(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 201516766 U
(45)授权公告日 2010.06.30

(21)申请号 200920217049.7
(22)申请日 2009.09.25
(73)专利权人 赵肃强
地址 550002 贵州省贵阳市狮峰路25号付15号
(72)发明人 赵肃强
(74)专利代理机构 小松专利事务所 11132
代理人 陈祚龄
(51)Int.Cl.
B43L 7/10(2006.01)
B43L 13/00(2006.01)
B43L 9/02(2006.01)
G01B 3/04(2006.01)
G01B 3/08(2006.01)
G01B 3/56(2006.01)
G01B 3/20(2006.01)
G01C 9/00(2006.01)
G01C 15/10(2006.01)

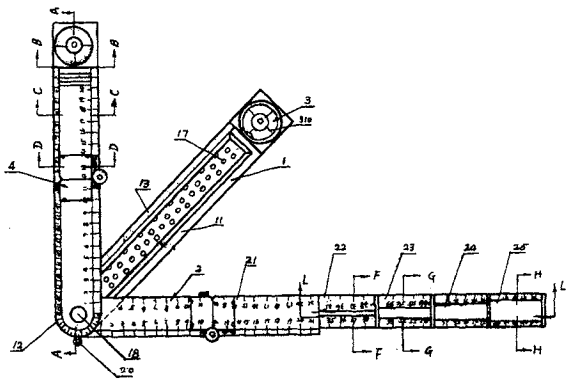
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

便携式多功能米度尺

(57)摘要

一种便携式多功能米度尺，主要由基尺(1)，伸缩尺(2)，倾斜角测定器(3)和读数器(4)组成，其中，基尺(1)通过铆钉(18)与伸缩尺(2)连接，两者可重叠和展开，伸缩尺(2)内置多个伸缩节，可从固定节(21)内拉出，以增加尺身的长度，在基尺(1)上设置有倾斜角测定器(3)，在固定节(21)上还设置由读数器(4)。本实用新型集合了直尺、角尺、卡尺、圆规、量角器、水平尺和线坠等功能，可在工程设计和工艺过程中使用，结构简单，使用便捷，造价低廉。



CN 201516766 U

1. 一种便携式多功能米度尺，主要由基尺 (1)，伸缩尺 (2)，倾斜角测定器 (3) 和读数器 (4) 组成，其特征在于：基尺 (1) 由尺身 (11)、圆半径刻度盘 (12)、长度刻度标记 (13)、卡式磁性条 (14)、尺锁磁性条 (15)、安全链条孔 (16)、摩擦钉 (17) 组成，通过铆钉 (18) 与伸缩尺 (2) 连接组成可旋转的整体；伸缩尺 (2) 由固定节 (21)、内置形式的第一伸缩节 (22)、第二伸缩节 (23)、第三伸缩节 (24) 和第四伸缩节 (25) 组成，固定节 (21) 与各伸缩节均采用 H 型的端口盖板，并且各伸缩节之间采用卡槽支架滚轮式的滑动形式，伸缩尺 (2) 的各表面刻制相应的长度刻度标记 (13)，在尺端设置有圆心定位套筒 (20)；在基尺 (1) 上制有倾斜角测定器 (3) 的装置外套 (31)，并制有外套凸边 (32)，在装置外套 (31) 中设置由中心轴 (33)，在其上按序装设支座 (34)、滚珠轴承 (35)、360° 刻度盘 (36) 和表盖 (38)，并用圆头螺钉 (39) 通过中心轴 (33) 连接固定，在 360° 刻度盘 (36) 上加有配重 (37)，在表盖 (38) 上刻有红色十字指示线 (310)；读数器 (4) 由支架 (41)、滑轮 (42)、放大镜片 (43)、套筒 (44)、可调式定位螺栓 (45) 和扣手 (46) 组成，在固定节 (21) 上设置读数器 (4) 和伸缩尺 (2) 的伸缩节，从固定节 (21) 拉出时尺面宽度与固定节 (21) 同宽。

便携式多功能米度尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种度量工具，尤其是集合了直尺、角尺、卡尺、圆规、量角器、水平尺和线坠等功能的便携式多功能米度尺。

