



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218916232 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 25

(21) 申请号 202223203297.0

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 河南易诚贝网络科技有限公司

地址 454000 河南省焦作市示范区南海路
2811号腾云数字经济产业园1号楼D区
3楼3095号

(72) 发明人 董栋 刘威 韩萍 张伟 靳辉

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133

专利代理师 郑菊梅

(51) Int.Cl.

G01B 11/06 (2006.01)

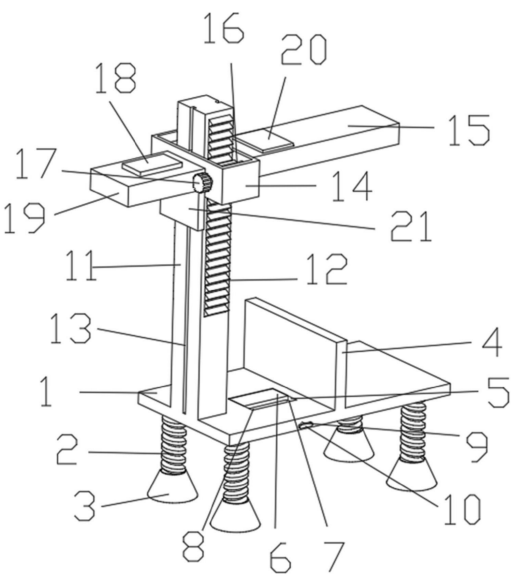
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

测量仪及高度测量装置

(57) 摘要

本实用新型涉及高度测量领域,具体公开了测量仪及高度测量装置,包括:测量台,测量台的一侧外壁固定连接有螺纹柱,螺纹柱的外壁设有固定套,测量台的一侧外壁设有挡板,测量台的内壁设有通孔;实际使用时,对小型物体进行测量时,将其放置在测量台上,使其侧壁和挡板贴合以保持和底端垂直,后控制电机滑动测量架,直至上挡板一的外壁和工件底部贴合,后启动激光测距仪照射和测量台水平的调节板对高度进行测量,对大型物体进行测量时,手持测量仪将上挡板二搭接在工件上表面,拉动把手使调节板滑动露出通孔,后打开激光测距仪穿过通孔照射水平地面进行高度测量,通过设置对不同大小物体进行高度测量,提高了该测量仪的实用性。



1. 一种测量仪,其特征在于:所述测量仪包括:

测量台(1),所述测量台(1)的一侧外壁固定连接有螺纹柱(2),所述螺纹柱(2)的外壁设有固定套(3),所述测量台(1)的一侧外壁设有挡板(4),所述测量台(1)的内壁设有通孔(5),所述通孔(5)的内壁设有滑条(7),所述滑条(7)的外壁设有调节板(6),所述调节板(6)的一端侧壁设有推板(8),所述推板(8)的一侧外壁设有伸缩杆(9);

测量柱(11),所述测量柱(11)的一端侧壁和测量台(1)的一侧外壁固定连接,所述测量柱(11)的两侧外壁设有轮齿(12),所述测量柱和轮齿(12)相邻的两侧外壁设有滑槽(13);
及

测量架(14),所述测量架(14)的内壁和测量柱(11)的外壁滑动连接,所述测量架(14)的内壁设有齿轮(16),所述测量架(14)的一侧外壁设有电机(17),所述测量架(14)的一侧外壁设有上挡板一(15),所述上挡板一(15)的内壁设有激光测距仪(20),所述测量架(14)远离上挡板一(15)的一侧外壁设有上挡板二(19),所述上挡板二(19)的一侧外壁设有水平仪(18),所述上挡板二(19)的一侧外壁设有侧板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种测量仪,其特征在于:所述固定套(3)的内壁设有螺纹,所述固定套(3)的内壁和螺纹柱(2)的外壁螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种测量仪,其特征在于:所述推板(8)的外壁和测量台(1)的内壁滑动连接,所述伸缩杆(9)的一端侧壁固定连接有把手(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种测量仪,其特征在于:所述齿轮(16)的两端侧壁设有转轴,所述齿轮(16)和轮齿(12)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种测量仪,其特征在于:所述测量架(14)的内壁和滑槽(13)的外壁滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种测量仪,其特征在于:所述齿轮(16)通过转轴和测量架转动连接所述电机(17)的输出端和齿轮(16)的一端侧壁固定连接。

