

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G01C 9/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97250970.4

[45]授权公告日 1999 年 8 月 25 日

[11]授权公告号 CN 2335124Y

[22]申请日 97.8.27 [24]颁证日 99.6.26

[73]专利权人 尹洪锁

地址 165000 黑龙江省大兴安岭加格达奇区光明街 25 委

共同专利权人 曹海波 尹 君

[72]设计人 尹洪锁 曹海波 尹 君

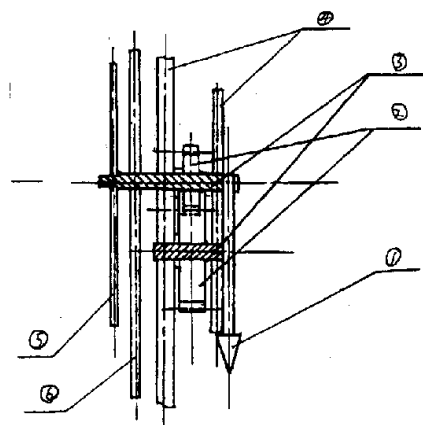
[21]申请号 97250970.4

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 测角仪

[57]摘要

本实用新型为测角仪,主要用于准确快速测量倾斜物体与水平面之间所夹的角度。本实用新型利用重锤受重力作用总是竖直向下的原理,来测试角度。为了避免重锤前后左右摆动不停,读数不准的现象。采取了两个互相咬合的齿轮,产生阻尼作用,使重锤左右摆动很快停止。通过重锤放置于支架和外壳之间,防止重锤前后摆动。这样就可使指针平稳,很快固定,准确读数。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种测角仪，采用重锤和齿轮，其特征在于， 咬合的齿轮组成齿轮机构，指针和重锤组成指针机构，刻度盘、支架和外壳组成附属机构， 内部从左至右依次为指针：（⑤）、刻度盘（⑥）、支架（④）、齿轮（②）、支架（④）和重锤（①），均与齿轮轴（③）连接。

2、根据权利要求1所述的测角仪，其特征是：齿轮互相咬合，指针运动中心、重锤摆动轴心与某一齿轮园心同轴。

3、根据权利要求1所述的测角仪，其特征是：重锤位于支架与外壳的间隙之间。

4、根据权利要求1所述的测角仪，其特征是：在同一刻度盘上同时具有角度值和落差值。

说明书

测角仪

此测角仪主要用于准确测量倾斜物体与水平面之间所夹的角度。

此测角仪是在以往应用的测角模式的基础上，利用重锤，采用两个互相咬合的齿轮来阻尼的办法，使指针很快固定下来，使之很快读数。以往的测角模式由于重锤的惯性作用，存在着读数慢问题，尤其是测量运动物体时更不能很准确、很快的读数。新型测角仪由于采取了齿轮阻尼的办法，克服了以往的不足，能够很快、很准的读数，尤其在测量运动物体时优点更明显。

此测角仪克服了以往的不足，采用了齿轮阻尼的方式来使指针很快固定下来。通过两个齿轮的咬合作用，产生阻力，使指针不会由于惯性而左右摆动，使之很快停止，立即读出数字。结果是读数准确，效率提高。

此测角仪外观为方形，内部主要由 3 部分组成：指针机构，齿轮机构和附属机构。指针机构主要是由指针和重锤组成，由重锤的运动带动指针的运动使之读数。齿轮机构主要由两个互相咬合的齿轮组成，通过齿轮的互相咬合产生阻力，使指针很快停止。重锤摆动轴心、指针运动中心与某一齿轮圆心同轴，这样就起到阻尼作用。附属机构主要是由刻度盘、支架和外壳等组成，支架起支撑作用，支架和外壳之间的适当间隙可使重锤避免前后摆动。

以往的测角模式由于不采用阻尼装置，或阻尼装置时间长了就会失效，所以读数很慢，不准确。此实用新型采用了阻尼装置，并且装置不会因时间的延长而失效。提高读数的准确率和工作效率。

