



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02240772.3

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2561595Y

[22] 申请日 2002.07.18 [21] 申请号 02240772.3

[73] 专利权人 张冬冬

地址 110014 辽宁省沈阳市沈河区九纬路 72  
号沈阳市第 48 中学高 1.3 班

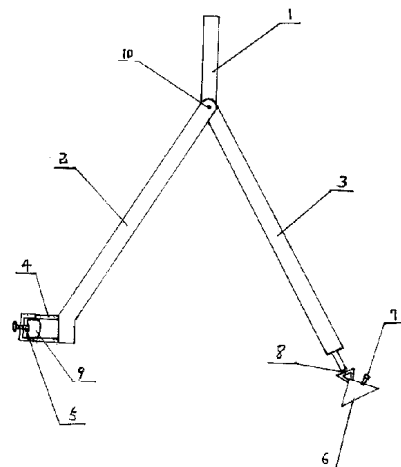
[72] 设计人 张冬冬

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种新型教师用圆规

[57] 摘要

一种新型教师用圆规，按国际专利分类表 (IPC) 划分属于作业、运输部，印刷分部，书写或绘图器具；办公用品大类，书写或绘图用品；书写或绘图辅助用品小类，圆形曲线绘图仪或类似仪器大组，圆规小组技术领域。其目的是解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题，它主要由金属柄、圆规左脚、圆规右脚、粉笔夹、顶丝、吸盘、抽气阀、连接环、软垫、固定杆构成。其特征是：粉笔夹的一端位置焊接连接在圆规左脚的下端位置，粉笔夹的另端位置活动连接在顶丝的带有软垫位置，连接环的上端位置铆接连接在圆规右脚的下端位置，连接环的下端位置粘接连接在吸盘的上端位置，抽气阀的下端位置密封插入在吸盘的上侧位置。适于实用的新的技术方案在圆形曲线绘图仪或类似仪器大组，圆规小组的领域里，具有广泛用途，且制作简单，成本低廉，使用方便，易于推广。



1. 一种新型教师用圆规，它是由金属柄(1)、圆规左脚(2)、圆规右脚(3)、粉笔夹(4)、顶丝(5)、吸盘(6)、抽气阀(7)、连接环(8)、软垫(9)、固定杆(10)构成，在形状、构造及其结合上本实用  
5 用新型与最接近的现有技术共有的必要技术特征是圆规左脚(2)的顶端位置用固定杆(10)安装在圆规右脚(3)的顶端位置，金属柄(1)的下端位置固定杆(10)安装在左右脚的结合位置，本实用新型在形状、构造及其结合上，区别于最接近的现有技术的技术特征：其特征是粉笔夹(4)的一端位置焊接连接在圆规左脚(2)的下端位置，粉笔夹(4)的另端位置  
10 活动安装连接在顶丝(5)的带有软垫(9)位置。

2. 根据权利要求1所述的一种新型教师用圆规，其特征是连接环(8)的上端位置铆接连接在圆规右脚(3)的下端位置，连接环(8)的下端位置粘接连接在吸盘(6)的上端位置。

3. 根据权利要求1所述的一种新型教师用圆规，其特征是抽气阀(7)的下端位置密封插入在吸盘(6)的上侧位置。  
15

## 一种新型教师用圆规

### (一) 技术领域：

5           本实用新型涉及一种新型教师用圆规，按国际专利分类表(IPC)划分属于作业、运输部，印刷分部，书写或绘图器具；办公用品大类，书写或绘图用品；书写或绘图辅助用品小类，圆形曲线绘图仪或类似仪器大组，圆规小组技术领域。

### (二) 背景技术：


10           目前，现有和曾有的关于圆形曲线绘图仪或类似仪器大组，圆规小组的技术对一种新型教师用圆规的需求都做过很有成效的努力，也曾设计过许多优秀的技术方案。如1996年中国专利局公告的由赵郑平申报的，授权公告号为CN2224097Y，中国专利号(ZL)为：95214560.X号的实用新型专利名称是《自垂直式圆规》的实用新型专利，  
15           所采用的技术方案。圆形曲线绘图仪或类似仪器大组，圆规小组的技术方面是一例很有价值的发明，它有效地解决圆规自垂直的技术问题。但尚有不足，它还很难解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题。

### (三) 发明内容：

20           本实用新型的目的在于提供一种新型教师用圆规。以解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题。

25           本实用新型要解决的上述技术问题所采用的新的技术方案是这样实现的：该实用新型的一种新型教师用圆规主要由：金属柄、圆规左脚、圆规右脚、粉笔夹、顶丝、吸盘、抽气阀、连接环、软垫、固定杆构成。它的主要零件软垫、吸盘、抽气阀由市场选用。它的金属柄是圆柱形状，以不锈钢为材料，经过成型加工制造。它的圆规左脚是长方体形状，以不锈钢为材料，经过成型加工制造。它的粉笔夹是长方体形状，以不锈钢为材料，经过成型加工制造。它的软垫、吸盘是圆锥形状，以橡胶为材料，经过胶

