(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211668517 U
(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 202020463148.X

(22)申请日 2020.04.02

(73)专利权人 钟东春
地址 362000 福建省泉州市惠安县东桥镇珩山村珩厝128号

(72)发明人 高亮 白清春 马兴邦

(51)Int.Cl.
G01C 15/12(2006.01)
G01B 5/02(2006.01)
G01C 1/00(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

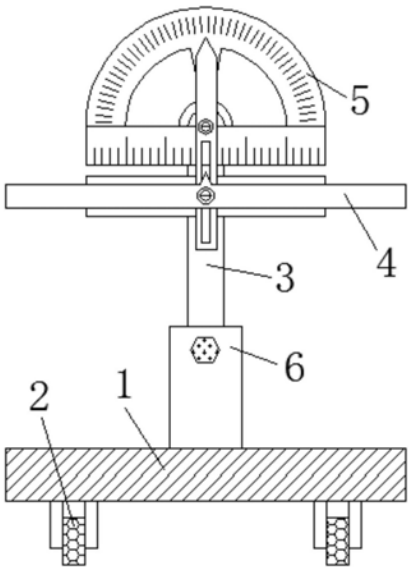
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置，包括底板，所述底板底端连接有活动轮，且底板顶部安装有支杆，所述支杆顶端连接有测量机构，所述测量机构内部包括有固定板，且固定板正端面开设有第一滑槽，所述第一滑槽内部滑动安装有滑轴。本实用新型中，在测量机构的作用下，通过将底板与墙体一侧贴合，在检测杆与底板长度相同的作用下，则使检测杆根据墙体情况通过滑轴、第一滑槽在固定板正端面滑动，则使检测杆带动指示板在刻度板表面活动，从而使指示板通过刻度板对墙体的垂直情况及倾斜距离进行指示，通过这样的设置，可以使检测杆快速的对墙体的垂直度进行检测，并且使用户直观了解倾斜距离，结构简单，操作方便，使用成本低。



CN 211668517 U

1.一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)底端连接有活动轮(2),且底板(1)顶部安装有支杆(3),所述支杆(3)顶端连接有测量机构(4),所述测量机构(4)内部包括有固定板(401),且固定板(401)正端面开设有第一滑槽(402),所述第一滑槽(402)内部滑动安装有滑轴(403),且滑轴(403)外部连接有检测杆(404),所述检测杆(404)顶端固定安装有指示板(405),且指示板(405)后端面连接有刻度板(406),所述固定板(401)顶部安装有角度机构(5),且固定板(401)底部连接有升降机构(6)。

2.如权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置,其特征在于,所述检测杆(404)通过滑轴(403)、第一滑槽(402)与固定板(401)构成滑动结构,且检测杆(404)的中轴线与指示板(405)的中轴线相重合。

3.如权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置,其特征在于,所述角度机构(5)内部包括有活动板(501),且活动板(501)内部安装有活动轴(502),所述活动板(501)底部开设有活动槽(503),所述活动轴(502)外侧连接有量角板(504)。

4.如权利要求3所述的一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置,其特征在于,所述活动板(501)通过活动轴(502)与量角板(504)构成活动结构,且活动板(501)通过活动槽(503)、滑轴(403)与检测杆(404)构成传结构。

5.如权利要求1所述的一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置,其特征在于,所述升降机构(6)内部包括有外杆(601),且外杆(601)一侧螺纹连接有手拧螺杆(602),所述手拧螺杆(602)一侧螺纹安装有开孔槽(603),所述外杆(601)内壁开设有第二滑槽(604),且第二滑槽(604)内侧滑动安装有滑块(605)。

6.如权利要求5所述的一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置,其特征在于,所述外杆(601)通过手拧螺杆(602)、开孔槽(603)与支杆(3)构成可拆卸结构,且支杆(3)通过第二滑槽(604)、滑块(605)与外杆(601)构成滑动结构。

一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体涉及一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置。

背景技术

[0002] 现阶段在各类住房建设及市政基础设施类项目的施工现场，针对主体结构墙体模板支设、主体墙体结构混凝土成型结构、砌体结构及轻钢龙骨隔墙等各类竖向结构都需要通过垂直度检测装置对墙体的垂直度进行检测。

