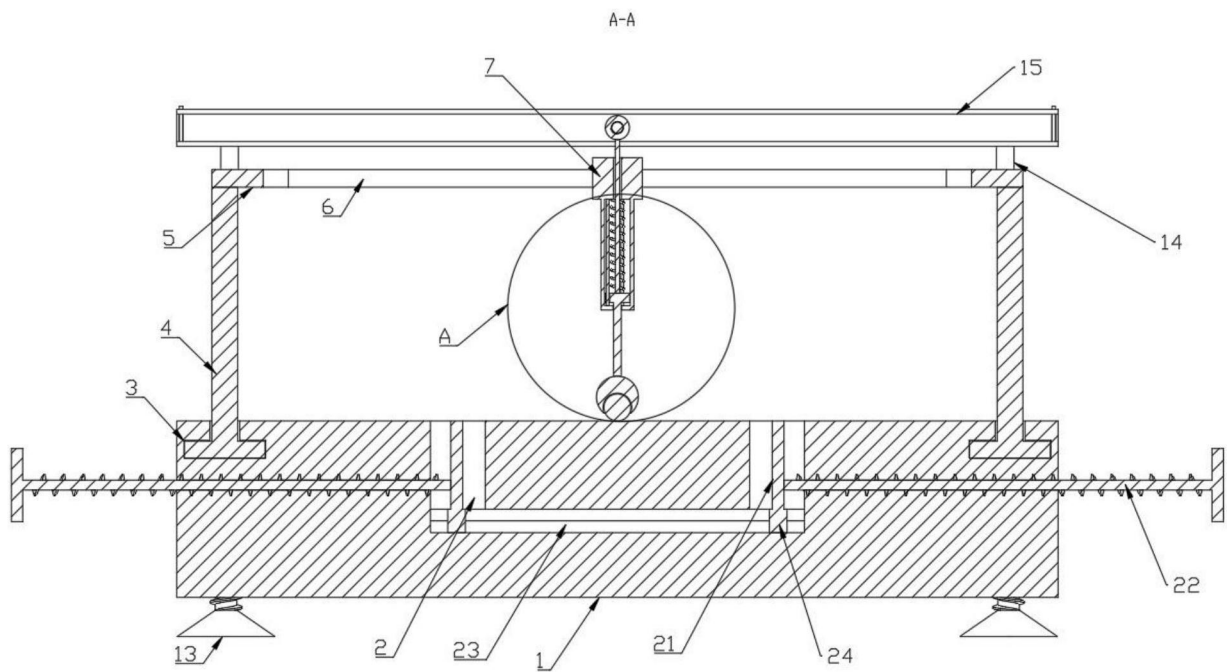


图3