背景技术

[0002] 在工程设计中绘制工程的总图、零件图或者在工艺过程中同样需要多样的传统绘图和测量工具，数量和种类较多，但所需的传统工具重复使用率是很频繁的，因此，把这些传统功能集为一体，会对使用和携带带来方便，同时会提高工作效率。因此，设计一种全新形式的、集传统多用途为一体的度量工具，能一次性满足现代建筑安装，装修，装饰，机械制造，制图，工程施工测量测控的需要，同时具有携带方便，结构简单，造型新颖，坚固轻巧，伸缩自如，价格低廉，使用者易懂，易操作，易维修的优点，从而提高工效，保证度量质量，便于推广使用乃当务之急。

发明内容

[0003] 根据背景技术所述，本实用新型的目的在于提供一种集直尺、角尺、卡尺、圆规、量角器、水平尺和线坠等功能，能测量长度，测控倾斜角、垂直度、水平度；测控 0 度 -180 度之间角度画 90 度垂直线，水平线和任意角度的延长线，弧线，能放大标尺长度刻度，避免视觉差，替代圆规画圆、椭圆、曲线；能自动吸附在铁件上测量测控为一体的便携式多功能米度尺。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型是通过以下技术方案来实现的：

[0005] 一种便携式多功能米度尺，主要由基尺 (1)，伸缩尺 (2)，倾斜角测定器 (3) 和读数器 (4) 组成，其中：基尺 (1) 由尺身 (11)、圆半径刻度盘 (12)、长度刻度标记 (13)、卡式磁性条 (14)、尺锁磁性条 (15)、安全链条孔 (16)、摩擦钉 (17) 组成，通过铆钉 (18) 与伸缩尺 (2) 连接组成可旋转的整体；伸缩尺 (2) 由固定节 (21)、内置形式的第一伸缩节 (22)、第二伸缩节 (23)、第三伸缩节 (24) 和第四伸缩节 (25) 组成，固定节 (21) 与各伸缩节均采用 H 型的端口盖板，并且各伸缩节之间采用卡槽支架滚轮式的滑动形式，伸缩尺 (2) 的各表面刻制相应的长度刻度标记 (13)，在尺端设置有圆心定位套筒 (20)；在基尺 (1) 上制有倾斜角测定器 (3) 的装置外套 (31)，并制有外套凸边 (32)，在装置外套 (31) 中设置由中心轴 (33)，在其上按序装设支座 (34)、滚珠轴承 (35)、360° 刻度盘 (36) 和表盖 (38)，并用圆头螺钉 (39) 通过中心轴 (33) 连接固定，在 360° 刻度盘 (36) 上加有配重 (37)，在表盖 (38) 上刻有红色十字指示线 (310)；读数器 (4) 由支架 (41)、滑轮 (42)、放大镜片 (43)、套筒 (44)、可调式定位螺栓 (45) 和扣手 (46) 组成，在固定节 (21) 上设置读数器 (4) 和伸缩尺 (2) 的伸缩节，从固定节 (21) 拉出时尺面宽度与固定节 (21) 同宽。

[0006] 由于采用了上述技术方案，本实用新型具有以下优点和效果：

[0007] 1、本实用新型集直尺、角尺、卡尺、圆规、量角器、水平尺和线坠等功能为一体，适用于建筑安装，装修，装饰，机械制造，安装维修的制图和工程施工，提高了量度质量，推广

性强。

[0008] 2、本实用新型基尺采用铝合金材质，双面槽型结构，在满足刚度要求情况下尽量减轻重量，伸缩节内只在固定节内，需要时可增加尺身长度，尺身上的卡式磁条，可使尺身能吸附在铁件工件上，使尺身稳固，不滑动。

[0009] 3、本实用新型用配重指针归零的机械原理设置了倾斜角测定器，使测量方法稳定有效简单直接，读数器可放大长度刻度，避免了刻度细小在光线暗处观看的难度。

[0010] 4、本实用新型结构简单，造型新颖，携带及使用方便，造价低廉，使用维护和修理简易。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型总体结构及其展开示意图

