



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221463392 U

(45) 授权公告日 2024.08.02

(21) 申请号 202323462531.6

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 六安市影力塑胶机械有限公司  
地址 237000 安徽省六安市裕安区高新技术  
产业开发区创业东路(安徽益希璐  
服饰有限公司内)

(72) 发明人 辛乃丰

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有  
限公司 11621

专利代理师 龚本富

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/22 (2006.01)

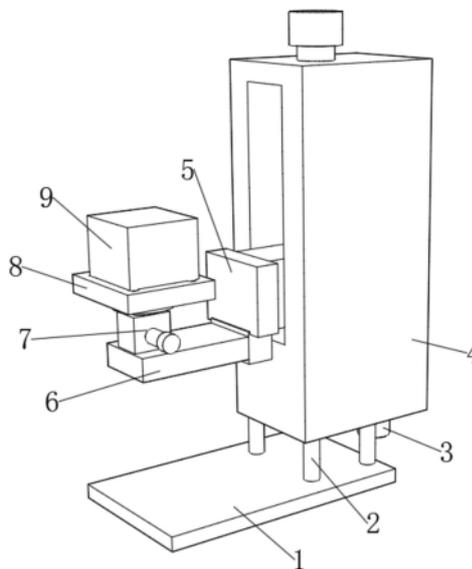
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密调整高度的支架

(57) 摘要

本实用新型涉及测量仪支撑设备技术领域,具体为一种精密调整高度的支架,包括支撑底板,所述支撑底板上端固定安装有支撑杆,所述支撑杆上端固定安装有固定块,所述固定块内部滑动连接有滑动块,所述固定块内部设置有用于调整滑动块高度的高度调节组件,所述滑动块一端固定连接有支撑板,所述支撑板上设置有角度调节组件,通过设置有高度调节组件,先转动快调旋钮,对滑动块的高度进行快速调整,再转动精调旋钮,第一齿轮的齿数小于第二齿轮的齿数,第一齿轮转动带动第二齿轮缓慢的转动,进而带动螺纹杆缓慢转动,实现滑动块的缓慢移动,实现对测量仪本体高度的精密调整,避免了快速调整高度而出现测量偏差。



1. 一种精密调整高度的支架,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)上端固定安装有支撑杆(2),所述支撑杆(2)上端固定安装有固定块(4),所述固定块(4)内部滑动连接有滑动块(5),所述固定块(4)内部设置有用于调整滑动块(5)高度的高度调节组件(3),所述滑动块(5)一端固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)上设置有角度调节组件(7),所述角度调节组件(7)上固定连接有安装板(8),所述安装板(8)上设置有测量仪本体(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密调整高度的支架,其特征在于:所述角度调节组件(7)包括支撑壳体(71)、转动旋钮(72)、第一锥齿轮(73)、第二锥齿轮(74)和转动柱(75),所述支撑壳体(71)固定连接在支撑板(6)上端,所述转动旋钮(72)转动连接在支撑壳体(71)上。

3. 根据权利要求2所述的一种精密调整高度的支架,其特征在于:所述第一锥齿轮(73)固定连接在转动旋钮(72)伸入支撑壳体(71)内部的一端,所述转动柱(75)下端伸入支撑壳体(71)内部与第二锥齿轮(74)固定连接,且所述转动柱(75)与支撑壳体(71)转动连接,所述第二锥齿轮(74)与第一锥齿轮(73)啮合,所述转动柱(75)固定连接在安装板(8)下端。

4. 根据权利要求1所述的一种精密调整高度的支架,其特征在于:所述高度调节组件(3)包括精调旋钮(31)、转动杆(32)、第一齿轮(33)、第二齿轮(34)、螺纹杆(35)和快调旋钮(36),所述螺纹杆(35)转动安装在固定块(4)内部,所述固定块(4)上开设有供滑动块(5)滑动的槽。

5. 根据权利要求4所述的一种精密调整高度的支架,其特征在于:所述转动杆(32)转动连接在固定块(4)内部靠近螺纹杆(35)的一侧,所述第一齿轮(33)固定连接在转动杆(32)外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种精密调整高度的支架,其特征在于:所述第二齿轮(34)固定安装在螺纹杆(35)外表面靠近第一齿轮(33)的一侧,所述第一齿轮(33)与第二齿轮(34)啮合且第二齿轮(34)的齿数大于第一齿轮(33)的齿数,所述精调旋钮(31)固定安装在转动杆(32)下端。

## 一种精密调整高度的支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量仪支撑设备技术领域,具体为一种精密调整高度的支架。

### 背景技术

[0002] 测量仪器是为了取得目标物某些属性值而进行衡量所需要的第三方标准,测量仪器一般都具有刻度,容积等单位,如水平仪是一种测量小角度的常用量具,用于测量相对于水平位置的倾斜角、机床类设备导轨的平面度和直线度、设备安装的水平位置和垂直位置等,其在使用时需要用到支架。

