



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222993614 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421664828.2

(22) 申请日 2024.07.15

(73) 专利权人 三门峡市规划勘测设计院

地址 472000 河南省三门峡市湖滨区崆山  
路中段

(72) 发明人 鲁长军 李胜利 鲁宝石

(74) 专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41152

专利代理师 刘文

(51) Int. Cl.

G01B 3/56 (2006.01)

G01B 5/24 (2006.01)

G01B 5/00 (2006.01)

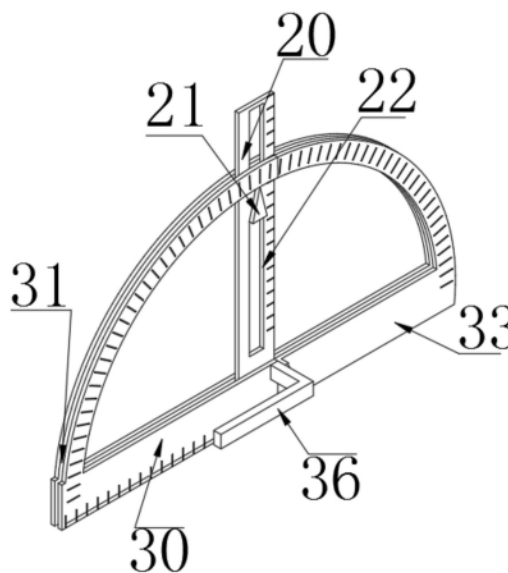
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种工程检测用便携式测量尺

## (57) 摘要

本实用新型涉及房建施工技术领域,公开了一种工程检测用便携式测量尺,竖尺,竖尺呈矩形直尺状,竖尺的前壁面一侧开设有刻度;转换结构,转换结构能够使竖尺转换成两种工作状态,转换结构包括:固板和活板,固板和竖尺的壁面转动连接,活板和固板的一侧壁面转动连接,固板和活板能够组成半圆形框,通过设置转换结构能够转换呈用于测量长度或者角度两种不同的状态,转换结构通过活板的翻转并配合竖尺从而做到两种使用形态,并且在闲置时可以将竖尺折叠在固板的壁面内,所以本方案更便于携带,并且能够代替直尺和量角器进行测量。



1. 一种工程检测用便携式测量尺,其特征在于,包括:  
竖尺(20),竖尺(20)呈矩形直尺状,竖尺(20)的前壁面一侧开设有刻度;  
转换结构,转换结构能够使竖尺(20)转换成两种工作状态,转换结构包括:固板(30)和活板(33),固板(30)和竖尺(20)的壁面转动连接,活板(33)和固板(30)的一侧壁面转动连接,固板(30)和活板(33)能够组成半圆形框。
2. 根据权利要求1所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述活板(33)能够在固板(30)壁面翻转成活板(33)后壁面和固板(30)后壁面相互接触的状态,固板(30)和活板(33)的前壁面弧形边处开设有刻度。
3. 根据权利要求1所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述转换结构还包括第一调整槽(31)、基轴(32)和第二调整槽(34),第一调整槽(31)开设在固板(30)的顶部,基轴(32)固定连接在固板(30)的一侧壁面,基轴(32)呈圆柱状,活板(33)能够沿基轴(32)弧面转动,第二调整槽(34)开设在活板(33)的顶部。
4. 根据权利要求3所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述第一调整槽(31)和第二调整槽(34)能够适配竖尺(20)的厚度,竖尺(20)转动连接在第一调整槽(31)内,竖尺(20)能够在第一调整槽(31)和第二调整槽(34)内转动,在活板(33)和固板(30)组成半圆框状态时第二调整槽(34)和第一调整槽(31)会连通。
5. 根据权利要求3所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述转换结构还包括夹块(35)、把手(36)、卡柱(37)和卡块(38),夹块(35)在活板(33)的前壁面一侧对称固定连接,把手(36)固定连接在固板(30)的前壁面一侧,卡柱(37)转动连接在把手(36)的侧壁面上,卡块(38)和卡柱(37)的侧壁面固定连接,在固板(30)和活板(33)组成半圆形框时卡柱(37)会处于对称的夹块(35)间,对称的夹块(35)间距能够适配卡柱(37)的尺寸。
6. 根据权利要求5所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述固板(30)的后壁面设置有固定结构,固定结构包括收槽(40)、基柱(41)、挡块(42)、转柱(43)、卡板(44)和卡槽(45),收槽(40)贯穿开设在固板(30)的后壁面,基柱(41)固定连接在收槽(40)内,挡块(42)在收槽(40)内对称固定连接,转柱(43)转动连接在基柱(41)的壁面,卡板(44)转动连接在转柱(43)的端部,卡槽(45)对称开设在卡板(44)的两侧。
7. 根据权利要求6所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述挡块(42)呈T字形槽,收槽(40)能够适配转柱(43)和卡板(44)的尺寸,在卡板(44)进入收槽(40)内时,挡块(42)会卡入卡槽(45)内,在固板(30)的后壁面和活板(33)后壁面互相接触时,卡板(44)前壁面能够通过转动的方式和活板(33)前壁面接触。
8. 根据权利要求1所述的工程检测用便携式测量尺,其特征在于,所述竖尺(20)的前壁面固定连接指块(21),指块(21)呈等腰三角形块,竖尺(20)的前壁面还贯穿开设有标记槽(22),标记槽(22)呈矩形状槽。

