



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214951002 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120172614.3

(22) 申请日 2021.01.22

(73) 专利权人 姜海燕

地址 272201 山东省济宁市金乡县卜集镇
中心小学

(72) 发明人 姜海燕

(51) Int. Cl.

G01B 5/02 (2006.01)

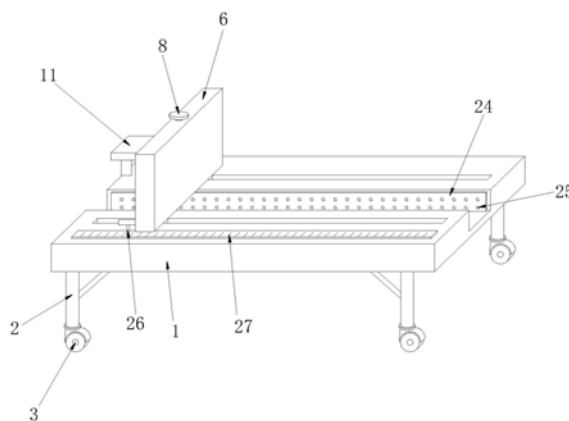
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小学数学用圆周测量装置

(57) 摘要

本申请公开了一种小学数学用圆周测量装置,包括固定桌台、固定板、推板结构、限位结构和标示结构,所述固定桌台的下表面处固定连接支撑架的一端,所述支撑架的另一端处固定安装有万向轮,所述固定桌面上安装有推板结构,所述推板结构包括滑块、支撑滑板、固定板、螺纹杆、转动手柄、升降滑块和固定滑板。本装置结构合理,使用方便,本装置可以对圆形模型的圆周进行测量,测量效果较好,便于教学使用,有利于学生进行理解,趣味性较好,提高学生的学习兴趣,本装置具有限位结构,通过限位结构可以有效的将圆形模具进行限位测量,使得测量时不易偏移,进而提高了测量的精准度,使得测更加准确。



1. 一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:包括固定桌台(1)、固定板(6)、推板结构、限位结构和标示结构;

所述固定桌台(1)的下表面处固定连接有支撑架(2)的一端,所述支撑架(2)的另一端处固定安装有万向轮(3),所述固定桌台(1)上安装有推板结构,所述推板结构包括滑块(4)、支撑滑板(5)、固定板(6)、螺纹杆(7)、转动手柄(8)、升降滑块(9)和固定滑板(10),所述固定桌台(1)的内部两侧处均开设有内腔,所述固定桌台(1)的两侧内腔中均滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的上表面处固定连接有支撑滑板(5)的一端,所述支撑滑板(5)的另一端贯穿固定桌台(1)的内腔上壁且延伸至壁外,所述支撑滑板(5)与固定桌台(1)的内腔上壁之间滑动配合,两个所述支撑滑板(5)的顶端之间固定连接有固定板(6),所述固定板(6)的内部开设有内腔,所述固定板(6)的内腔上下壁之间转动连接有螺纹杆(7),所述固定板(6)的内腔中滑动连接有升降滑块(9),所述升降滑块(9)的侧壁处固定连接有固定滑板(10)的一端,所述固定滑板(10)的另一端贯穿固定板(6)的内腔侧壁且延伸至壁外,所述固定滑板(10)与固定板(6)的内腔侧壁之间滑动配合;

所述固定滑板(10)的一端处固定连接有标示结构,所述标示结构包括限位板(11)、侧耳板(12)、第一套杆(13)、第一弹簧(14)、第一连接杆(15)、滚珠(16)、第二套杆(17)、第二弹簧(18)、第二连接杆(19)和粉笔(20),所述固定滑板(10)的一端处固定连接有限位板(11),所述限位板(11)的两侧下表面处均固定连接有侧耳板(12),其中一个所述侧耳板(12)的侧壁处固定连接有第一套杆(13),所述第一套杆(13)的内腔中滑动连接有第一连接杆(15),所述第一连接杆(15)的一端处固定连接有第一弹簧(14)的一端,所述第一弹簧(14)的另一端延伸至第一套杆(13)的内腔侧壁处,所述第一连接杆(15)的另一端处嵌合转动设置有滚珠(16),另一个所述侧耳板(12)的侧壁处固定连接有第二套杆(17),所述第二套杆(17)的内腔中滑动连接有第二连接杆(19),所述第二连接杆(19)的一端处固定连接有第二弹簧(18)的一端,所述第二弹簧(18)的另一端延伸至第二套杆(17)的内腔侧壁处且与第二套杆(17)的内腔侧壁之间固定连接,所述第二连接杆(19)的另一端处开设有插槽,所述第二连接杆(19)的插槽内滑动插接有粉笔(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述固定桌台(1)的下表面四角处均固定连接有支撑架(2),四个所述支撑架(2)的底端处均固定安装有万向轮(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述螺纹杆(7)贯穿升降滑块(9)且与升降滑块(9)之间螺纹配合。