7. 高度测量装置,其特征在于:包括上述权利要求1-6任意一项所述的测量仪。

测量仪及高度测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高度测量领域，具体为测量仪及高度测量装置。

背景技术

[0002] 高度测量仪，简称高度仪，测高仪，主要用于测量工件的高度，高度测量仪器在制造加工行业的应用中极其普遍，在许多产品的生产制造过程中，对产品规格进行测量是质量检测中必不可少的重要项目之一，对于对产品的高度的控制和测量有着严格要求的行业，对所采用的测量仪器的效率以及精确度的要求越来越高。

[0003] 现有技术中，对物体进行测量时，一般是直接将其放置在测量盘上对其进行高度测量。

[0004] 但是，现有技术中测量仪的高度有限，无法对超过测量仪高度的物体进行测量，使得测量仪的工作范围变小，降低了其实用性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种测量仪，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种测量仪，所述测量仪包括：

[0007] 测量台，所述测量台的一侧外壁固定连接有螺纹柱，所述螺纹柱的外壁设有固定套，所述测量台的一侧外壁设有挡板，所述测量台的内壁设有通孔，所述通孔的内壁设有滑条，所述滑条的外壁设有调节板，所述调节板的一端侧壁设有推板，所述推板的一侧外壁设有伸缩杆；

[0008] 测量柱，所述测量柱的一端侧壁和测量台的一侧外壁固定连接，所述测量柱的两侧外壁设有轮齿，所述测量柱和轮齿相邻的两侧外壁设有滑槽；及

[0009] 测量架，所述测量架的内壁和测量柱的外壁滑动连接，所述测量架的内壁设有齿轮，所述测量架的一侧外壁设有电机，所述测量架的一侧外壁设有上挡板一，所述上挡板一的内壁设有激光测距仪，所述测量架远离上挡板一的一侧外壁设有上挡板二，所述上挡板二的一侧外壁设有水平仪，所述上挡板二的一侧外壁设有侧板。

[0010] 优选的，所述固定套的内壁设有螺纹，所述固定套的内壁和螺纹柱的外壁螺纹连接。

[0011] 优选的，所述推板的外壁和测量台的内壁滑动连接，所述伸缩杆的一端侧壁固定连接把手。

[0012] 优选的，所述齿轮的两端侧壁设有转轴，所述齿轮和轮齿啮合连接。

[0013] 优选的，所述测量架的内壁和滑槽的外壁滑动连接。

[0014] 优选的，所述齿轮通过转轴和测量架转动连接所述电机的输出端和齿轮的一端侧壁固定连接。

[0015] 高度测量装置，包括上述所述的测量仪。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 对小型物体进行测量时,将其放置在测量台上,使其侧壁和挡板贴合以保持和底端垂直,后控制电机滑动测量架,直至上挡板一的外壁和工件底部贴合,后启动激光测距仪照射和测量台水平的调节板对高度进行测量,对大型物体进行测量时,手持测量仪将上挡板二搭接在工件上表面,拉动把手使调节板滑动露出通孔,后打开激光测距仪穿过通孔照射水平地面进行高度测量,通过设置对不同大小物体进行高度测量,提高了该测量仪的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A区域结构放大图。

[0021] 图中:测量台1、螺纹柱2、固定套3、挡板4、通孔5、调节板6、滑条7、推板8、伸缩杆9、把手10、测量柱11、轮齿12、滑槽13、测量架14、上挡板一15、齿轮16、电机17、水平仪18、上挡板二19、激光测距仪20、侧板21。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:测量台1,测量台1的一侧外壁固定连接有螺纹柱2,螺纹柱2的外壁设有固定套3,测量台3的一侧外壁设有挡板4,测量台1的内壁设有通孔5,通孔5的内壁设有滑条7,滑条7的外壁设有调节板6,调节板6的一端侧壁设有推板8,推板8的一侧外壁设有伸缩杆9;测量柱11,测量柱11的一端侧壁和测量台1的一侧外壁固定连接,测量柱11的两侧外壁设有轮齿12,测量柱和轮齿12相邻的两侧外壁设有滑槽13;及测量架14,测量架14的内壁和测量柱11的外壁滑动连接,测量架14的内壁设有齿轮16,测量架14的一侧外壁设有电机17,测量架14的一侧外壁设有上挡板一15,上挡板一15的内壁设有激光测距仪20,测量架14远离上挡板一15的一侧外壁设有上挡板二19,上挡板二19的一侧外壁设有水平仪18,上挡板二19的一侧外壁设有侧板21;高度测量装置,包括上的测量仪。