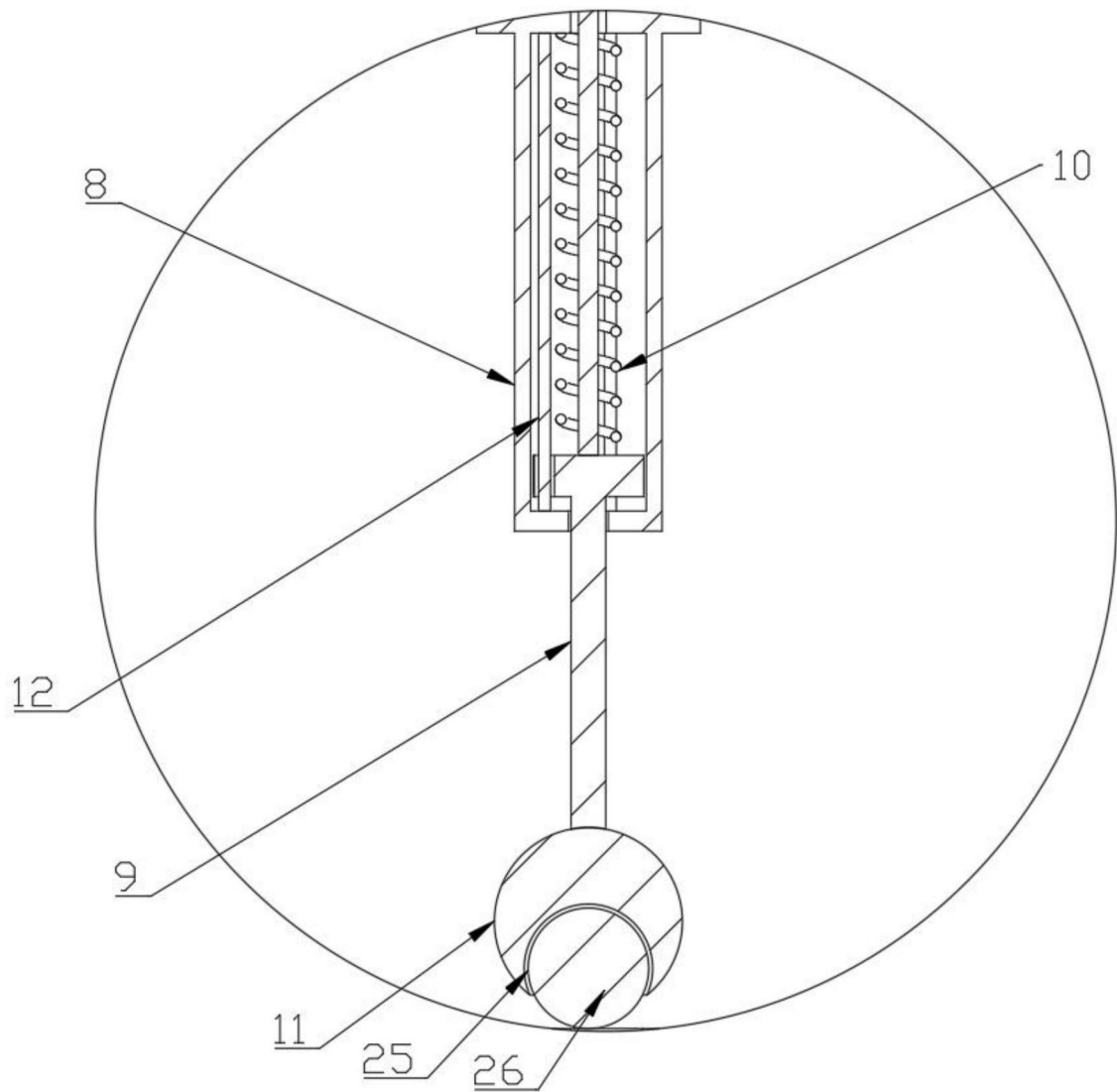


图4

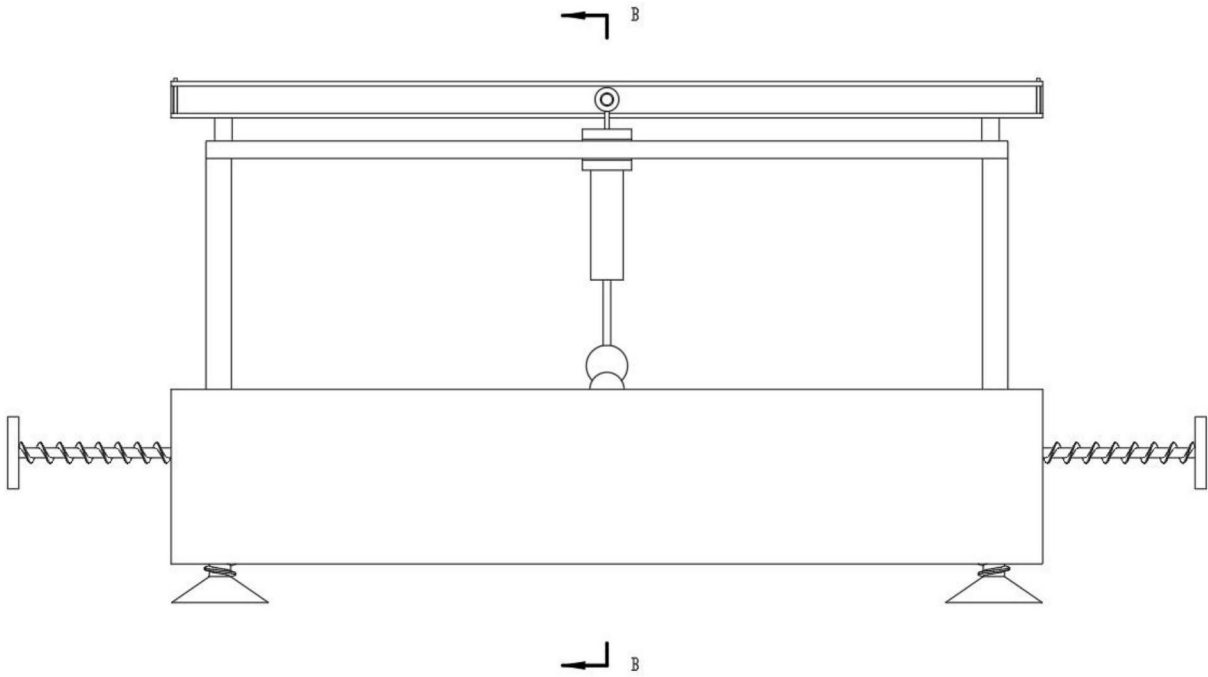