4. 根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述固定桌台(1)的中间位置处开设有滑道,所述固定桌台(1)的滑道处安装有限位结构。

5. 根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述限位结构包括滑动板(22)、限位弹簧(23)和第二滚珠(25),所述固定桌台(1)的滑道处开设有滑槽,所述固定桌台(1)的滑槽内滑动连接有滑动板(22),所述滑动板(22)的一端处固定连接有限位弹簧(23)的一端,所述限位弹簧(23)的另一端固定连接至固定桌台(1)的滑槽侧壁处,所述滑动板(22)的另一端处固定连接有限位压板(24),所述限位压板(24)的侧壁处嵌合转动有第二滚珠(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述第二滚珠

(25) 共有若干个,若干个所述第二滚珠(25)均等距排布设置在限位压板(24)的侧壁处。

7.根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述固定桌台(1)的上表面处固定连接有刻度板(27),所述刻度板(27)的表面上开设有若干等距排布的刻度线。

8.根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述固定板(6)的侧边处固定连接有指针(26),所述指针(26)的一端指向刻度板(27)的刻度处。

9.根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述第二套杆(17)的弧形壁处螺纹连接有限位螺栓(21),所述限位螺栓(21)的一端抵紧在粉笔(20)的侧壁处。

10.根据权利要求1所述的一种小学数学用圆周测量装置,其特征在于:所述螺纹杆(7)的顶端延伸至固定板(6)的上壁壁外,所述螺纹杆(7)的顶端处固定连接有转动手柄(8)。

一种小学数学用圆周测量装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种圆周测量装置,具体是一种小学数学用圆周测量装置。

背景技术

[0002] 学数学是通过教材,教小朋友们关于数的认识,四则运算,图形和长度的计算公式,单位转换一系列的知识,为初中和日常生活的计算打下良好的数学基础。荷兰教育家弗赖登诺尔认为:“数学来源于现实,也必须扎根于现实,并且应用于现实。”的确,现代数学要求我们用数学的眼光来观察世界,用数学的语言来阐述世界。从小学生数学学习心理来看,学生的学习过程不是被动的吸收过程,而是一个以已有知识和经验为基础的重新建构的过程,因此,做中学,玩中学,将抽象的数学关系转化为学生生活中熟悉的事例,将使儿童学得更主动。

[0003] 现阶段对小学教学的圆进行圆周教学时,需要对圆的圆周进行测量,传统的测量方式多采用皮尺进行环绕测量,但是这种测量方式的教学效果欠佳,和学生的互动较小,不易引起学生的学习兴趣。因此,针对上述问题提出一种小学数学用圆周测量装置。

发明内容

[0004] 一种小学数学用圆周测量装置,包括固定桌台、固定板、推板结构、限位结构和标示结构;

[0005] 所述固定桌台的下表面处固定连接有支撑架的一端,所述支撑架的另一端处固定安装有万向轮,所述固定桌面上安装有推板结构,所述推板结构包括滑块、支撑滑板、固定板、螺纹杆、转动手柄、升降滑块和固定滑板,所述固定桌台的内部两侧处均开设有内腔,所述固定桌台的两侧内腔中均滑动连接有滑块,所述滑块的上表面处固定连接有支撑滑板的一端,所述支撑滑板的另一端贯穿固定桌台的内腔上壁且延伸至壁外,所述支撑滑板与固定桌台的内腔上壁之间滑动配合,两个所述支撑滑板的顶端之间固定连接有固定板,所述固定板的内部开设有内腔,所述固定板的内腔上下壁之间转动连接有螺纹杆,所述固定板的内腔中滑动连接有升降滑块,所述升降滑块的侧壁处固定连接有固定滑板的一端,所述固定滑板的另一端贯穿固定板的内腔侧壁且延伸至壁外,所述固定滑板与固定板的内腔侧壁之间滑动配合;