下面结合附图进一步说明本实用新型的结构。

如附图：图 1 为本实用新型齿轮机构正面视图

图 2 为本实用新型齿轮机构左侧视图

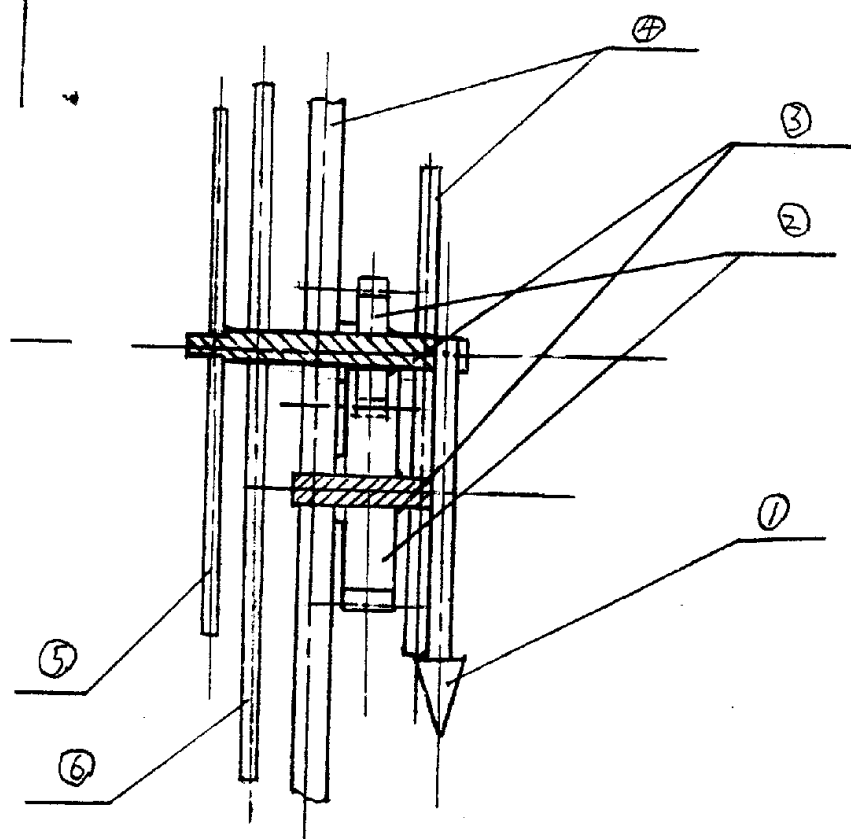
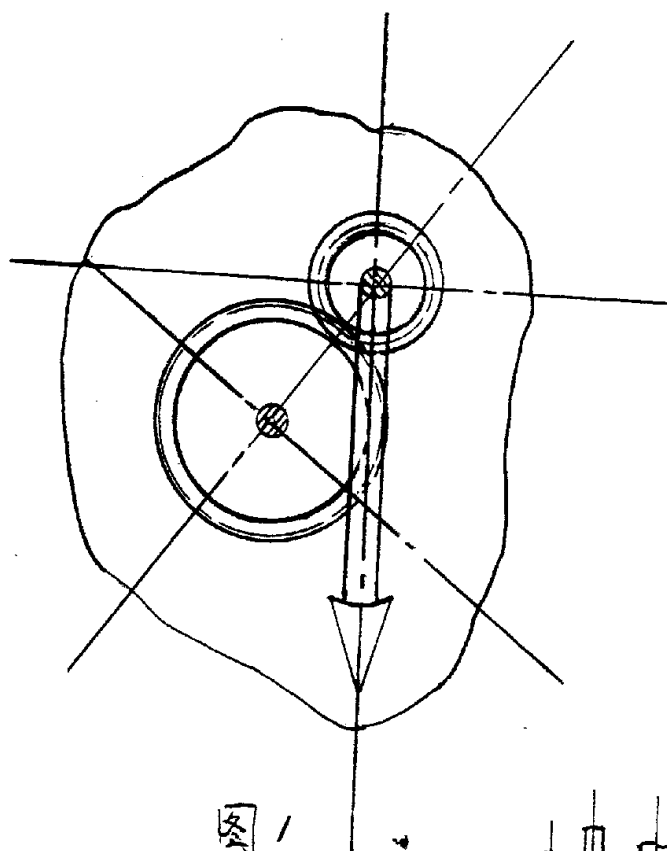
图 3 为本实用新型在实际应用中的情况图。

通过图 1 和图 2 可以看出，重锤由于重力作用总是要竖直向下，测倾斜物体时，重锤带动指针使指针发生偏转，在刻度盘上读出角度，另外，由于有齿轮的阻力作用，使指针很快停止，就可立即读出读数。

通过图 3 可以看出，在实际应用中的情况，不仅能读出角度值。

而且在刻度盘上做适当计算和划线，还可以读出测量点与水平面的落差 h ，进一步可知直角三角形其他要素。

说明书附图



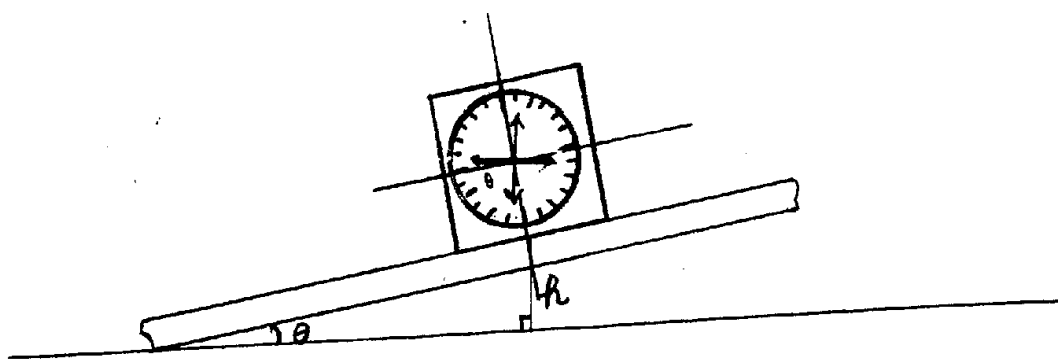


图 3