图5

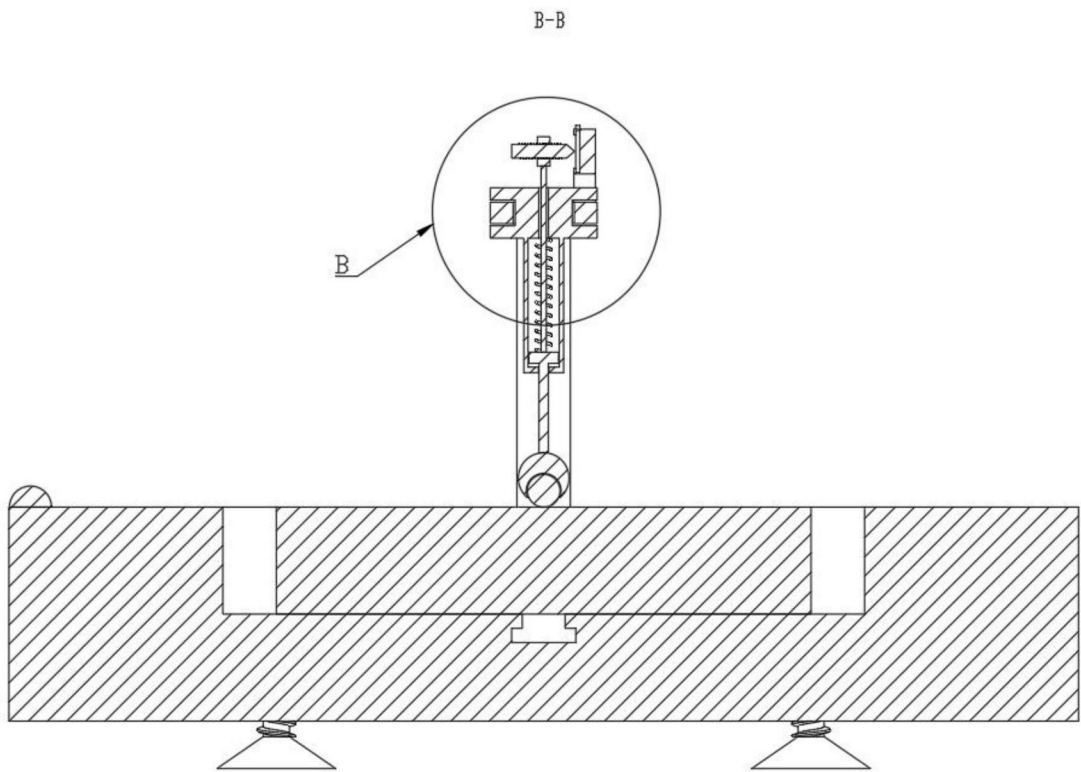