[0012] 图 2 为本实用新型图 1 的 A-A 剖视示意图

[0013] 图 3 为本实用新型图 1 的 B-B 剖视示意图

[0014] 图 4 为本实用新型图 1 的 C-C 剖视示意图

[0015] 图 5 为本实用新型图 1 的 D-D 剖视示意图

[0016] 图 6 为本实用新型图 1 的 L-L 剖视示意图

[0017] 图 7 为本实用新型图 1 的 F-F 剖视示意图

[0018] 图 8 为本实用新型图 1 的 G-G 剖视示意图

[0019] 图 9 为本实用新型图 1 的 H-H 剖视示意图

[0020] 图 10 为本实用新型读数器结构组成示意图

具体实施方式

[0021] 由图 1- 图 10 示出，一种便携式多功能米度尺，主要由基尺 1，伸缩尺 2，倾斜角测定器 3 和读数器 4 组成，其中 ：基尺 1 由尺身 11、圆半径刻度盘 12、长度刻度标记 13、卡式磁性条 14、尺锁磁性条 15、安全链条孔 16、摩擦钉 17 组成，通过铆钉 18 与伸缩尺 2 连接组成可旋转的整体 ；伸缩尺 2 由固定节 21、内置形式的第一伸缩节 22、第二伸缩节 23、第三伸缩节 24 和第四伸缩节 25 组成，固定节 21 与各伸缩节均采用 H 型的端口盖板 211、212、213、214、215，并且各伸缩节之间采用卡槽支架滚轮式的滑动形式，伸缩尺 2 的各表面刻制相应的长度刻度标记 13，在尺端设置有圆心定位套筒 20 ；在基尺 1 上制有倾斜角测定器 3 的装置外套 31，并制有外套凸边 32，在装置外套 31 中设置由中心轴 33，在其上按序装设支座 34、滚珠轴承 35、360° 刻度盘 36 和表盖 38，并用圆头螺钉 39 通过中心轴 33 连接固定，在 360° 刻度盘 36 上加有配重 37，在表盖 38 上刻有红色十字指示线 310 ；读数器 4 由支架 41、滑轮 42、放大镜片 43、套筒 44、可调式定位螺栓 45 和扣手 46 组成，在固定节 21 上设置读数器 4 和伸缩尺 2 的各伸缩节 22、23、24 和 25，从固定节 21 拉出时尺面宽度与固定节 21 同宽。

[0022] 另知，基尺 1 和伸缩尺 2 通过铆钉 18 可以折叠重合在一起或展开，基尺 1 采用铝合金材质和工字形剖面的结构，可增加基尺 1 的刚度，便于减轻重量，其上设置的摩擦钉 17 在使用中会增加手感摩擦力 ；伸缩尺 2 内置的多个伸缩节在使用中可有固定节 21 内按需拉出伸缩节以增加尺身的长度 ；尺锁磁性条 15 可用于锁闭伸缩尺 2，在画圆弧时可在圆心定位套筒 216 内插入固定元件，基尺 1 镶嵌的卡式磁性条 14 可使尺身 11 自动吸附在铁质工

件上，起到稳定，不滑动，易于操作的目的；在读数器 4 上通过扣手 46 拉动读数器 4 在尺面上移动，可通过其上的铅笔套筒 44 和圆心定位套筒 216 配合使用，以实现曲线的绘制。

