(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 107607023 A
(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710807663.8

(22)申请日 2017.09.08

(71)申请人 苏州群创自动化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园康阳路299号

(72)发明人 蒋孝波

(74)专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210
代理人 赵登高

(51)Int.Cl.
G01B 5/08(2006.01)
G01B 5/20(2006.01)
G01B 5/24(2006.01)

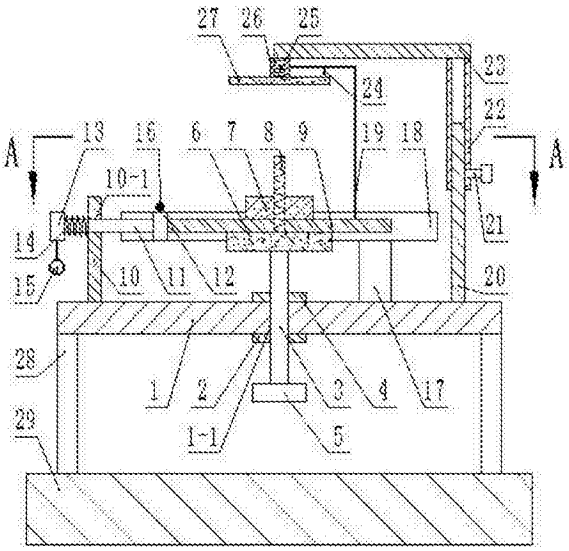
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车仪表盘的检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车仪表盘的检测装置，包括支撑板，支撑板的中部设有通孔，通孔内设有与支撑板滑动连接的滑杆，支撑板的底面贴合设有固定在滑杆上的限位环A，支撑板的顶面贴合设有固定在滑杆上的限位环B，滑杆的底面有固定块A，滑杆的顶面有圆形固定板，圆形固定板顶面的中心处有螺纹杆，螺纹杆的中心线与滑杆的中心线相同，螺纹杆上套有仪表盘。本发明设计有L形指针、短指针和角度刻度盘，通过观察L形指针和短指针指向对应的角度是否一致判断仪表盘上的刻度是否有误差，通过听铃铛是否响动判断仪表盘边缘是否均匀，观察指向直尺的指针移动情况了解制作有误差的仪表盘边缘半径变化量，使用简单便捷，省时省力、高效、实用。



CN 107607023 A

1.一种汽车仪表盘的检测装置,其特征在于:包括支撑板(1),所述支撑板(1)的中部设有通孔(1-1),所述通孔(1-1)内设有与支撑板(1)滑动连接的滑杆(3),所述支撑板(1)的底面贴合设有固定在滑杆(3)上的限位环A(2),所述支撑板(1)的顶面贴合设有固定在滑杆(3)上的限位环B(4),所述滑杆(3)的底面固定有固定块A(5),所述滑杆(3)的顶面固定有圆形固定板(6),所述圆形固定板(6)顶面的中心处固定有螺纹杆(8),螺纹杆(8)的中心线与滑杆(3)的中心线相同,所述螺纹杆(8)上套有仪表盘(9),仪表盘(9)的内环直径与螺纹杆(8)的螺纹直径相同,所述螺纹杆(8)上螺纹连接有螺母(7),所述仪表盘(9)的侧面设有固定在支撑板(1)顶面上的竖板(10),所述竖板(10)上部开设有方形通孔(10-1),所述方形通孔(10-1)内设有与竖板(10)滑动连接的方形横杆(11),所述方形横杆(11)的一端固定有固定板(12),固定板(12)的侧面与仪表盘(9)的侧面贴合,所述方形横杆(11)的另一端固定有固定块B(13),所述方形横杆(11)上套有固定在固定块B(13)与竖板(10)之间的弹簧(14),所述固定块B(13)的底面固定有铃铛(15),所述固定板(12)的顶面固定有指针(16),所述指针(16)端部的下方设有直尺(18),所述直尺(18)的底面固定有固定杆(17),固定杆(17)的底面固定在支撑板(1)的顶面上,所述支撑板(1)的顶面固定有方形滑杆(20),所述方形滑杆(20)外部滑动套有方形套筒(22),所述方形套筒(22)的底部螺纹连接有螺栓(21),所述方形套筒(22)的顶面固定有横板(23),所述横板(23)的端部固定有竖杆(25),所述竖杆(25)的底面固定有角度刻度盘(27),角度刻度盘(27)的中心线与仪表盘(9)的中心线相同,所述竖杆(25)的外部滑动套有套筒(26),所述套筒(26)的外壁固定有L形指针(19),L形指针(19)的尖端指向仪表盘(9)的顶面,所述L形指针(19)的底面固定有指向角度刻度盘(27)顶面的短指针(24),所述支撑板(1)的底面均匀固定有多个支撑杆(28),所述支撑杆(28)的底面固定有配重块(29)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车仪表盘的检测装置,其特征在于:所述弹簧(14)为拉伸弹簧。