[0003] 但在实际应用中,现有的大多数的支架在调整高度时,不能进行精密调整,会导致测量仪器过高或者过低,导致测量时出现误差,难以实现对高度的微调,为此,本实用新型提出一种精密调整高度的支架用以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密调整高度的支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密调整高度的支架,包括支撑底板,所述支撑底板上端固定安装有支撑杆,所述支撑杆上端固定安装有固定块,所述固定块内部滑动连接有滑动块,所述固定块内部设置有用于调整滑动块高度的高度调节组件,所述滑动块一端固定连接在支撑板上,所述支撑板上设置有角度调节组件,所述角度调节组件上固定连接在安装板上,所述安装板上设置有测量仪本体。

[0006] 优选的,所述角度调节组件包括支撑壳体、转动旋钮、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转动柱,所述支撑壳体固定连接在支撑板上端,所述转动旋钮转动连接在支撑壳体上。

[0007] 优选的,所述第一锥齿轮固定连接在转动旋钮伸入支撑壳体内部的一端,所述转动柱下端伸入支撑壳体内部与第二锥齿轮固定连接,且所述转动柱与支撑壳体转动连接,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,所述转动柱固定连接在安装板下端。

[0008] 优选的,所述高度调节组件包括精调旋钮、转动杆、第一齿轮、第二齿轮、螺纹杆和快调旋钮,所述螺纹杆转动安装在固定块内部,所述固定块上开设有供滑动块滑动的槽。

[0009] 优选的,所述转动杆转动连接在固定块内部靠近螺纹杆的一侧,所述第一齿轮固定连接在转动杆外表面。

[0010] 优选的,所述第二齿轮固定安装在螺纹杆外表面靠近第一齿轮的一侧,所述第一齿轮与第二齿轮啮合且第二齿轮的齿数大于第一齿轮的齿数,所述精调旋钮固定安装在转动杆下端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设置有高度调节组件,先转动快调旋钮,对滑动块的高度进行快速调整,再转动精调旋钮,第一齿轮的齿数小于第二齿轮的齿数,第一齿轮转动带动第二齿轮缓慢地转动,进而带动螺纹杆缓慢转动,实现滑动块的缓慢移动,实现对测量仪本体高度的精密调



动杆32转动连接在固定块4内部靠近螺纹杆35的一侧,第一齿轮33固定连接在转动杆32外表面,转动快调旋钮36,快调旋钮36带动螺纹杆35转动,螺纹杆35与滑动块5螺纹连接,螺纹杆35转动驱动滑动块5移动,将滑动块5移动到了大致高度,先对高度进行大致调整。

[0022] 第二齿轮34固定安装在螺纹杆35外表面靠近第一齿轮33的一侧,第一齿轮33与第二齿轮34啮合且第二齿轮34的齿数大于第一齿轮33的齿数,精调旋钮31固定安装在转动杆32下端,在实际使用时,采用第二齿轮34的齿数是第一齿轮33齿数的3倍,第一齿轮33转动带动第二齿轮34缓慢的转动,进而带动螺纹杆35缓慢转动,实现滑动块5的缓慢移动,可精密地调整滑动块5的高度。

[0023] 工作原理:在实际使用中,将测量仪本体9安装在安装板8上,当需要调整测量仪本体9的高度时,转动快调旋钮36,快调旋钮36带动螺纹杆35转动,螺纹杆35与滑动块5螺纹连接,螺纹杆35转动驱动滑动块5移动,将滑动块5移动到了大致高度,再通过转动精调旋钮31,精调旋钮31通过转动杆32带动第一齿轮33转动,第一齿轮33与第二齿轮34啮合,第一齿轮33的齿数小于第二齿轮34的齿数,第一齿轮33转动带动第二齿轮34缓慢的转动,进而带动螺纹杆35缓慢转动,实现滑动块5的缓慢移动,可精密地调整滑动块5的高度,当需要调整测量仪本体9水平方向的角度时,转动转动旋钮72,第一锥齿轮73和第二锥齿轮74啮合,带动第一锥齿轮73和第二锥齿轮74转动,进而带动转动柱75在支撑壳体71上转动,可实现测量仪本体9在水平方向上的角度调整。

