



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218613580 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222352289.6

(22) 申请日 2022.09.05

(73) 专利权人 河北工业大学

地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道8
号河北工业大学东院330#

(72) 发明人 师硕 柴志超 张琳 崔贺
郭楚君

(74) 专利代理机构 天津翰林知识产权代理事务
所(普通合伙) 12210

专利代理师 赵凤英

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

G01B 21/00 (2006.01)

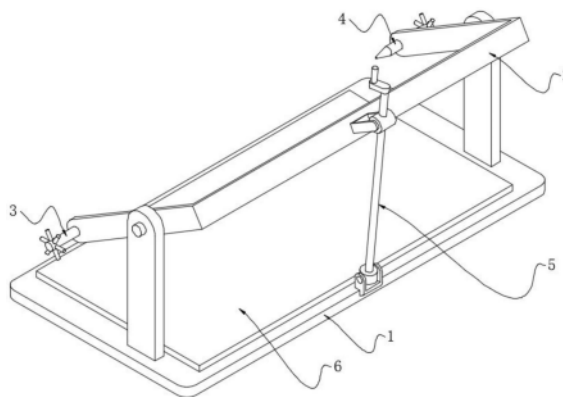
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种测量固定夹具

(57) 摘要

本实用新型为一种测量固定夹具。该夹具包括底座、门型架、顶针一和顶针二，驱动组合和立板；底座的投影为矩形，底座的两个短边各竖立一个立板；门型架的两个竖杆分别通过托轴安装在两个立板的内侧顶端；门型架的顶部横杆上部固定有座板，座板与驱动组合相连；驱动组合的末端安装在底座的长边相连；门型架的左部竖杆、右部竖杆的下部，分别通过螺旋配合安装有顶针一和顶针二，顶针一和顶针二的尖端相向、水平同轴。本实用新型无需人工抬高长轴零部件，省力，安全。



1. 一种测量固定夹具,其特征在于,该夹具包括底座、门型架、顶针一、顶针二、驱动组合和立板;底座的投影为矩形,底座的两个短边各竖立一个立板;门型架的两个竖杆分别通过托轴安装在两个立板的内侧顶端;门型架的顶部横杆上部固定有座板,座板与驱动组合相连;驱动组合的末端安装在底座的长边上;门型架的左部竖杆、右部竖杆的下部,分别通过螺旋配合安装有顶针一和顶针二,顶针一和顶针二的尖端相向、水平同轴;

所述的驱动组合包括丝杠和丝套,丝套固定在门型架中的座板上,丝杠通过丝孔穿过丝套,丝杠的底端固定在转台上,该转台通过铰接固定在底座上;

所述丝杠的顶端焊接有转把。

2. 如权利要求1所述的测量固定夹具,其特征在于,所述底座的上端面铺设有减震胶板。

一种测量固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种测量固定夹具。

背景技术

[0002] 在影像测量领域,闪测仪和影像仪作为通用测量仪器,在功能上对各种各样的零件均能实现二维尺寸检测。但由于零件形状各异,不同的零件摆放在仪器上并不能全部直接放置平稳,对于能直接放置平稳的零件,并能直接测量。

[0003] 对于放置后会倾斜和不稳定的零件,如果直接测量,就会引入测量误差,甚至于使测量尺寸不准确,特别是一些常检测的轴类零件和异形轴类零件,放置在仪器上测量时可能会滚动和倾斜,对于测量就极其不便,大批量检测时,品质和效率都会降低。

[0004] 为克服上述问题,公开号为CN213532289U的专利文献公开了一种轴类零件测量固定夹具,其通过固定顶尖、活动顶尖来夹紧轴类零件,有利于实现各类轴类零件正确摆放,最终使轴类零件在影像仪和闪测仪上的测量更加方便和高效,但是对于不同外径的长轴类的零部件固定不方便,简单的说就是其上的顶尖高度缺少调节功能,比如对于长轴而且外径较大的轴类零部件固定时,当顶尖的高度足够时,需要人工抬高零部件,然后在需要其他人协助控制顶尖夹紧零部件,固定操作不方便、效率较低,劳动强度大,安全性存在隐患。