3.根据权利要求1所述的一种汽车仪表盘的检测装置,其特征在于:所述角度刻度盘(27)的外径小于仪表盘(9)的外径。

4.根据权利要求1所述的一种汽车仪表盘的检测装置,其特征在于:所述L形指针(19)与套筒(26)之间通过焊接固定。

一种汽车仪表盘的检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车仪表盘的检测设备领域，具体涉及一种汽车仪表盘的检测装置。

背景技术

[0002] 汽车仪表盘在安装之前需要检测其精度是否合格，否则存在较大误差会严重影响驾驶人的使用，造成交通事故。现有的汽车仪表盘检测技术多是工人使用角度尺和千分尺一个一个的手动量取，每次测量时都要重新寻找角度量取，不但费时费力，而且还容易因为疏忽而量取不准确，低效、不实用。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题，本发明提供一种汽车仪表盘的检测装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种汽车仪表盘的检测装置，包括支撑板，所述支撑板的中部设有通孔，所述通孔内设有与支撑板滑动连接的滑杆，所述支撑板的底面贴合设有固定在滑杆上的限位环A，所述支撑板的顶面贴合设有固定在滑杆上的限位环B，所述滑杆的底面固定有固定块A，所述滑杆的顶面固定有圆形固定板，所述圆形固定板顶面的中心处固定有螺纹杆，螺纹杆的中心线与滑杆的中心线相同，所述螺纹杆上套有仪表盘，仪表盘的内环直径与螺纹杆的螺纹直径相同，所述螺纹杆上螺纹连接有螺母，所述仪表盘的侧面设有固定在支撑板顶面上的竖板，所述竖板上部开设有方形通孔，所述方形通孔内设有与竖板滑动连接的方形横杆，所述方形横杆的一端固定有固定板，固定板的侧面与仪表盘的侧面贴合，所述方形横杆的另一端固定有固定块B，所述方形横杆上套有固定在固定块B与竖板之间的弹簧，所述固定块B的底面固定有铃铛，所述固定板的顶面固定有指针，所述指针端部的下方设有直尺，所述直尺的底面固定有固定杆，固定杆的底面固定在支撑板的顶面上，所述支撑板的顶面固定有方形滑杆，所述方形滑杆外部滑动套有方形套筒，所述方形套筒的底部螺纹连接有螺栓，所述方形套筒的顶面固定有横板，所述横板的端部固定有竖杆，所述竖杆的底面固定有角度刻度盘，角度刻度盘的中心线与仪表盘的中心线相同，所述竖杆的外部滑动套有套筒，所述套筒的外壁固定有L形指针，L形指针的尖端指向仪表盘的顶面，所述L形指针的底面固定有指向角度刻度盘顶面的短指针，所述支撑板的底面均匀固定有多个支撑杆，所述支撑杆的底面固定有配重块。

[0006] 优选的，所述弹簧为拉伸弹簧。

[0007] 优选的，所述角度刻度盘的外径小于仪表盘的外径。

[0008] 优选的，所述L形指针与套筒之间通过焊接固定。

[0009] 与现有的技术相比，本发明的有益效果是：本发明设计有L形指针、短指针和角度刻度盘，通过观察L形指针和短指针指向对应的角度是否一致判断仪表盘上的刻度是否有误差，通过听铃铛是否响动判断仪表盘边缘是否均匀，观察指向直尺的指针移动情况了解制作有误差的仪表盘边缘半径变化量，使用简单便捷，省时省力、高效、实用。