[0025] 将待测工件放置在测量台1上,并使其侧壁挡板4接触,后通过移动测量架14到其顶部,便可对工件的高度进行测量。

[0026] 实施例二:

[0027] 请参阅图1、图2,为本实施例结构附图,在实施例一的基础上,为了减少测量的误差,固定套3的内壁设有螺纹,固定套3的内壁和螺纹柱2的外壁螺纹连接,推板8的外壁和测量台1的内壁滑动连接,伸缩杆9的一端侧壁固定连接有把手10;

[0028] 测量前通过旋转不同位置的固定套3,对整个测量装置的角度进行调节,使水平仪

18保持水平,后推动把手10使通孔5闭合,提高了测量的精确度。

[0029] 实施例三:

[0030] 请参阅图2、图3,为本实施例结构附图,在实施例三的基础上,为了便于调节测量架14的高度,齿轮16的两端侧壁设有转轴,齿轮16和轮齿12啮合连接,测量架14的内壁和滑槽13的外壁滑动连接,齿轮16通过转轴和测量架4转动连接电机17的输出端和齿轮16的一端侧壁固定连接;

[0031] 调节测量架14高度时,控制电机17使齿轮16转动,通过和轮齿12啮合连接带动测量架14在测量柱11上进行上下滑动,使高度调节的更加方便。

[0032] 实际使用时,对小型物体进行测量时,将其放置在测量台1上,使其侧壁和挡板4贴合以保持和底端垂直,后控制电机滑动测量架14,直至上挡板一15的外壁和工件底部贴合,后启动激光测距仪20照射和测量台1水平的调节板6对高度进行测量,对大型物体进行测量时,手持测量仪将上挡板二19搭接在工件上表面,拉动把手10使调节板5滑动露出通孔,后打开激光测距仪20穿过通孔照射水平地面进行高度测量,通过设置对不同大小物体进行高度测量,提高了该测量仪的实用性。