[0003] 现有的建筑工程质量检测用垂直度检测装置不具备对建筑墙体的垂直度快速的进行距离检测的机构，并且不具备对建筑墙体的垂直角度进行检测的机构，而且不具备对建筑工程质量检测用垂直度检测装置进行高度调节的机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处，提供一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置，以达到快速检测，检测精准，升降调节的目的。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置，包括底板，所述底板底端连接有活动轮，且底板顶部安装有支杆，所述支杆顶端连接有测量机构，所述测量机构内部包括有固定板，且固定板正端面开设有第一滑槽，所述第一滑槽内部滑动安装有滑轴，且滑轴外部连接有检测杆，所述检测杆顶端固定安装有指示板，且指示板后端面连接有刻度板，所述固定板顶部安装有角度机构，且固定板底部连接有升降机构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述检测杆通过滑轴、第一滑槽与固定板构成滑动结构，且检测杆的中轴线与指示板的中轴线相重合。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述角度机构内部包括有活动板，且活动板内部安装有活动轴，所述活动板底部开设有活动槽，所述活动轴外侧连接有量角板。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述活动板通过活动轴与量角板构成活动结构，且活动板通过活动槽、滑轴与检测杆构成传结构。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述升降机构内部包括有外杆，且外杆一侧螺纹连接有手拧螺杆，所述手拧螺杆一侧螺纹安装有开孔槽，所述外杆内壁开设有第二滑槽，且第二滑槽内侧滑动安装有滑块。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述外杆通过手拧螺杆、开孔槽与支杆构成可拆卸结构，且支杆通过第二滑槽、滑块与外杆构成滑动结构。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型中，在测量机构的作用下，通过将底板与墙体一侧贴合，在检测杆与底板长度相同的作用下，则使检测杆根据墙体情况通过滑轴、第一滑槽在固定板正端面滑动，则使检测杆带动指示板在刻度板表面活动，从而使指示板通过刻度板对墙体的垂直情况及倾斜距离进行指示，通过这样的设置，可以使检测杆快速的对墙体的垂直度进行检测，并且使用户直观了解倾斜距离，结构简单，操作方便，使用成本低。

[0019] 2、本实用新型中，在角度机构的作用下，当检测杆一侧与墙体接触时，则使检测杆通过滑轴、第一滑槽滑动，在滑轴的作用下，则使活动板通过滑轴、活动槽根据检测杆的移动情况活动，从而使活动板对建筑墙体的垂直度进行检测，并且使用户快速方便的对墙体角度进行测量，使装置对墙体的垂直度检测更加精准，实现检测结果的数据化和科学化。

[0020] 3、本实用新型中，在升降机构的作用下，通过拧动手拧螺杆，则使支杆可以通过第二滑槽、滑块在外杆内壁滑动，从而使用户对固定板高度进行调节，通过支杆一侧等距开设的开孔槽，且开孔槽与手拧螺杆螺纹连接的作用下，则使外杆通过手拧螺杆、开孔槽对支杆任意位置进行固定，从而可以对装置的使用高度进行调节，通过这样的设置，可以使装置对不同高度的建筑墙体进行检测，扩大装置的使用范围，适用性更广。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型中一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型中测量机构结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型中角度机构结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型中升降机构结构示意图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、底板；2、活动轮；3、支杆；4、测量机构；401、固定板；402、第一滑槽；403、滑轴；404、检测杆；405、指示板；406、刻度板；5、角度机构；501、活动板；502、活动轴；503、活动槽；504、量角板；6、升降机构；601、外杆；602、手拧螺杆；603、开孔槽；604、第二滑槽；605、滑块。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 参照图1-4，一种建筑工程质量检测用垂直度检测装置，包括底板1、活动轮2、支杆3、测量机构4、固定板401、第一滑槽402、滑轴403、检测杆404、指示板405、刻度板406、角度机构5、活动板501、活动轴502、活动槽503、量角板504、升降机构6、外杆601、手拧螺杆602、开孔槽603、第二滑槽604和滑块605，底板1底端连接有活动轮2，且底板1顶部安装有支杆3，支杆3顶端连接有测量机构4，测量机构4内部包括有固定板401，且固定板401正端面开设有第一滑槽402，第一滑槽402内部滑动安装有滑轴403，且滑轴403外部连接有检测杆404，检测杆404顶端固定安装有指示板405，且指示板405后端面连接有刻度板406，固定板401顶部安装有角度机构5，且固定板401底部连接有升降机构6，在滑轴403的作用下，则使检测杆

404可以通过第一滑槽402在固定板401正端面滑动，还可以通过活动槽503带动活动板501对墙体角度进行指示。

[0029] 进一步的，检测杆404通过滑轴403、第一滑槽402与固定板401构成滑动结构，且检测杆404的中轴线与指示板405的中轴线相重合，通过检测杆404与墙体接触，则使检测杆404带动指示板405活动，从而使指示板405对检测杆404的活动距离进行记录。

[0030] 进一步的，角度机构5内部包括有活动板501，且活动板501内部安装有活动轴502，活动板501底部开设有活动槽503，活动轴502外侧连接有量角板504，活动板501为透明塑料材质，则使活动板501在活动时不对刻度板406造成影响，使用户便于观察刻度板406表面刻度。