附图说明

[0010] 图1是本发明所述结构的示意图；

[0011] 图2是本发明所述结构的俯视图；

[0012] 图3是本发明所述图1的A-A视图；

[0013] 图4是本发明所述图2的B-B视图。

[0014] 图中：支撑板1、限位环A2、滑杆3、限位环B4、固定块A5、圆形固定板6、螺母7、螺纹杆8、仪表盘9、竖板10、方形横杆11、固定板12、固定块B13、弹簧14、铃铛15、指针16、固定杆17、直尺18、L形指针19、方形滑杆20、螺栓21、方形套筒22、横板23、短指针24、竖杆25、套筒26、角度刻度盘27、支撑杆28、配重块29、通孔1-1、方形通孔10-1。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：

[0016] 如图1、图2、图3、图4所示，一种汽车仪表盘的检测装置，包括支撑板1，所述支撑板1的中部设有通孔1-1，所述通孔1-1内设有与支撑板1滑动连接的滑杆3，所述支撑板1的底面贴合设有固定在滑杆3上的限位环A2，所述支撑板1的顶面贴合设有固定在滑杆3上的限位环B4，所述滑杆3的底面固定有固定块A5，所述滑杆3的顶面固定有圆形固定板6，所述圆形固定板6顶面的中心处固定有螺纹杆8，螺纹杆8的中心线与滑杆3的中心线相同，所述螺纹杆8上套有仪表盘9，仪表盘9的内环直径与螺纹杆8的螺纹直径相同，所述螺纹杆8上螺纹连接有螺母7，所述仪表盘9的侧面设有固定在支撑板1顶面上的竖板10，所述竖板10上部开设有方形通孔10-1，所述方形通孔10-1内设有与竖板10滑动连接的方形横杆11，所述方形横杆11的一端固定有固定板12，固定板12的侧面与仪表盘9的侧面贴合，所述方形横杆11的另一端固定有固定块B13，所述方形横杆11上套有固定在固定块B13与竖板10之间的弹簧14，所述固定块B13的底面固定有铃铛15，所述固定板12的顶面固定有指针16，所述指针16端部的下方设有直尺18，所述直尺18的底面固定有固定杆17，固定杆17的底面固定在支撑板1的顶面上，所述支撑板1的顶面固定有方形滑杆20，所述方形滑杆20外部滑动套有方形套筒22，所述方形套筒22的底部螺纹连接有螺栓21，所述方形套筒22的顶面固定有横板23，所述横板23的端部固定有竖杆25，所述竖杆25的底面固定有角度刻度盘27，角度刻度盘27的中心线与仪表盘9的中心线相同，所述竖杆25的外部滑动套有套筒26，所述套筒26的外壁固定有L形指针19，L形指针19的尖端指向仪表盘9的顶面，所述L形指针19的底面固定有指向角度刻度盘27顶面的短指针24，所述支撑板1的底面均匀固定有多个支撑杆28，所述支撑杆28的底面固定有配重块29。所述弹簧14为拉伸弹簧。所述角度刻度盘27的外径小于仪表盘9的外径。所述L形指针19与套筒26之间通过焊接固定。

[0017] 工作原理：本发明涉及汽车仪表盘的检测装置，在测量仪表盘的精度时，通过滑动方形滑杆20外部的方形套筒22调整L形指针19的高度，使L形指针19向上移动，便于安装仪表盘9，拧紧螺栓21将方形滑杆20和方形套筒22固定住后，将螺母7取下，将仪表盘9套在螺纹杆8上，由于螺纹杆8的螺纹直径与仪表盘9内环直径相同，所以螺纹杆8和仪表盘9贴合，即仪表盘9套在螺纹杆8上不会晃动，放置时观察短指针24指向角度刻度盘27上的角度刻度数，令L形指针19的尖端指向仪表盘9相对应的角度刻度数位置，然后在将螺母7与螺纹杆8