## 一种工程检测用便携式测量尺

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于房建施工技术领域,具体地说,涉及一种工程检测用便携式测量尺。

### 背景技术

[0002] 工程检测是为保障已建、在建、将建的建筑工程安全,在建设全过程中对与建筑物有关的地基、建筑材料、施工工艺、建筑结构进行测试的一项重要工作。

[0003] 在工程检测中常用的测量尺通常为直尺或者卷尺,并且在检测或标记角度时需要携带并拿出对应的量角器进行检测,直尺和量角器在携带时也会占用空间,并且在检测时还需要拿出对应的工具进行检测,使得工人在携带和使用并不方便。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述现有技术携带和使用不方便的技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种工程检测用便携式测量尺,包括:

[0007] 竖尺,竖尺呈矩形直尺状,竖尺的前壁面一侧开设有刻度;

[0008] 转换结构,转换结构能够使竖尺转换成两种工作状态,转换结构包括:固板和活板,固板和竖尺的壁面转动连接,活板和固板的一侧壁面转动连接,固板和活板能够组成半圆形框。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述活板能够在固板壁面翻转成活板后壁面和固板后壁面相互接触的状态,固板和活板的前壁面弧形边处开设有刻度。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转换结构还包括第一调整槽、基轴和第二调整槽,第一调整槽开设在固板的顶部,基轴固定连接在固板的一侧壁面,基轴呈圆柱状,活板能够沿基轴弧面转动,第二调整槽开设在活板的顶部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述第一调整槽和第二调整槽能够适配竖尺的厚度,竖尺转动连接在第一调整槽内,竖尺能够在第一调整槽和第二调整槽内转动,在活板和固板组成半圆框状态时第二调整槽和第一调整槽会连通。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述转换结构还包括夹块、把手、卡柱和卡块,夹块在活板的前壁面一侧对称固定连接,把手固定连接在固板的前壁面一侧,卡柱转动连接在把手的侧壁面上,卡块和卡柱的侧壁面固定连接,在固板和活板组成半圆形框时卡柱会处于对称的夹块间,对称的夹块间距能够适配卡柱的尺寸。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述固板的后壁面设置有固定结构,固定结构包括收槽、基柱、挡块、转柱、卡板和卡槽,收槽贯穿开设在固板的后壁面,基柱固定连接在收槽内,挡块在收槽内对称固定连接,转柱转动连接在基柱的壁面,卡板转动连接在转柱的端部,卡槽对称开设在卡板的两侧

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述挡块呈T字形槽,收槽能够适配转柱和卡板的尺寸,在卡板进入收槽内时,挡块会卡入卡槽内,在固板的后壁面和活板后壁面互相接触时,卡板前壁面能够通过转动的方式和活板前壁面接触。

[0015] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述竖尺的前壁面固定连接有机块,机块呈等腰三角形块,竖尺的前壁面还贯穿开设有标记槽,标记槽呈矩形状槽。

[0016] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0017] 1.通过设置转换结构能够转换呈用于测量长度或者角度两种不同的状态,因为转换结构通过活板的翻转并配合竖尺从而做到两种使用形态,并且在闲置时可以将竖尺折叠在固板的壁面内,所以本方案更便于携带,并且能够代替直尺和量角器进行测量。

[0018] 2.通过设置固定结构能够保证在活板翻转后的位置进行固定,可以提升装置的工作时的稳定性,通过标记槽和机块能够在使用时便于工作人员进行标记和得出数据。

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步详细的描述。

## 附图说明

[0020] 在附图中:

[0021] 图1为本实用新型立体图;

[0022] 图2为本实用新型后视立体图;

[0023] 图3为本实用新型活板和固板分解示意图;

[0024] 图4为本实用新型固板后壁面结构分解图;