[0033] 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。

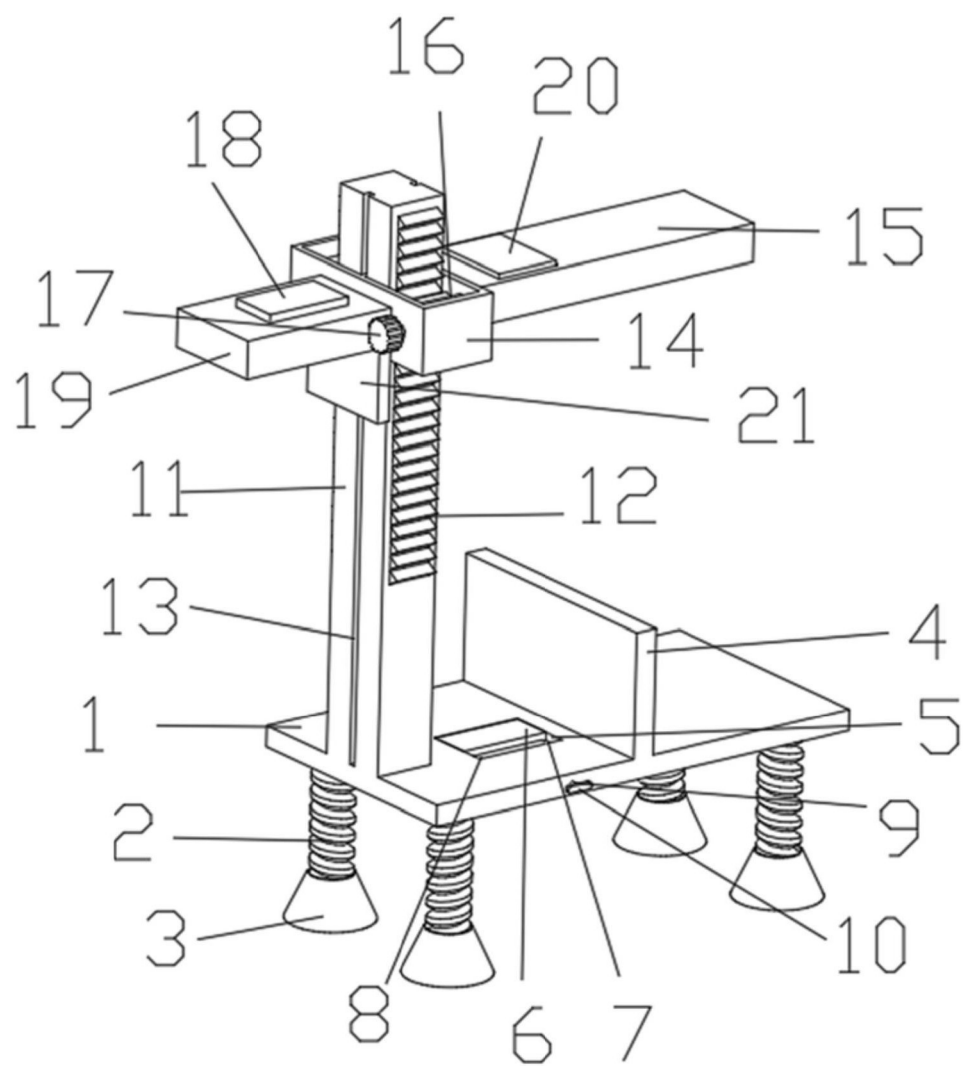


图1

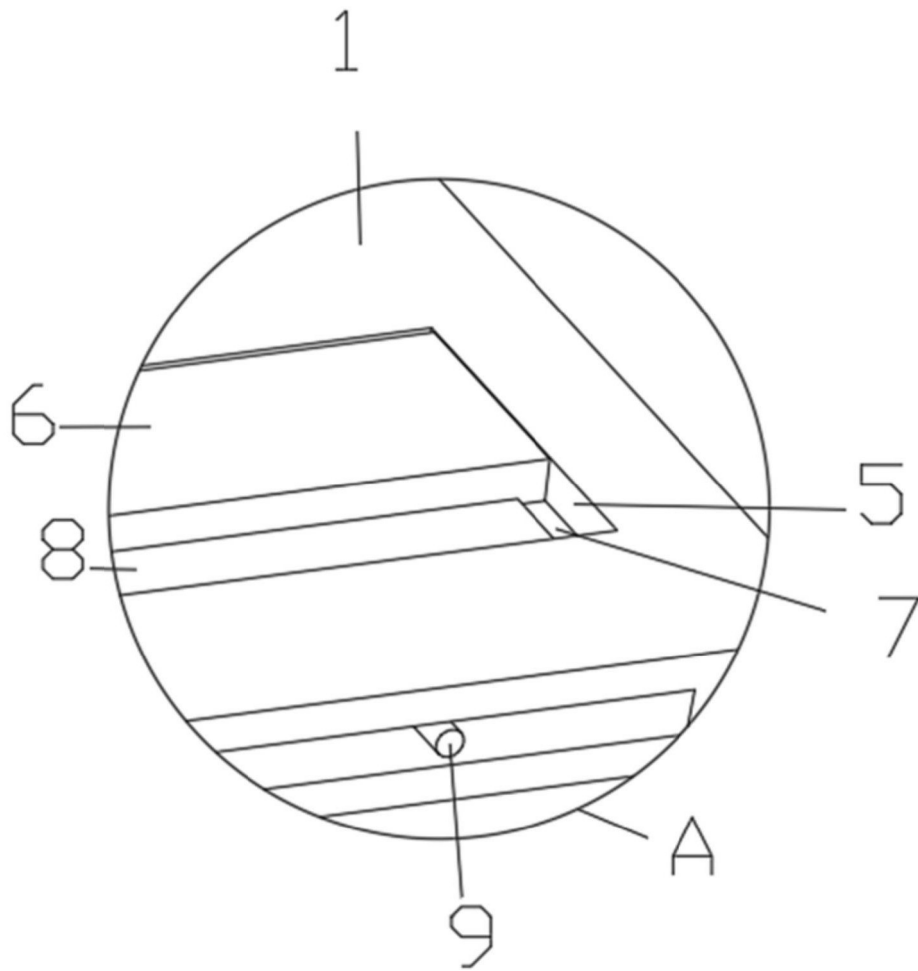


图3