螺纹连接，使螺母7的底面与仪表盘9的顶面贴合并将仪表盘9在圆形固定板6上，然后通过滑动方形滑杆20外部的方形套筒22调整L形指针19的高度，使L形指针19向下移动至仪表盘9顶面，便于观察测量仪表盘9上的角度刻度的精度，再拧紧螺栓21将方形滑杆20和方形套筒22固定住后开始测量，在测量仪表盘9上的角度刻度时，移动L形指针19，测量一格移动一下，观察L形指针19尖端指向的角度刻度是否与短指针24指向的角度刻度一致，不一致时移动L形指针19观察短指针24指向角度刻度盘27的角度刻度线，了解仪表盘9不准确刻度线的误差是多少，然后记录，能够更快速的测量仪表盘9的角度精度，测量精度高，其中由于方形滑杆20和方形套筒22的截面均为方形，使得在升降L形指针19时方形滑杆20和方形套筒22之间不会做旋转运动，导致L形指针19移位。在测量仪表盘9的边缘是否均匀，手握固定块A5转动滑杆3，带动仪表盘9一起做旋转运动，如果仪表盘9的边缘均匀，则仪表盘9的边缘贴合设置的固定板12不移动，固定板12上固定的指针16不会移动，铃铛15不响动，如果仪表盘9的边缘不均匀，则仪表盘9的边缘贴合设置的固定板12左右移动，铃铛15响动，固定板12上固定的指针16会移动，这时可以通过指针16下方设有的直尺18观察指针16移动了多少量，了解制作有误差仪表盘9边缘半径的变化量，其中弹簧14为拉伸弹簧，使仪表盘9边缘有误差时固定板12也能一直贴合仪表盘9的边缘，方便观察指针16的移动情况；其中限位环A2和限位环B4具有限位作用，使得滑杆3在与支撑板1做旋转运动时不会上下移动；其中，通过竖板10上设有的通孔为方形通孔10-1，使得方形横杆11与竖板10仅能左右滑动，不会做旋转运动，以免在旋转仪表盘9时铃铛15晃动，影响检测结果。通过观察L形指针19和短指针指向对应的角度是否一致判断仪表盘9上的刻度是否有误差，通过听铃铛15是否响动判断仪表盘9边缘是否均匀，观察指向直尺18的指针16移动情况了解制作有误差的仪表盘9边缘半径变化量，使用简单便捷，省时省力、高效、实用。