[0025] 图5为本实用新型把手和活板连接示意图。

[0026] 图中:20、竖尺;21、机块;22、标记槽;30、固板;31、第一调整槽;32、基轴;33、活板;34、第二调整槽;35、夹块;36、把手;37、卡柱;38、卡块;40、收槽;41、基柱;42、挡块;43、转柱;44、卡板;45、卡槽。

## 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0028] 如图1、图2和图3所示,一种工程检测用便携式测量尺,包括:竖尺20,竖尺20呈矩形直尺状,竖尺20的前壁面一侧开设有刻度,此为现有的技术,故在此不作赘述。

[0029] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,转换结构,转换结构能够使竖尺20转换成两种工作状态,转换结构包括:固板30和活板33,固板30和竖尺20的壁面转动连接,活板33和固板30的一侧壁面转动连接,固板30和活板33能够组成半圆形框。

[0030] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,活板33能够在固板30壁面翻转成活板33后壁面和固板30后壁面相互接触的状态,固板30和活板33的前壁面弧形边处开设有刻度,第一调整槽31和第二调整槽34能够适配竖尺20的厚度,竖尺20转动连接在第一调整槽31内,竖尺20能够在第一调整槽31和第二调整槽34内转动,在活板33和固板30组成半圆框状态时第二调整槽34和第一调整槽31会连通,转换结构还包括夹块35、把手36、卡柱37和卡块38,夹块35在活板33的前壁面一侧对称固定连接,把手36固定连接在固板30的前壁面一侧,卡柱37转

动连接在把手36的侧壁面上,卡块38和卡柱37的侧壁面固定连接,在固板30和活板33组成半圆形框时卡柱37会处于对称的夹块35间,对称的夹块35间距能够适配卡柱37的尺寸,

[0031] 在具体使用时,在需要进行角度的测量时首先将活板33翻转至和固板30侧壁面接触,此时第一调整槽31会和第二调整槽34连通,并且卡柱37会处于对称的夹块35间,将卡块38转动至和夹块35侧壁面接触即可将活板33的位置固定,此时即可将装置通过把手36拿起进行角度的测量,在测量角度时可以通过拨动竖尺20在第一调整槽31内转动从而使竖尺20前壁面中心指向的固板30或活板33壁面的刻度即可用于角度的测量,在需要测量长度时,首先通过转动卡块38取消卡块38和夹块35的接触,并将活板33后壁面以基轴32为圆心翻转至和固板30后壁面接触,再将竖尺20翻转至竖尺20侧壁面和固板30底部齐平,此时即可将装置拿取用于长度的测量,在装置闲置时可以将竖尺20翻转在第一调整槽31内使竖尺20折叠在第一调整槽31内;

[0032] 综上所述,通过设置转换结构能够转换呈用于测量长度或者角度两种不同的状态,因为转换结构通过活板33的翻转并配合竖尺20从而做到两种使用形态,并且在闲置时可以将竖尺20折叠在固板30的壁面内,所以本方案更便于携带,并且能够代替直尺和量角器进行测量。

[0033] 如图1、图2和图4所示,固板30的后壁面设置有固定结构,固定结构包括收槽40、基柱41、挡块42、转柱43、卡板44和卡槽45,收槽40贯穿开设在固板30的后壁面,基柱41固定连接在收槽40内,挡块42在收槽40内对称固定连接,转柱43转动连接在基柱41的壁面,卡板44转动连接在转柱43的端部,卡槽45对称开设在卡板44的两侧,挡块42呈T字形槽,收槽40能够适配转柱43和卡板44的尺寸,在卡板44进入收槽40内时,挡块42会卡入卡槽45内,在固板30的后壁面和活板33后壁面互相接触时,卡板44前壁面能够通过转动的方式和活板33前壁面接触,竖尺20的前壁面固定连接有指块21,指块21呈等腰三角形块,竖尺20的前壁面还贯穿开设有标记槽22,标记槽22呈矩形状槽;

[0034] 在具体使用时,在固板30后壁面和活板33后壁面接触前,将卡板44通过转柱43以基柱41为圆心翻转从而从收槽40内翻转出,此时固板30后壁面会和活板33后壁面接触重合,将卡板44转动至垂直的状态,卡板44的底部会和活板33壁面接触从而将活板33的位置,在调整竖尺20转动时,指块21会指向固板30和活板33壁面的刻度以供示意,并且可以通过记号笔在标记槽22区域内标记能够取得准确的数值;

[0035] 综上所述,通过设置固定结构能够保证在活板33翻转后的位置进行固定,可以提升装置的工作时的稳定性,通过标记槽22和指块21能够在使用时便于工作人员进行标记和得出数据。