[0005] 为此,本实用新型提供一种测量固定夹具。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种测量固定夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型通过在底座上转动设置门型架,门型架的开口端设置用来定位长轴类零部件的顶针一和顶针二,可以从低部对长轴类零部件对正夹紧,然后提升高度,提高对接的效率和安全性。本实用新型无需人工抬高长轴零部件,省力,安全。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0008] 一种测量固定夹具,包括底座、门型架、顶针一和顶针二,驱动组合和立板;底座的投影为矩形,底座的两个短边各竖立一个立板;门型架的两个竖杆分别通过托轴安装在两个立板的内侧顶端;门型架的顶部横杆上部固定有座板,座板与驱动组合相连;驱动组合的末端安装在底座的长边相连;门型架的左部竖杆、右部竖杆的下部,分别通过螺旋配合安装有顶针一和顶针二,顶针一和顶针二的尖端相向、水平同轴;

[0009] 所述的驱动组合包括丝杠和丝套,丝套固定在门型架中的座板上,丝杠通过丝孔穿过丝套,丝杠的底端固定在转台上,该转台通过铰接固定在底座的一端铰接连接。

[0010] 所述丝杠的顶端焊接有转把。

[0011] 所述底座的上端面铺设设有减震胶板。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种测量固定夹具,包含底座;立板;门型架;托轴;座板;顶针一;顶针二;驱动组合;丝杠;转台;转把;丝套;减震胶板。

[0013] 在底座上设置门型架,门型架的开口端设置顶针一和顶针二,门型架和底座转动

连接,在门型架和底座之间设置传动组合,转动组合上设置丝杠,通过控制丝杠旋转就可以带动门型架上下转动,由此方便和长轴类零部件对正夹紧然后提升高度,提高对长轴类零部件对齐夹紧的效率,将长轴类零部件放置在减震胶板上,然后操作门型架来调整对正高度,无需操作人员提升零部件,提高对正夹紧操作的效率 and 安全性,最后方便后续测量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种测量固定夹具中底座、门型架和驱动组合配合的主要组件分布图图;

[0015] 图2为本实用新型一种测量固定夹具中底座、门型架和驱动组合配合的全部组件分布图;

[0016] 图3为本实用新型一种测量固定夹具中图1主视图的示意图;

[0017] 图中:

[0018] 1、底座;2、门型架;3、顶针一;4、顶针二;5、驱动组合;6、减震胶板;

[0019] 11、立板;21、托轴;22、座板;51、丝杠;52、丝套;

[0020] 511、转台;512、转把。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1、图2和图3,本实用新型提供一种技术方案:一种测量固定夹具,包括底座1,底座1的上方设置有门型架2,该门型架2的两侧且靠近中部和底座1转动连接,具体的是底座1的上端面焊接有两个竖直分布且位于门型架2两侧的立板11,门型架2的两侧的竖杆中部(从上向下三分之一处)焊接有托轴21;立板11的顶部开设定位孔,定位孔内安装和托轴21连接的轴承;门型架2的开口端(竖杆的末端)分别连接有顶针一3和顶针二4,其中顶针一3和顶针二4均与门型架2贯穿旋合(通过螺旋配合)连接,门型架2上下转动时可以带动顶针一3和顶针二4的高度升降,其中顶针一3和顶针二4用来夹紧圆柱类零部件,门型架2和底座1之间设置有用控制门型架2转动的驱动组合5。门型架2的非开口端(横杆)中部上表面固定有座板22;