塑加工制造。它的抽气阀是圆柱形状，以橡胶为材料，经过胶塑加工制造。


5 在形状、构造及其结合上，本实用新型的一种新型教师用圆规与最接近的现有技术共有的必要技术特征是：圆规左脚的顶端位置用固定杆安装在圆规右脚的顶端位置，结合成一定角度形状的活动结构，功能是起支撑的作用。金属柄的下端位置固定杆安装在左右脚的结合位置，结合成人形状的活动结构，功能是起手握的作用。在形状、构造及其结合上，本实用新型的一种新型教师用圆规与最接近的现有技术不同的技术特征是：粉笔夹的一端位置焊接连接在圆规左脚的下端位置，粉笔夹的另端位置活动连接在顶丝的带有软垫位置，结合成套管形状的夹持结构，功能是起夹粉笔的作用。连接环的上端位置铆接连接在圆规右脚的下端位置，连接环的下端位置粘接连接在吸盘的上端位置，结合成子母扣形状的可旋转连接结构，功能是起将吸盘固定在黑板上时，圆规可以自由旋转的作用。抽气阀的下端位置密封插入在吸盘的上侧位置，结合成  形状的活动结构，功能是起抽气的作用。这样就实现了本实用新型的一种新型教师用圆规的解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题的目的。

20 实用新型的一种新型教师用圆规的有益效果是：本实用新型为解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题所采用的技术方案与现有的和曾有的关于圆形曲线绘图仪或类似仪器大组，圆规小组的技术相比有三优点和改进：

25 第一，由于本实用新型的一种新型教师用圆规的技术方案中设计了粉笔夹的一端位置焊接连接在圆规左脚的下端位置，粉笔夹的另端位置活动连接在顶丝的带有软垫位置，结合成套管形状的夹持结构，所以能更容易解决夹粉笔的技术问题。

第二，由于本实用新型的一种新型教师用圆规的技术方案中设计了连接环的上端位置铆接连接在圆规右脚的下端位置，连接环的下端位置粘接连接在吸盘的上端位置，结合成子母扣形状的可旋转连接结构，所以能更

容易解决将吸盘固定在黑板上时，圆规可以自由转动的技术问题。

第三，由于本实用新型的一种新型教师用圆规的技术方案中设计了抽气阀的下端位置密封插入在吸盘的上侧位置，结合成  形状的活动结构，所以能更容易解决抽气的技术问题。

#### (四) 附图说明：

附图给出本实用新型的一种新型教师用圆规的结构示意图：

图 1：是本实用新型的一种新型教师用圆规的整体结构示意图：

示意图中零部件的标号说明：


10      1 金属柄      2 圆规左脚      3 圆规右脚      4 粉笔夹      5 顶丝  
6 吸盘      7 抽气阀      8 连接环      9 软垫      10 固定杆

#### (五) 具体实施方式：

下面结合附图，对本实用新型的一种新型教师用圆规为实现解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题所采取的技术方案的优选方式做进一步说明：

它的静态结构：请参附图：如图所示，本实用新型的一种新型教师用圆规主要由金属柄 1、圆规左脚 2、圆规右脚 3、粉笔夹 4、顶丝 5、吸盘 6、抽气阀 7、连接环 8、软垫 9、固定杆 10 构成。它的主要零件软垫 9、吸盘 6、抽气阀 7 由市场选用。它的金属柄 1 是圆柱形状，以不锈钢为材料，经过成型加工制造。它的圆规左脚 2 是长方体形状，以不锈钢为材料，经过成型加工制造。它的粉笔夹 4 是长方体形状，以不锈钢为材料，经过成型加工制造。它的软垫 9、吸盘 6 是圆锥形状，以橡胶为材料，经过胶塑加工制造。它的抽气阀 7 是圆柱形状，以橡胶为材料，经过胶塑加工制造。

25      在形状、构造及其结合上，本实用新型的一种新型教师用圆规与最接近的现有技术共有的必要技术特征是：圆规左脚 2 的顶端位置用固定杆 10 安装在圆规右脚 3 的顶端位置，结合成一定角度形状的活动结构，

功能是起支撑的作用。金属柄 1 的下端位置固定杆 10 安装在左右脚的结合位置，结合成人形状的活动结构，功能是起手握的作用。在形状、构造及其结合上，本实用新型的一种新型教师用圆规与最接近的现有技术不同的技术特征是：粉笔夹 4 的一端位置焊接连接在圆规左脚 2 的下端位置，粉笔夹 4 的另端位置活动连接在顶丝 5 的带有软垫 9 位置，结合成套管形状的夹持结构，功能是起夹粉笔的作用。连接环 8 的上端位置铆接连接在圆规右脚 3 的下端位置，连接环 8 的下端位置粘接连接在吸盘 6 的上端位置，结合成子母扣形状的可旋转连接结构，功能是起将吸盘固定在黑板上时，圆规可以自由旋转的作用。抽气阀 7 的下端位置密封插入在吸盘 6 的上侧位置，结合成  形状的活动结构，功能是起抽气的作用。