[0018] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

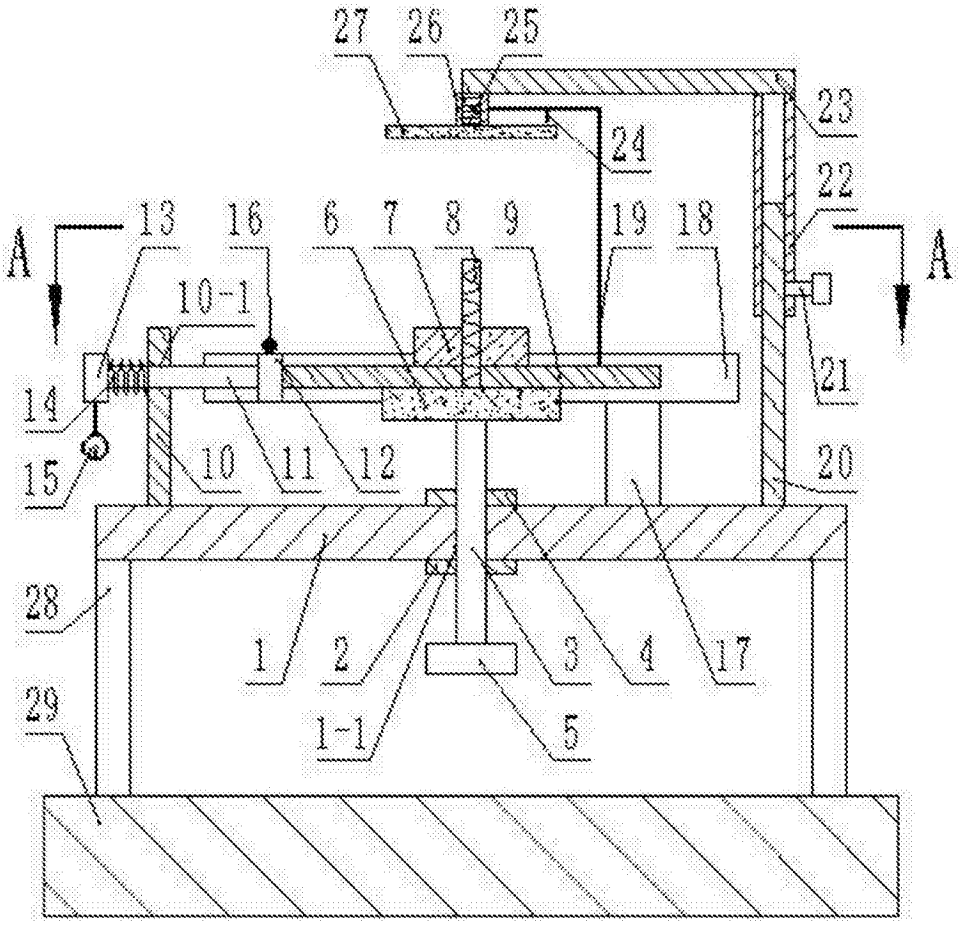

27
26
25
23
24
22
A
13
16
6
7
8
9
19
18
A
10-1
21
14
15
10
11
12