[0006] 所述固定滑板的一端处固定连接有标示结构,所述标示结构包括限位板、侧耳板、第一套杆、第一弹簧、第一连接杆、滚珠、第二套杆、第二弹簧、第二连接杆和粉笔,所述固定滑板的一端处固定连接有限位板,所述限位板的两侧下表面处均固定连接有侧耳板,其中一个所述侧耳板的侧壁处固定连接有第一套杆,所述第一套杆的内腔中滑动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的一端处固定连接有第一弹簧的一端,所述第一弹簧的另一端延伸至第一套杆的内腔侧壁处,所述第一连接杆的另一端处嵌合转动设置有滚珠,另一个所述侧耳板的侧壁处固定连接有第二套杆,所述第二套杆的内腔中滑动连接有第二连接杆,所述第二连接杆的一端处固定连接有第二弹簧的一端,所述第二弹簧的另一端延伸至第二套

杆的内腔侧壁处且与第二套杆的内腔侧壁之间固定连接,所述第二连接杆的另一端处开设有插槽,所述第二连接杆的插槽内滑动插接有粉笔。

[0007] 进一步地,所述固定桌台的下表面四角处均固定连接有支撑架,四个所述支撑架的底端处均固定安装有万向轮。

[0008] 进一步地,所述螺纹杆贯穿升降滑块且与升降滑块之间螺纹配合。

[0009] 进一步地,所述固定桌台的中间位置处开设有滑道,所述固定桌台的滑道处安装有限位结构。

[0010] 进一步地,所述限位结构包括滑动板、限位弹簧和第二滚珠,所述固定桌台的滑道处开设有滑槽,所述固定桌台的滑槽内滑动连接有滑动板,所述滑动板的一端处固定连接有限位弹簧的一端,所述限位弹簧的另一端固定连接至固定桌台的滑槽侧壁处,所述滑动板的另一端处固定连接有限位压板,所述限位压板的侧壁处嵌合转动有第二滚珠。

[0011] 进一步地,所述第二滚珠共有若干个,若干个所述第二滚珠均等距排布设置在限位压板的侧壁处。

[0012] 进一步地,所述固定桌台的上表面处固定连接有刻度板,所述刻度板的表面上开设有若干等距排布的刻度线。

[0013] 进一步地,所述固定板的侧边处固定连接有指针,所述指针的一端指向刻度板的刻度处。

[0014] 进一步地,所述第二套杆的弧形壁处螺纹连接有限位螺栓,所述限位螺栓的一端抵紧在粉笔的侧壁处。

[0015] 进一步地,所述螺纹杆的顶端延伸至固定板的上壁壁外,所述螺纹杆的顶端处固定连接有转动手柄。

[0016] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种具有良好互动且学习兴趣较高的小学数学用圆周测量装置。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本申请一种实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2为本申请一种实施例的内部结构示意图;

[0020] 图3为本申请一种实施例的侧面内部结构示意图;

[0021] 图4为本申请一种实施例的图3中A处局部放大结构示意图;

[0022] 图5为本申请一种实施例的图3中B处局部放大结构示意图;

[0023] 图6为本申请一种实施例的第二滚珠的结构示意图。

[0024] 图中:1、固定桌台,2、支撑架,3、万向轮,4、滑块,5、支撑滑板,6、固定板,7、螺纹杆,8、转动手柄,9、升降滑块,10、固定滑板,11、限位板,12、侧耳板,13、第一套杆,14、第一弹簧,15、第一连接杆,16、滚珠,17、第二套杆,18、第二弹簧,19、第二连接杆,20、粉笔,21、限位螺栓,22、滑动板,23、限位弹簧,24、限位压板,25、第二滚珠,26、指针,27、刻度板。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0026] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0027] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0028] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0029] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0031] 请参阅图1-6所示,一种小学数学用圆周测量装置,包括固定桌台1、固定板6、推板结构、限位结构和标示结构;

[0032] 所述固定桌台1的下表面处固定连接有一端有支撑架2,所述支撑架2的另一端处固定安装有万向轮3,所述固定桌台1上安装有推板结构,所述推板结构包括滑块4、支撑滑板5、固定板6、螺纹杆7、转动手柄8、升降滑块9和固定滑板10,所述固定桌台1的内部两侧处均开设有内腔,所述固定桌台1的两侧内腔中均滑动连接有滑块4,所述滑块4的上表面处固定连接有一端有支撑滑板5,所述支撑滑板5的另一端贯穿固定桌台1的内腔上壁且延伸至壁外,所述支撑滑板5与固定桌台1的内腔上壁之间滑动配合,两个所述支撑滑板5的顶端之间固定连接有一端有固定板6,所述固定板6的内部开设有内腔,所述固定板6的内腔上下壁之间转动连接有螺纹杆7,所述固定板6的内腔中滑动连接有升降滑块9,所述升降滑块9的侧壁处固定连接有一端有固定滑板10,所述固定滑板10的另一端贯穿固定板6的内腔侧壁且延伸至壁外,所述固定滑板10与固定板6的内腔侧壁之间滑动配合;