[0024] 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。

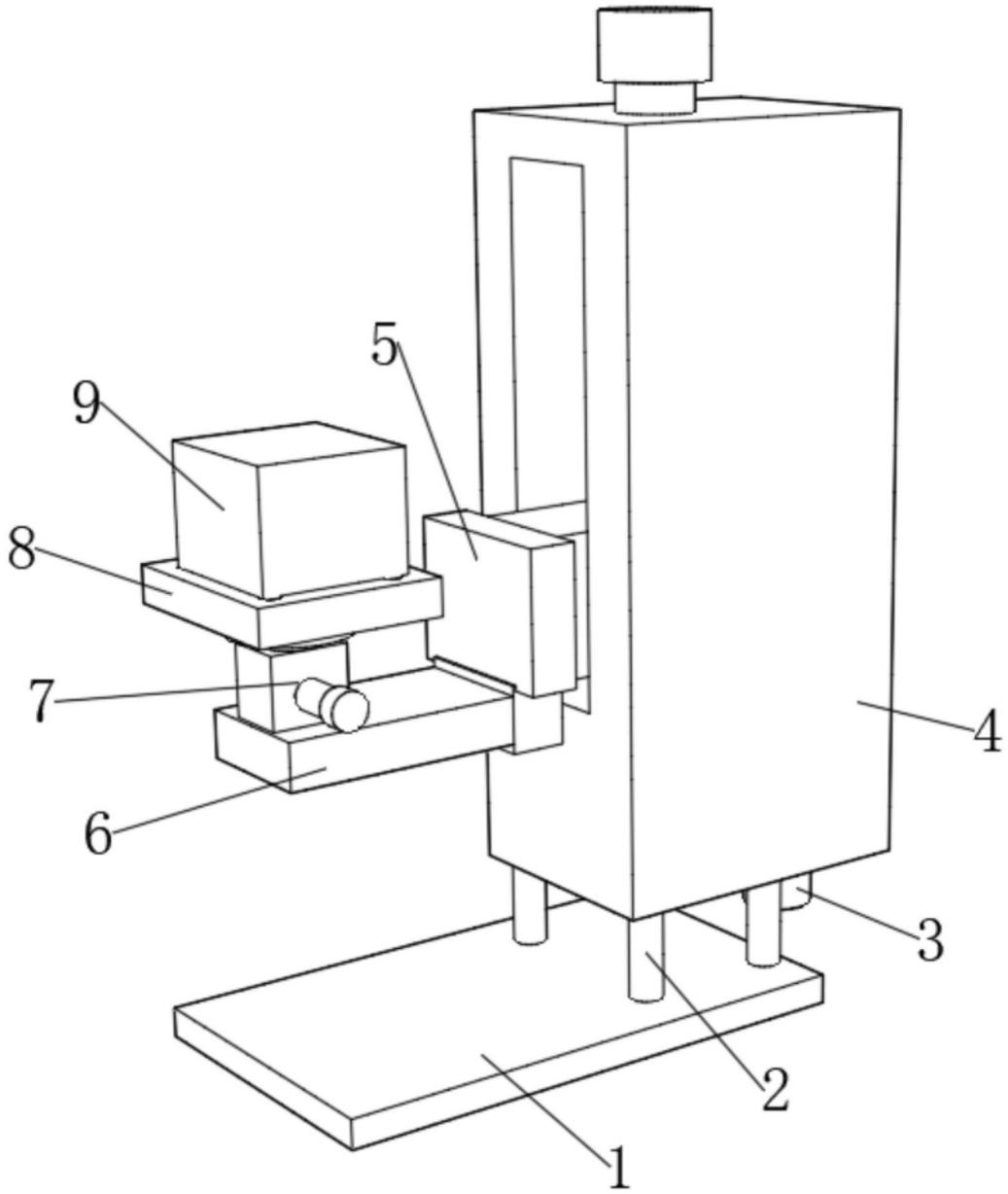