下面通过使用方法，更进一步阐述本实用型一种新型教师用圆规的动态结构关系：在使用中，当需要画圆的时候，根据吸附的原理，首先将粉笔插入粉笔夹 4，拧动顶丝 5，顶丝 5 的软垫 9 顶住粉笔。然后将吸盘 6 压贴在黑板上，然后抽起抽气阀 7，使吸盘 6 吸住黑板，再然后到黑板上转动金柄画图，从而完成画图的任务。这样就实现了本实用新型的一种新型教师用圆规的解决圆规难在黑板上固定、易滑动的技术问题目的。

实现本实用新型的最佳方案是以不锈钢、橡胶为材料，利用文具工厂的基本设备，采取大量成批生产，以供应文化教育界的需求，这样就能更好地实现本实用新型的一种新型教师用圆规的实用价值和经济价值。

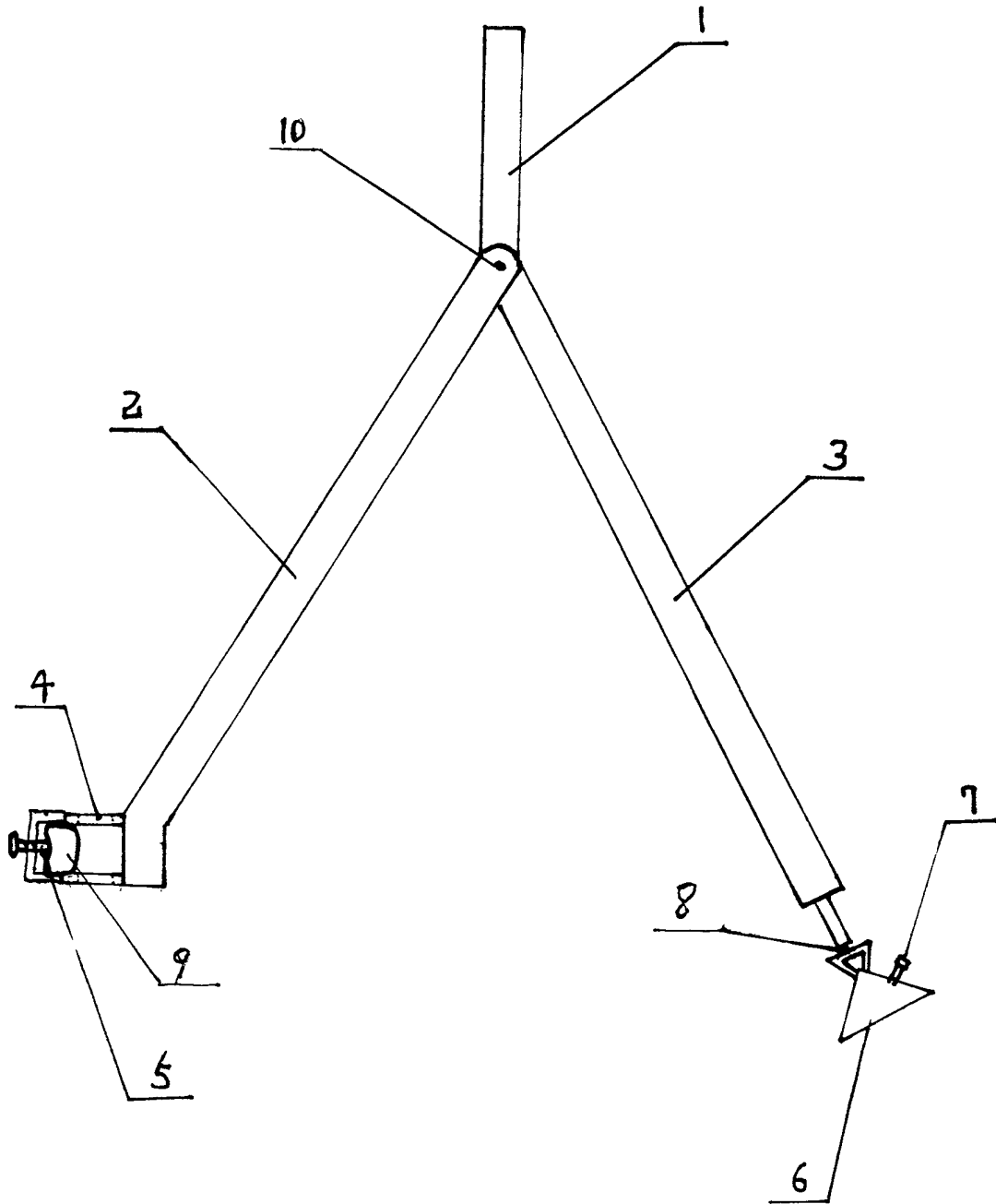


图 1