[0031] 进一步的，活动板501通过活动轴502与量角板504构成活动结构，且活动板501通过活动槽503、滑轴403与检测杆404构成传结构，活动板501通过活动轴502在量角板504外部活动，则使用户直观的了解建筑墙体的角度，使装置对墙体的垂直检测更加精准。

[0032] 进一步的，升降机构6内部包括有外杆601，且外杆601一侧螺纹连接有手拧螺杆602，手拧螺杆602一侧螺纹安装有开孔槽603，外杆601内壁开设有第二滑槽604，且第二滑槽604内侧滑动安装有滑块605，开孔槽603在支杆3等距开设有多个，且开孔槽603内部为螺纹槽，则使手拧螺杆602通过开孔槽603可以对支杆3任意位置进行固定。

[0033] 进一步的，外杆601通过手拧螺杆602、开孔槽603与支杆3构成可拆卸结构，且支杆3通过第二滑槽604、滑块605与外杆601构成滑动结构，支杆3在外杆601内壁活动，则使装置可以对不同高度的墙体进行垂直度检测，从而使装置的使用范围更广。

[0034] 工作原理：使用时，用户可以通过装置对垂直度进行快速检测，并且在活动轮2的作用下，则使装置便于移动和运输，扩大装置的使用范围，当用户需要对建筑墙体的垂直距离进行检测时，通过将底板1与墙体一侧贴合，在检测杆404与底板1长度相同的作用下，则使检测杆404根据墙体情况通过滑轴403、第一滑槽402在固定板401正端面滑动，则使检测杆404带动指示板405在刻度板406表面活动，从而使指示板405通过刻度板406对墙体的垂直情况及倾斜距离进行指示，通过这样的设置，可以使检测杆404快速的对墙体的垂直度进行检测，并且使用户直观了解倾斜距离，结构简单，操作方便，使用成本低，当用户需要对建筑墙体的角度进行检测时，当检测杆404一侧与墙体接触时，则使检测杆404通过滑轴403、第一滑槽402滑动，在滑轴403的作用下，则使活动板501通过滑轴403、活动槽503根据检测杆404的移动情况活动，从而使活动板501对建筑墙体的垂直度进行检测，并且使用户快速方便的对墙体角度进行测量，使装置对墙体的垂直度检测更加精准，实现检测结果的数据化和科学化，当用户需要对装置进行高度调节时，通过拧动手拧螺杆602，则使支杆3可以通过第二滑槽604、滑块605在外杆601内壁滑动，从而使用户对固定板401高度进行调节，通过支杆3一侧等距开设的开孔槽603，且开孔槽603与手拧螺杆602螺纹连接的作用下，则使外杆601通过手拧螺杆602、开孔槽603对支杆3任意位置进行固定，从而可以对装置的使用高度进行调节，通过这样的设置，可以使装置对不同高度的建筑墙体进行检测，扩大装置的使用范围，适用性更广，就这样完成该装置的工作原理。