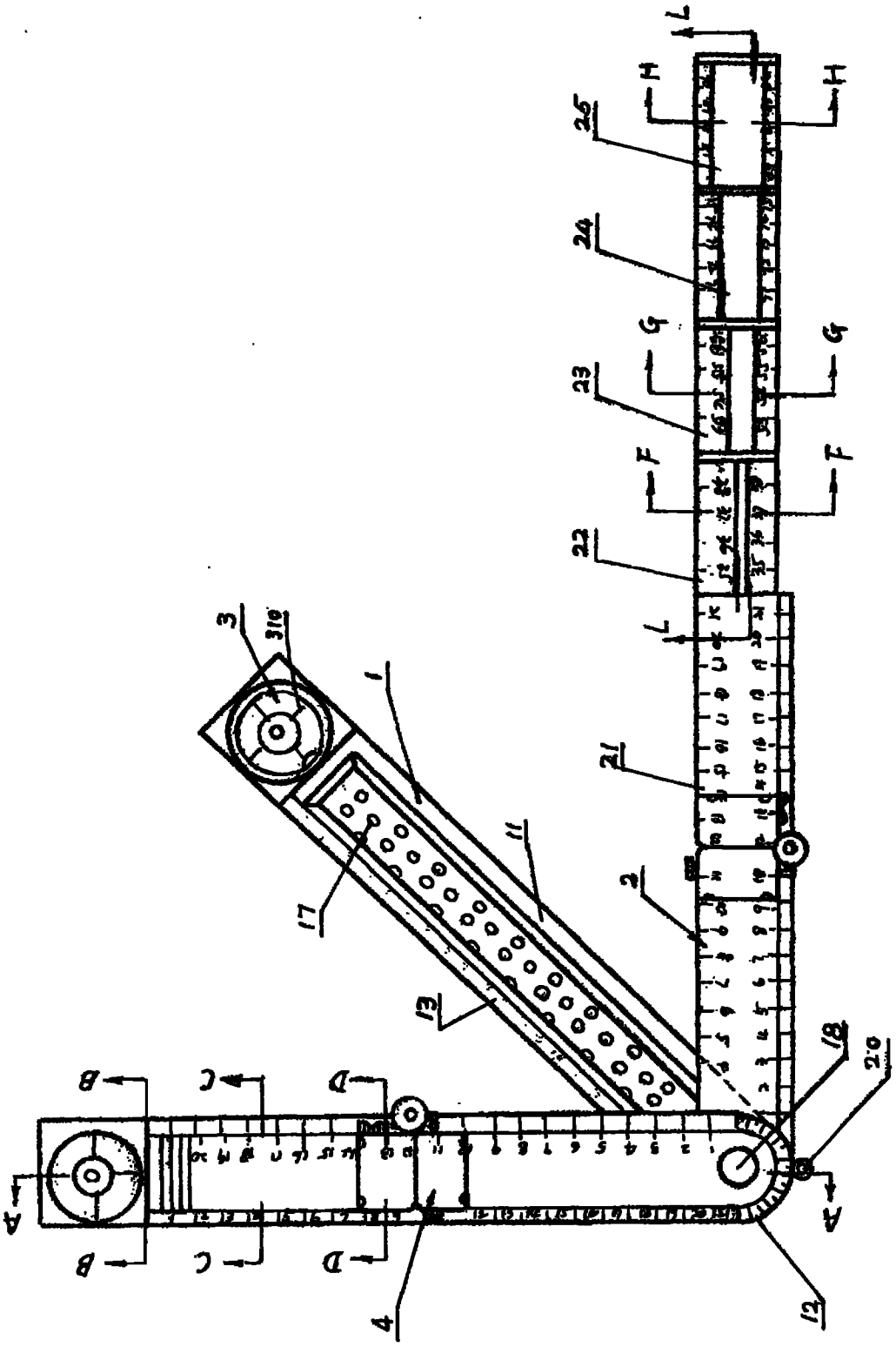


图 1

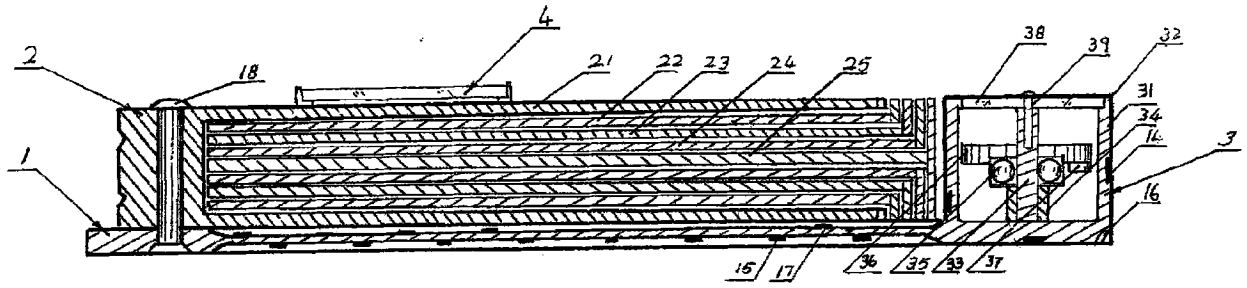


图 2

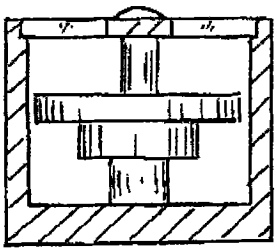


图 3

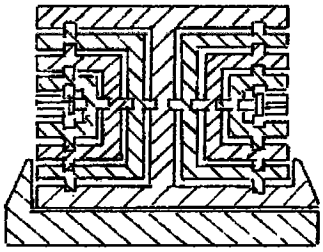


图 4

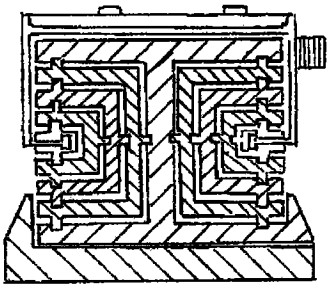


图 5