[0023] 所述的驱动组合5包括丝杠51和套设在丝杠51外部的丝套52,丝套52固定在门型架2中的座板22上,其中丝套52的结构是圆柱状,在圆柱的外表壁贯穿开设和丝杠51旋合的丝孔,丝杠51的一端和底座1转动连接,当丝杠51旋转时可以带动门型架2上下转动,具体的是门型架2的非开口端固定设置有和丝套52外周壁铰接连接的座板22,丝杠51的底部设置有转台511,该转台511的底部和底座1的一端铰接连接,其中丝杠51的另一端焊接有转把512,手动握住转把512旋转就可以带动丝杠51旋转,手动操作方便。

[0024] 座板22与门型架2焊接固连,座板与丝套铰接,通过转动512转把使丝套带动门型架右端转动

[0025] 转台511通过与底座1铰接,实现垂直于门型架方向丝杠角度的调整,转台旋转以实现丝杠转动进而实现丝套运动,转台结构可参考轴承,外圈与底座铰接,内圈实现丝杠旋转

[0026] 本实施例,底座1的上端面铺设有减震胶板6,此减震胶板6用来托举圆柱类零部件,放置零部件磕碰划伤。

[0027] 在使用该固定夹具时,当需要对长轴类零部件进行测量时,首先将该长轴类零部件放置在减震胶板6上,并将其摆正,然后手动控制转把512旋转带动丝杠51旋转,丝套52会沿着丝杠51轴向运动并带动门型架2转动,顶针一3和顶针二4的高度下降并位于长轴类零部件两端的位置,然后分别旋转顶针一3和顶针二4,顶针一3和顶针二4挤压长轴类零部件两端的工艺槽,然后控制丝杠51反向旋转,带动丝套52反向运动,此时长轴类零部件高度上升,无需人工抬高零部件,节省了人力,同时提高了效率,避免了工人工作过程中存在的安全隐患,提高安全性。由于轴类零件测量方式繁多,其综合测量一般包括尺寸、形状误差、表面粗糙度等项目,对于定位基准要求较高,以顶针一3和顶针二4夹紧轴类零件两端作为轴向定位基准,方便后续轴类综合测量工作的开展。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0029] 本实用新型未尽事宜为公知技术。