20
28
1
2
3
4
17
29
1-1
5

图1

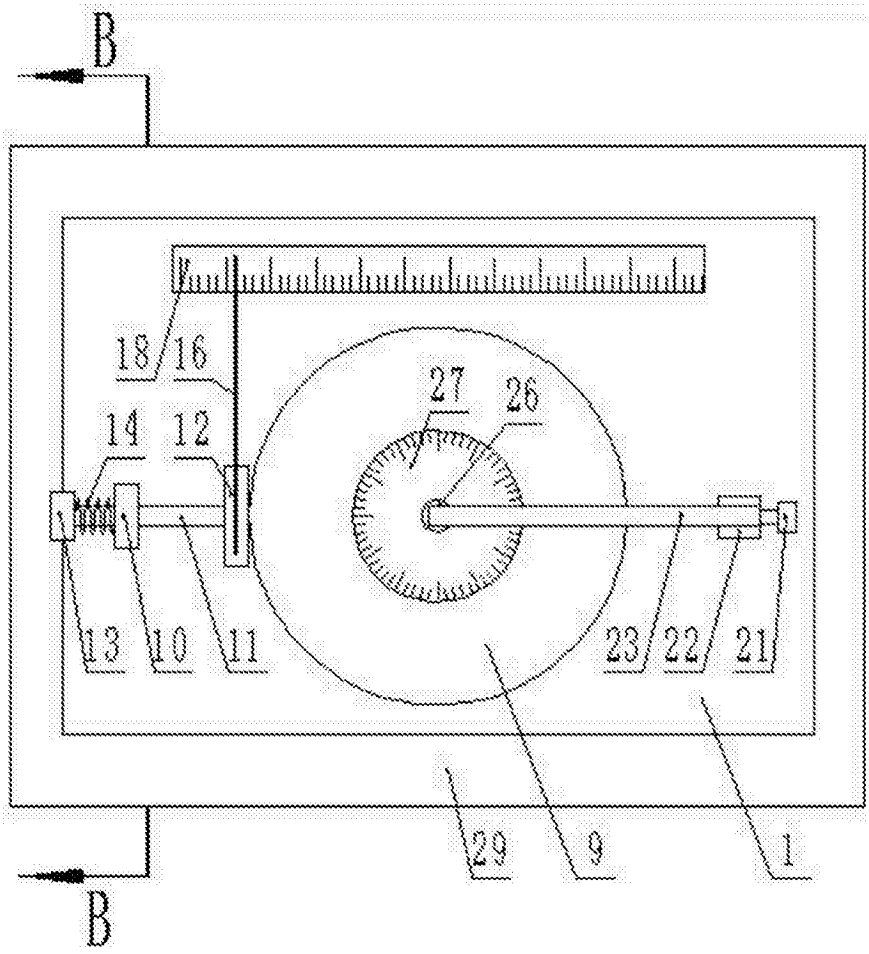


图2

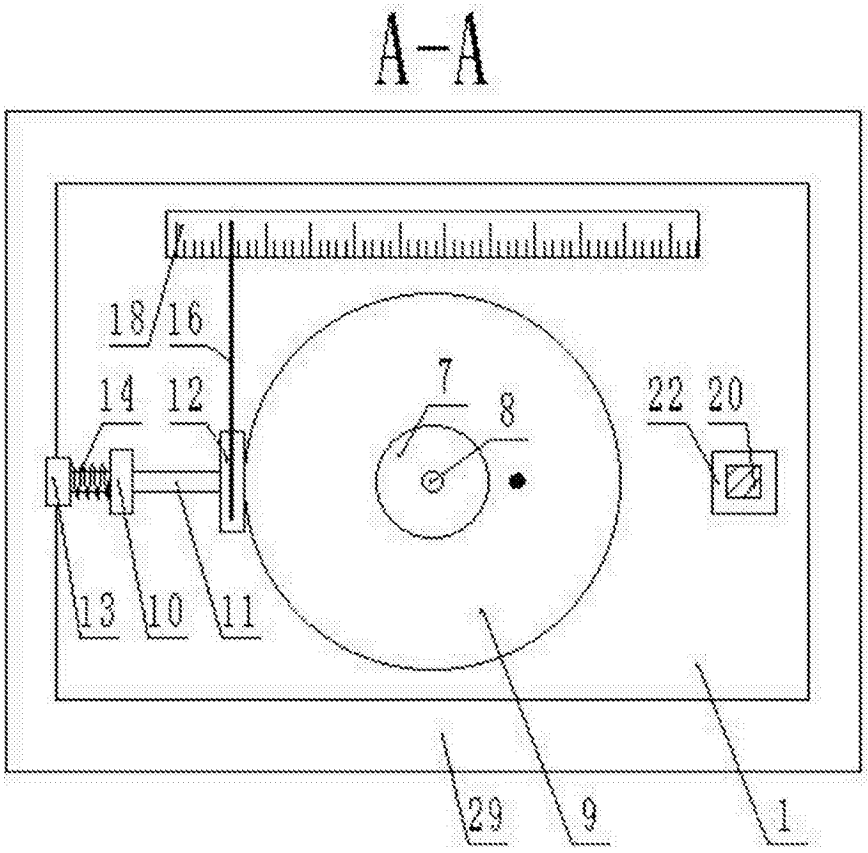


图3

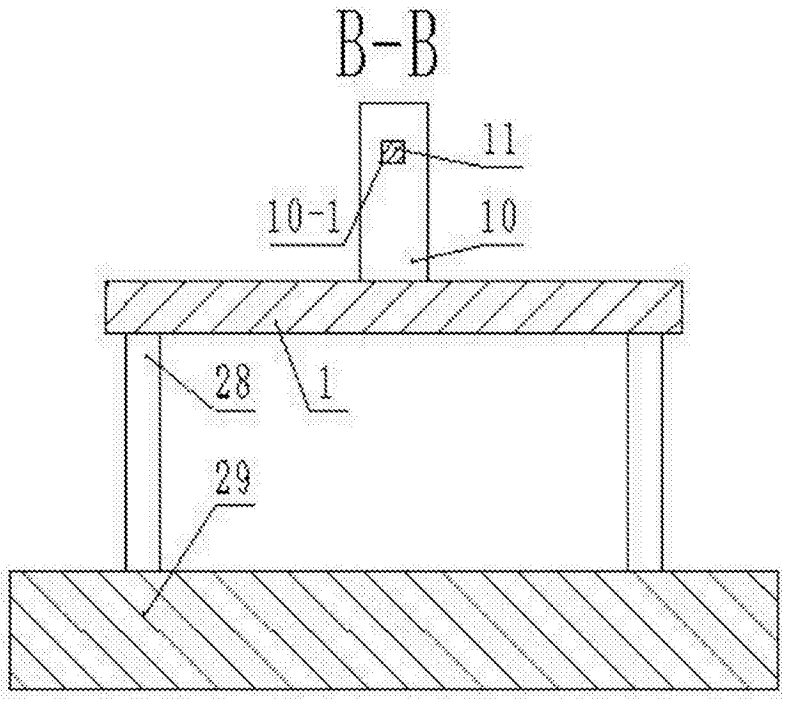


图4