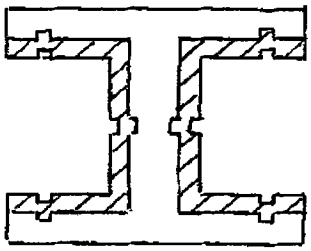


图 7

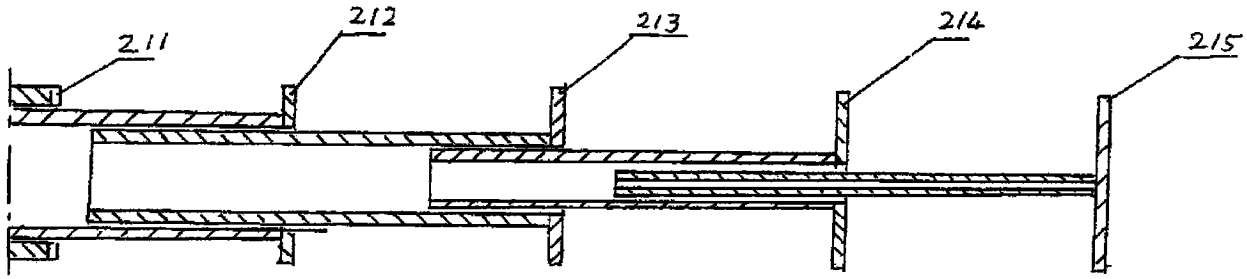


图 6

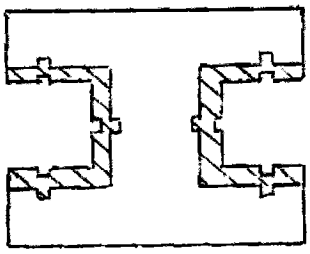


图 8

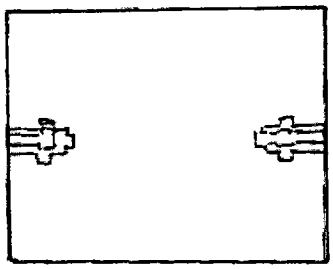


图 9

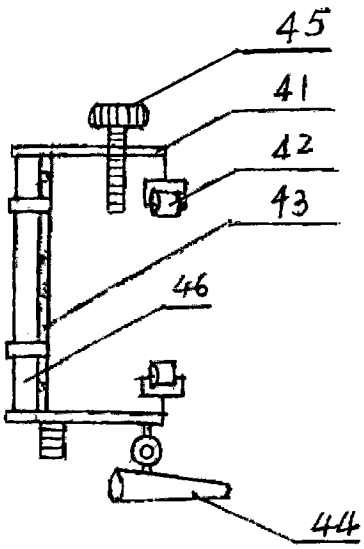


图 10