[0033] 所述固定滑板10的一端处固定连接有一端有标示结构,所述标示结构包括限位板11、侧耳板12、第一套杆13、第一弹簧14、第一连接杆15、滚珠16、第二套杆17、第二弹簧18、第二连

接杆19和粉笔20,所述固定滑板10的一端处固定连接有限位板11,所述限位板11的两侧下表面处均固定连接有侧耳板12,其中一个所述侧耳板12的侧壁处固定连接有第一套杆13,所述第一套杆13的内腔中滑动连接有第一连接杆15,所述第一连接杆15的一端处固定连接有限位板11,所述第一连接杆15的另一端处嵌合转动设置有滚珠16,另一个所述侧耳板12的侧壁处固定连接有限位板11,所述第二套杆17的内腔中滑动连接有第二连接杆19,所述第二连接杆19的一端处固定连接有限位板11,所述第二连接杆19的另一端处开设有限位槽,所述第二连接杆19的限位槽内滑动插接有粉笔20。

[0034] 所述固定桌台1的下表面四角处均固定连接有限位板2,四个所述限位板2的底端处均固定安装有万向轮3;所述螺纹杆7贯穿升降滑块9且与升降滑块9之间螺纹配合;所述固定桌台1的中间位置处开设有限位槽,所述固定桌台1的限位槽处安装有限位结构;所述限位结构包括滑动板22、限位弹簧23和第二滚珠25,所述固定桌台1的限位槽处开设有限位槽,所述固定桌台1的限位槽内滑动连接有滑动板22,所述滑动板22的一端处固定连接有限位弹簧23的一端,所述限位弹簧23的另一端固定连接至固定桌台1的限位槽侧壁处,所述滑动板22的另一端处固定连接有限位压板24,所述限位压板24的侧壁处嵌合转动有第二滚珠25;所述第二滚珠25共有若干个,若干个所述第二滚珠25均等距排布设置在限位压板24的侧壁处;所述固定桌台1的上表面处固定连接有限位板27,所述限位板27的表面上开设有限位槽,所述限位槽处开设有限位槽,所述限位槽内开设有限位槽,所述限位槽内开设有限位槽;所述固定板6的侧边处固定连接有限位板27,所述限位板27的表面上开设有限位槽,所述限位槽内开设有限位槽,所述限位槽内开设有限位槽;所述第二套杆17的弧形壁处螺纹连接有限位螺栓21,所述限位螺栓21的一端抵紧在粉笔20的侧壁处;所述螺纹杆7的顶端延伸至固定板6的上壁壁外,所述螺纹杆7的顶端处固定连接有限位手柄8。

[0035] 本申请在使用时,首先,本装置的底部安装有万向轮3,通过万向轮3可以使得本装置较为方便的进行移动,将本装置移动至教学地点处,将需要进行测量的圆形模型竖直放置在固定桌台1的限位槽内,使得圆形模型处于两个限位压板24之间,通过限位弹簧23的弹性作用带动两个限位压板24对圆形模型的两侧进行夹紧,进而起到移动的限位作用,同时移动固定板6,使得固定板6的一侧侧边与圆形模型的弧形壁接触,通过转动转动手柄8,使得转动手柄8带动螺纹杆7进行转动,通过螺纹杆7的转动带动升降滑块9进行移动,通过升降滑块9的下移带动固定滑板10和限位板11进行下移,使得限位板11的下移且使得滚珠16和粉笔20移动至圆形模型的两侧侧面处,通过第一弹簧14和第二弹簧18的弹性作用使得滚珠16和粉笔20分别抵在圆形模型的两侧侧面处,此时,可以使得学生记下指针26指向限位板27的刻度数,然后教师推动圆形模型进行向前转动移动,通过圆形模型的向前移动带动固定板6进行向前移动,同时圆形模型进行转动时,粉笔20会在圆形模型的侧壁处进行画圆,当粉笔20画出一个完整的圆形时,即可停止圆形模型的前移动,让学生再次记下指针26指向限位板27的刻度数,将后一次的刻度数减去前一次的刻度数,即可得出圆形模型的圆周数值。