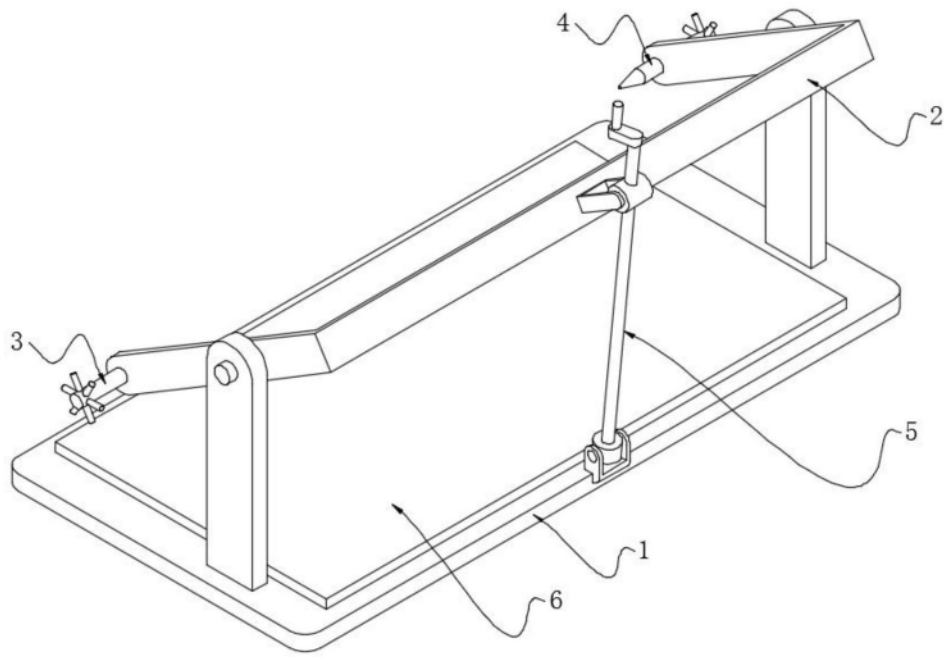


图1

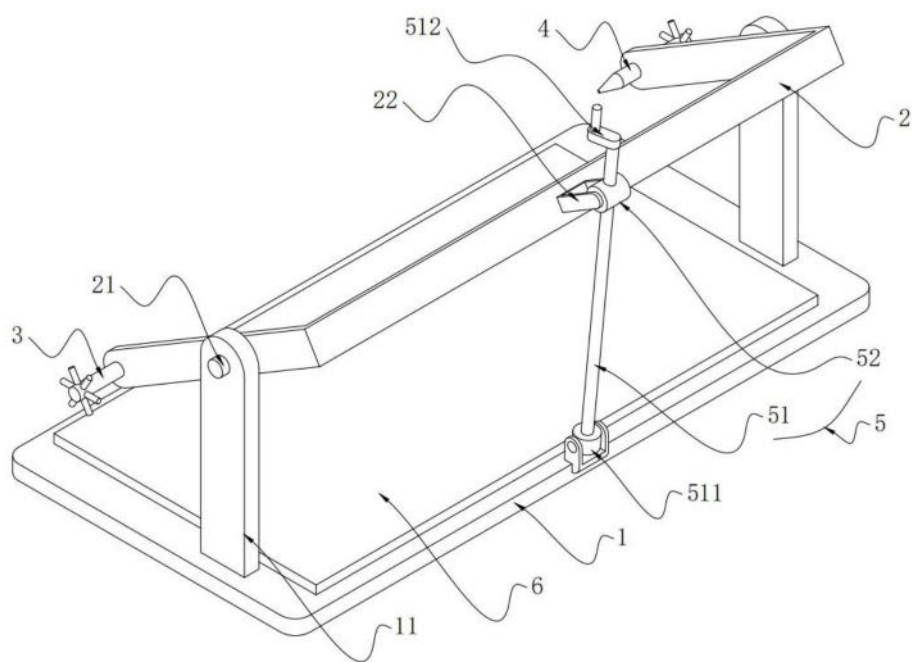


图2

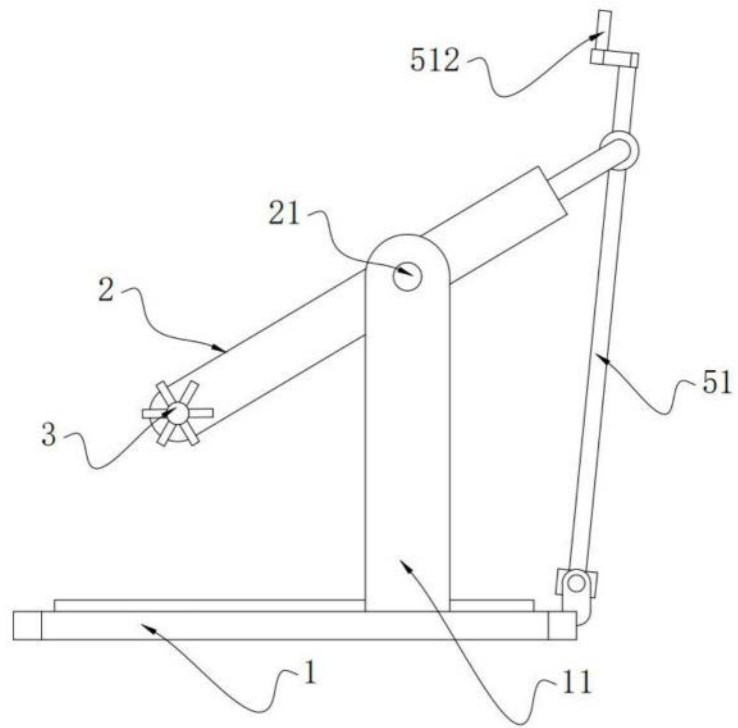


图3