图1

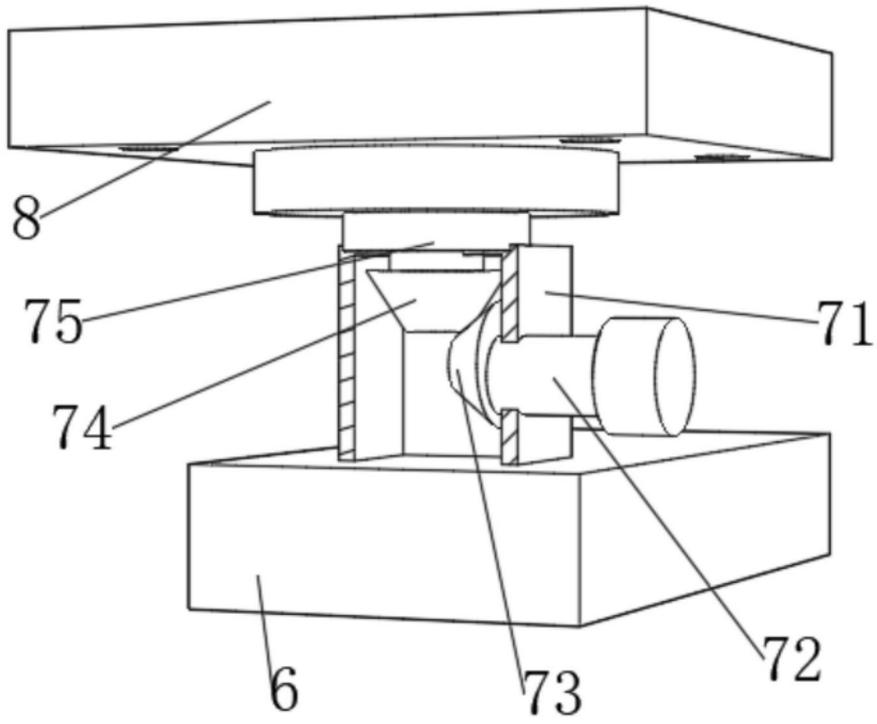


图2

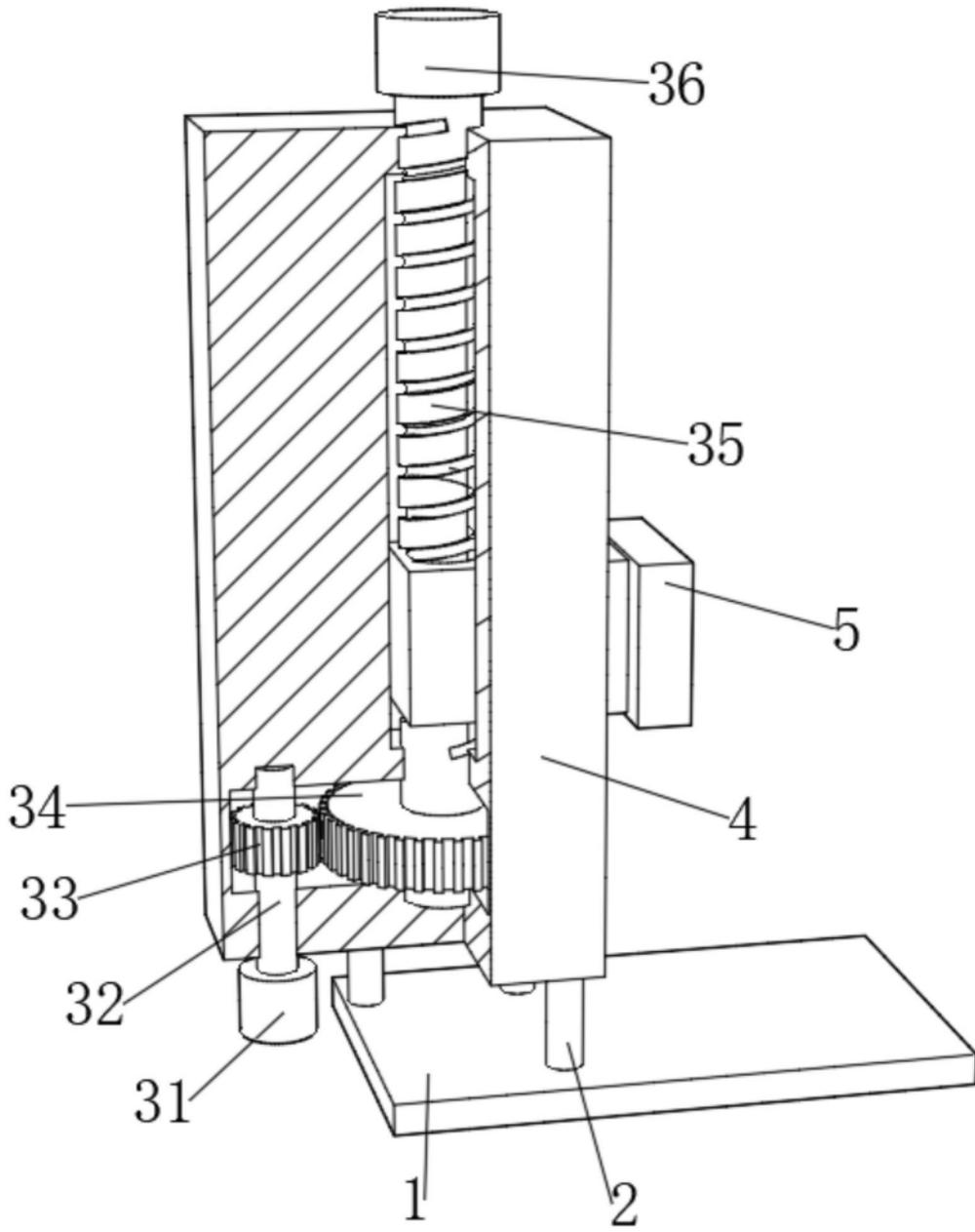


图3