[0035] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

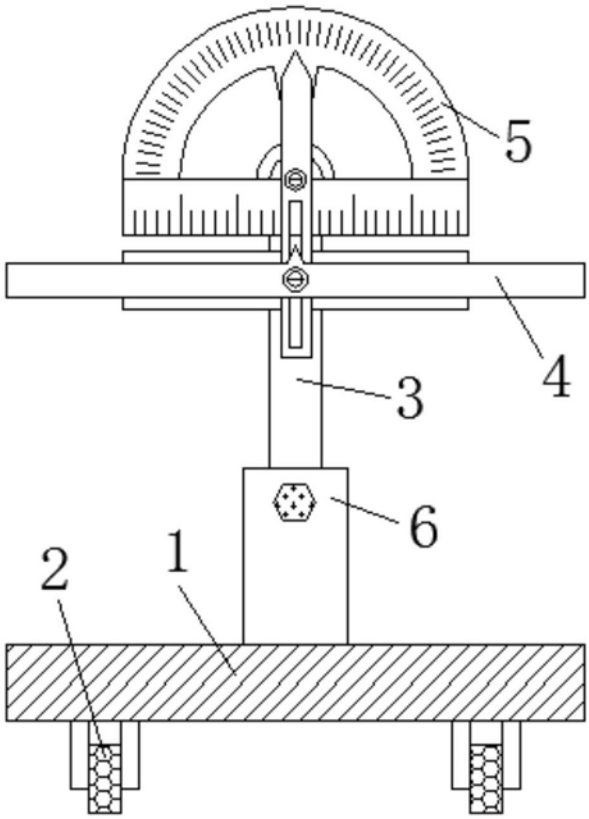


图1

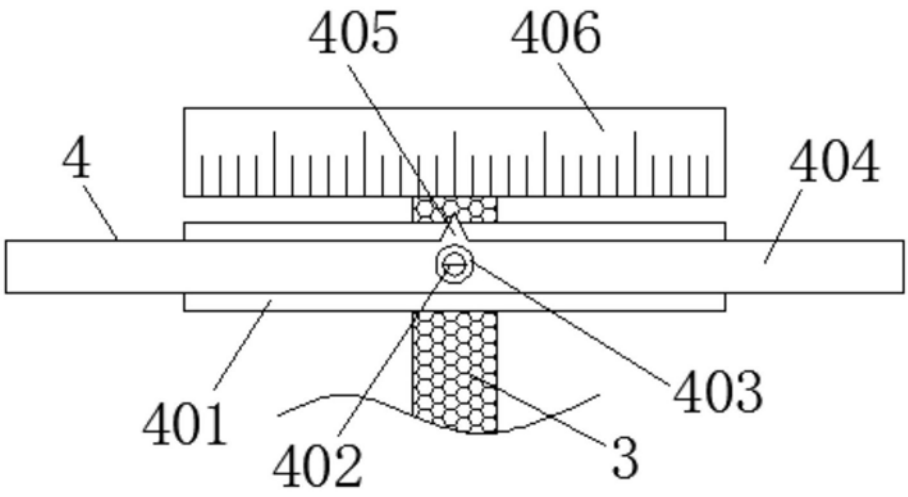


图2

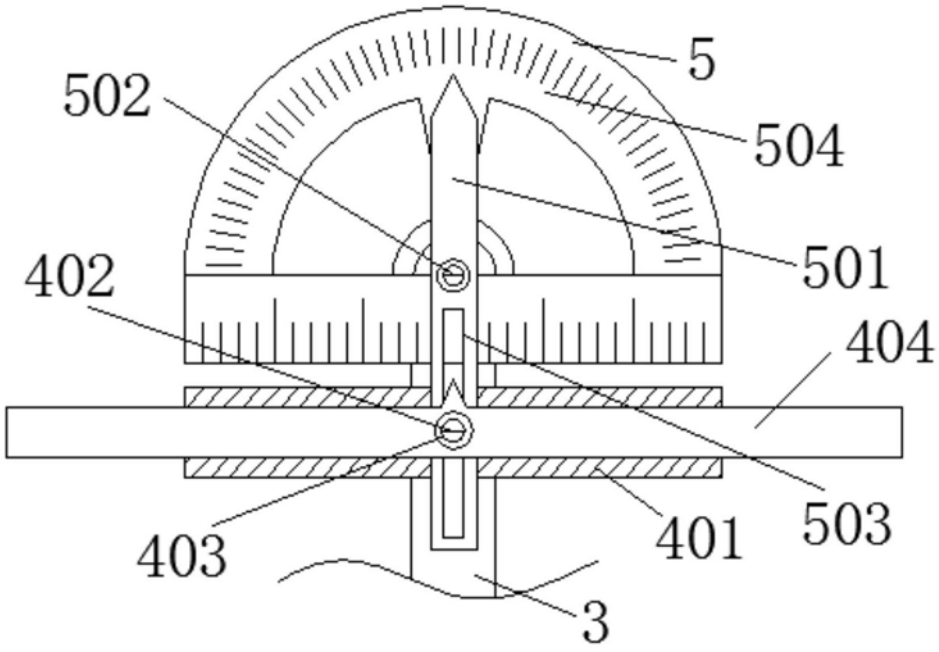


图3

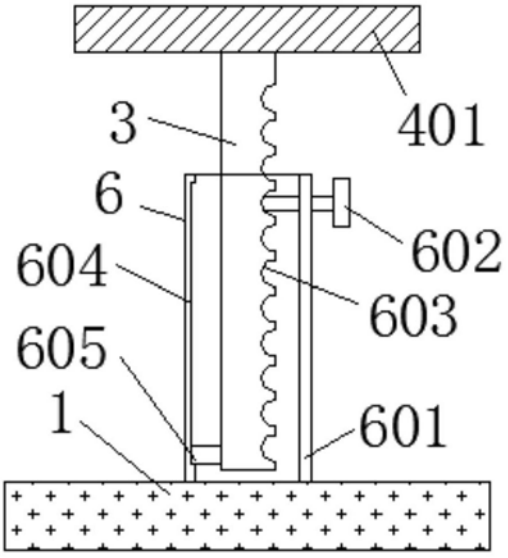


图4