图6

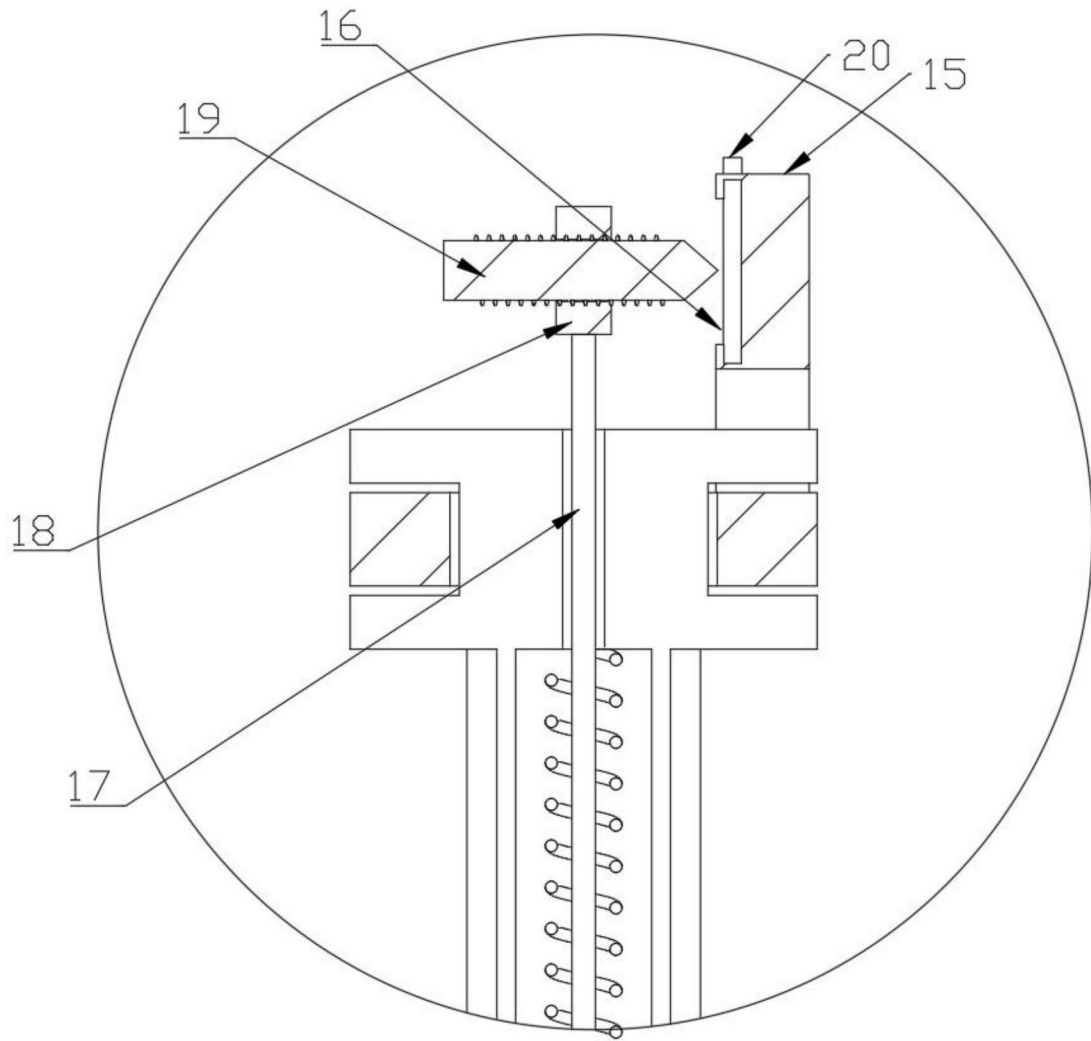


图7