[0036] 本申请的有益之处在于:

[0037] 1.本装置结构合理,使用方便,本装置可以对圆形模型的圆周进行测量,测量效果较好,便于教学使用,有利于学生进行理解,趣味性较好,提高学生的学习兴趣;

[0038] 2.本装置具有限位结构,通过限位结构可以有效的将圆形模具进行限位测量,使得测量时不易偏移,进而提高了测量的精准度,使得测更加准确;

[0039] 3.本装置通过标示结构可以对圆形模型进行标示,使得可以较为准确的测量完整的圆周面,测量的效果进一步的提升。

[0040] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

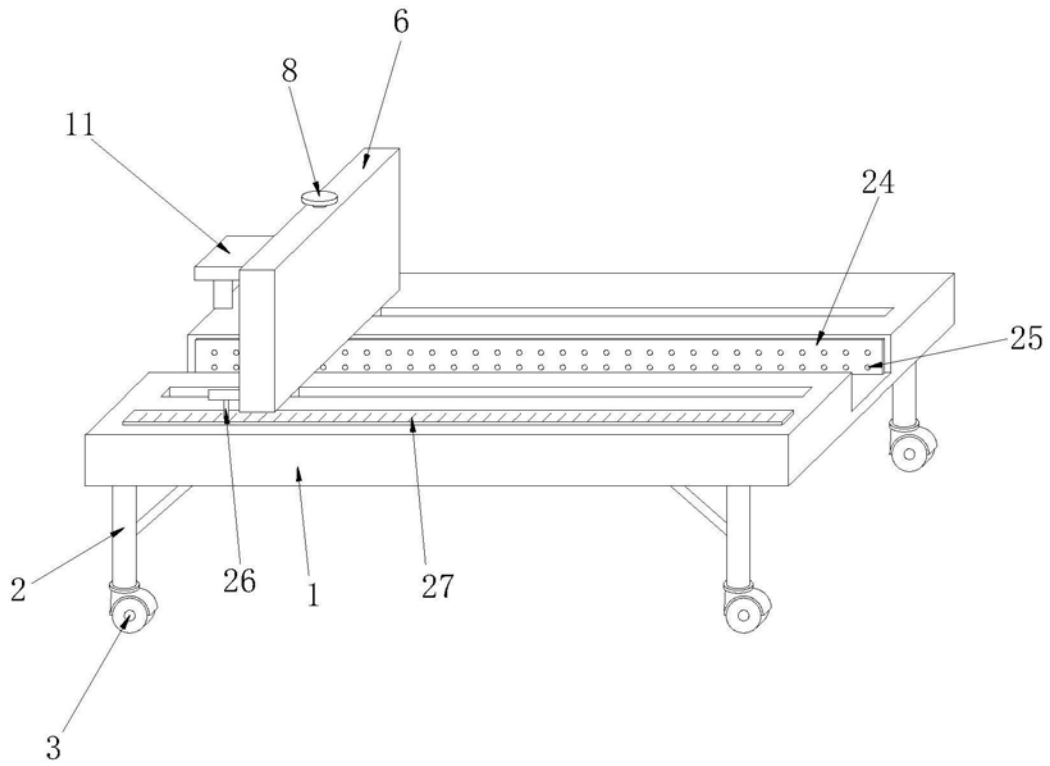


图1

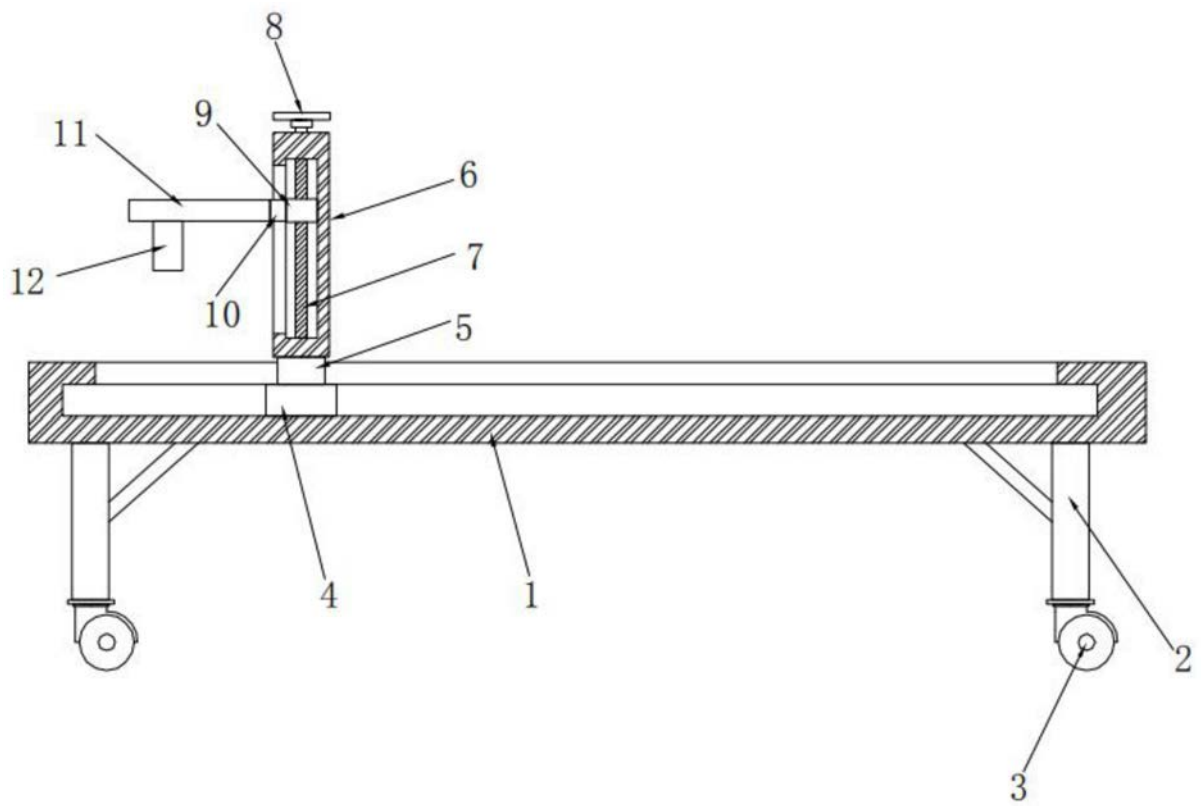


图2

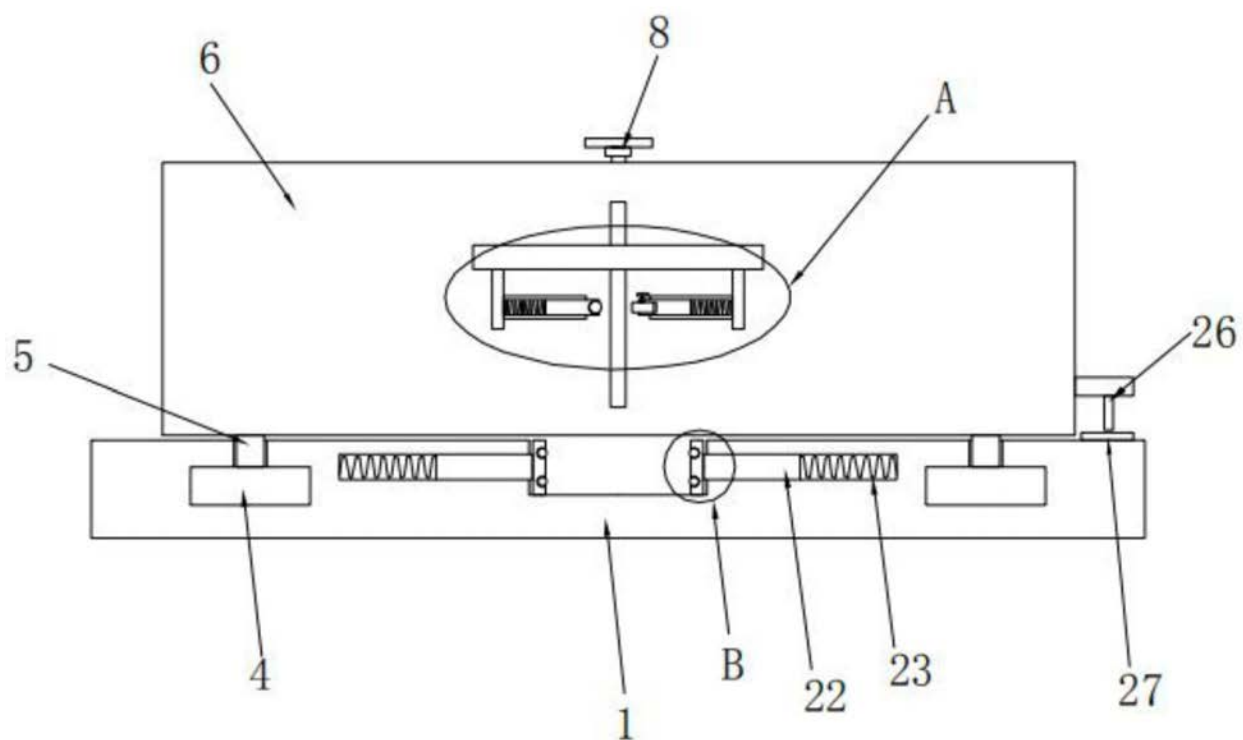


图3

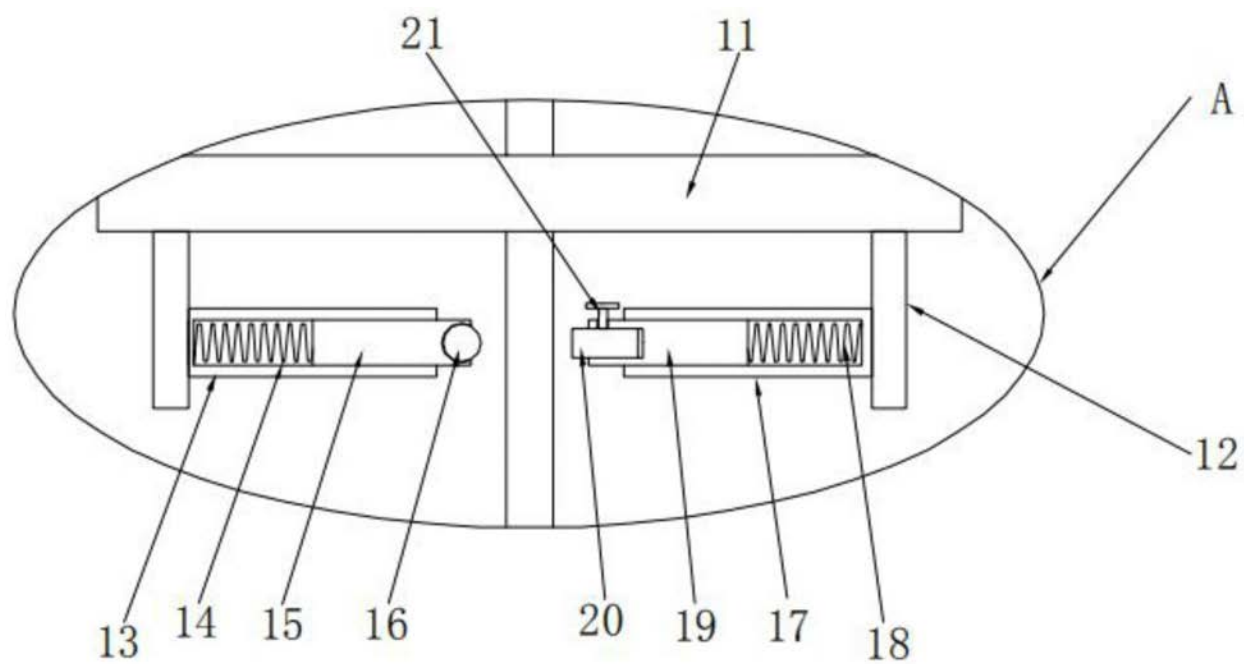


图4

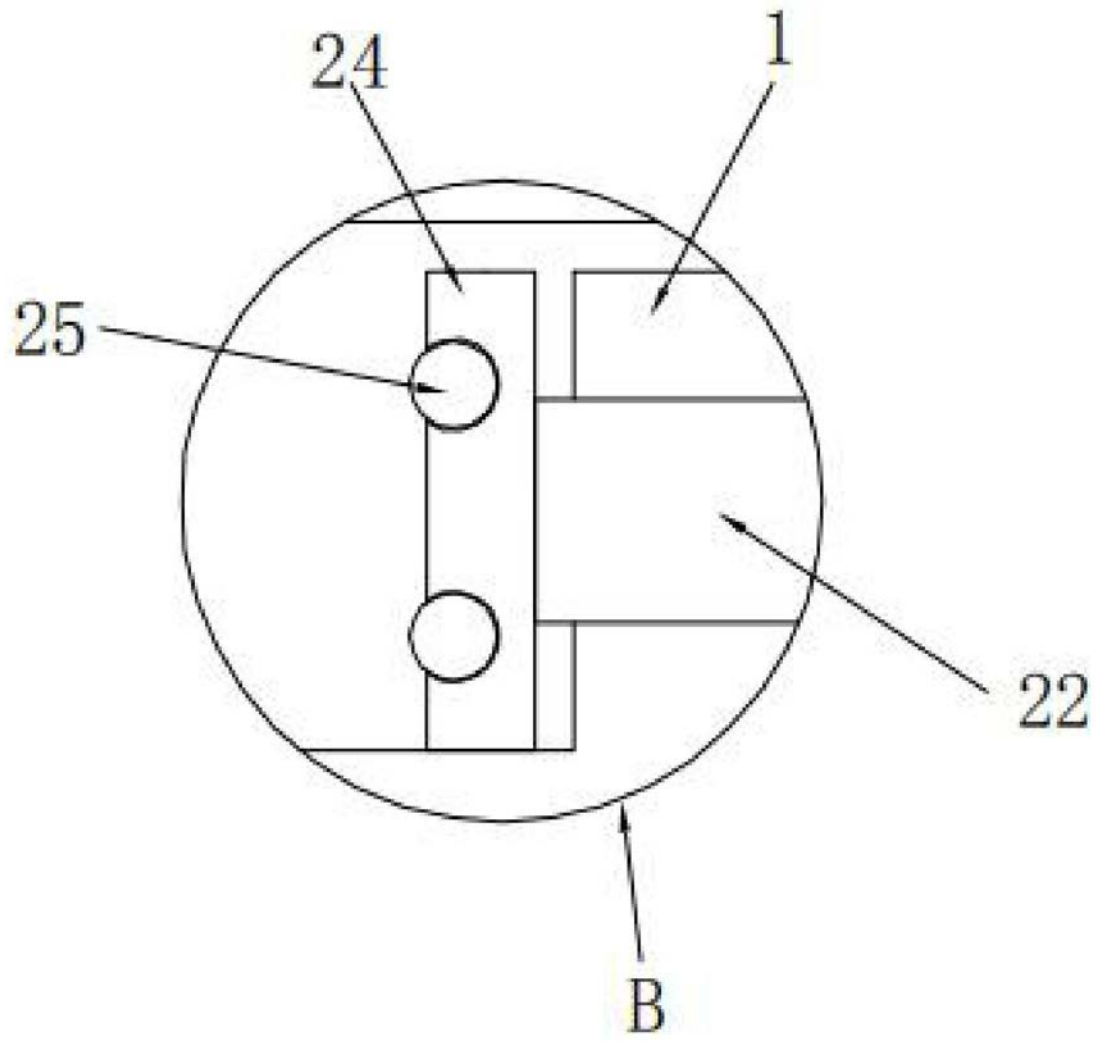


图5

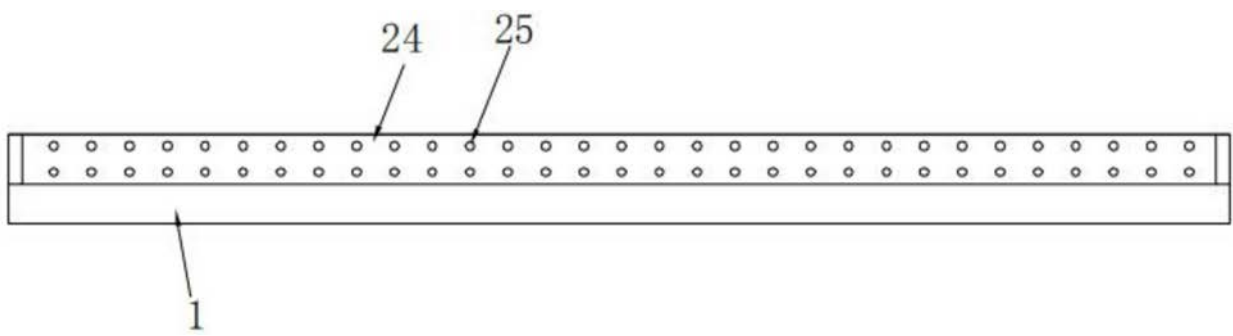


图6