[0036] 工作原理:在需要进行角度的测量时首先将活板33翻转至和固板30侧壁面接触,此时第一调整槽31会和第二调整槽34连通,并且卡柱37会处于对称的夹块35间,将卡块38转动至和夹块35侧壁面接触即可将活板33的位置固定,此时即可将装置通过把手36拿起进行角度的测量,在测量角度时可以通过拨动竖尺20在第一调整槽31内转动从而使竖尺20前壁面中心指向的固板30或活板33壁面的刻度即可用于角度的测量,在需要测量长度时,首先通过转动卡块38取消卡块38和夹块35的接触,并将活板33后壁面以基轴32为圆心翻转至和固板30后壁面接触,再将竖尺20翻转至竖尺20侧壁面和固板30底部齐平,此时即可将装置拿取用于长度的测量,在装置闲置时可以将竖尺20翻转在第一调整槽31内使竖尺20折叠

在第一调整槽31内,在固板30后壁面和活板33后壁面接触前,将卡板44通过转柱43以基柱41为圆心翻转从而从收槽40内翻转出,此时固板30后壁面会和活板33后壁面接触重合,将卡板44转动至垂直的状态,卡板44的底部会和活板33壁面接触从而将活板33的位置,在调整竖尺20转动时,指块21会指向固板30和活板33壁面的刻度以供示意,并且可以通过记号笔在标记槽22区域内标记能够取得准确的数值。

[0037] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

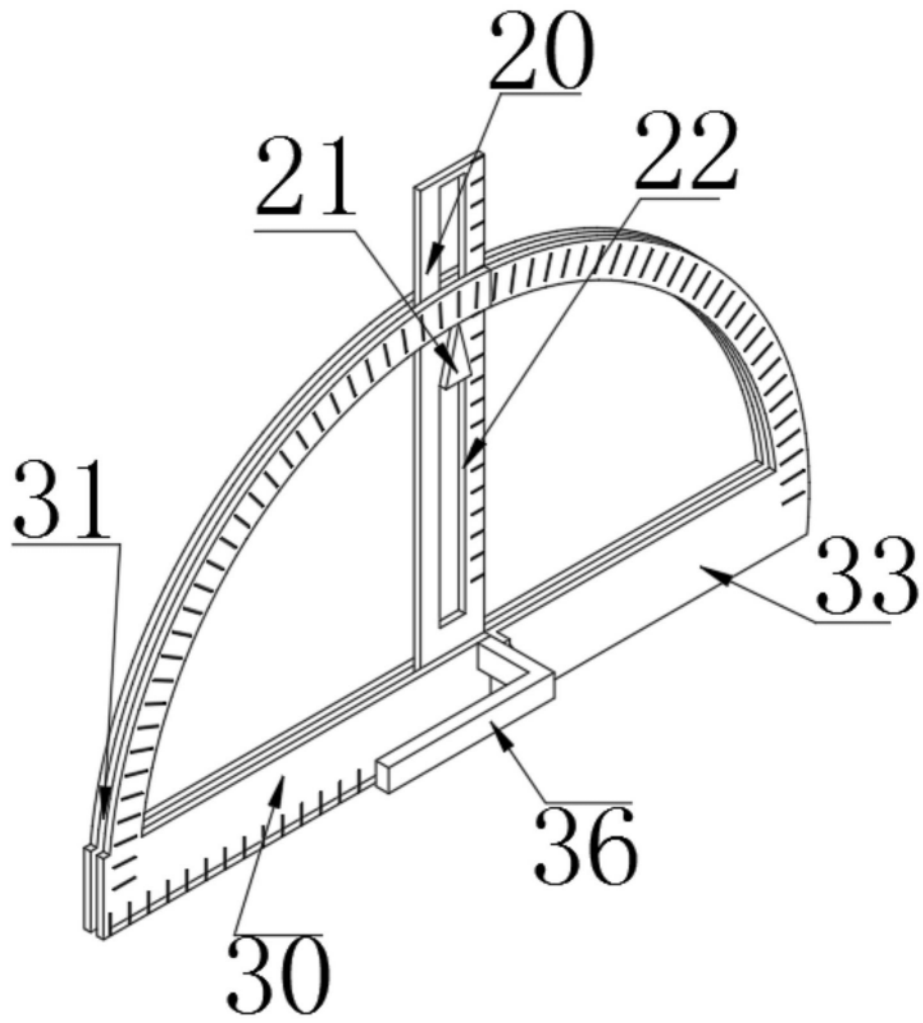


图1

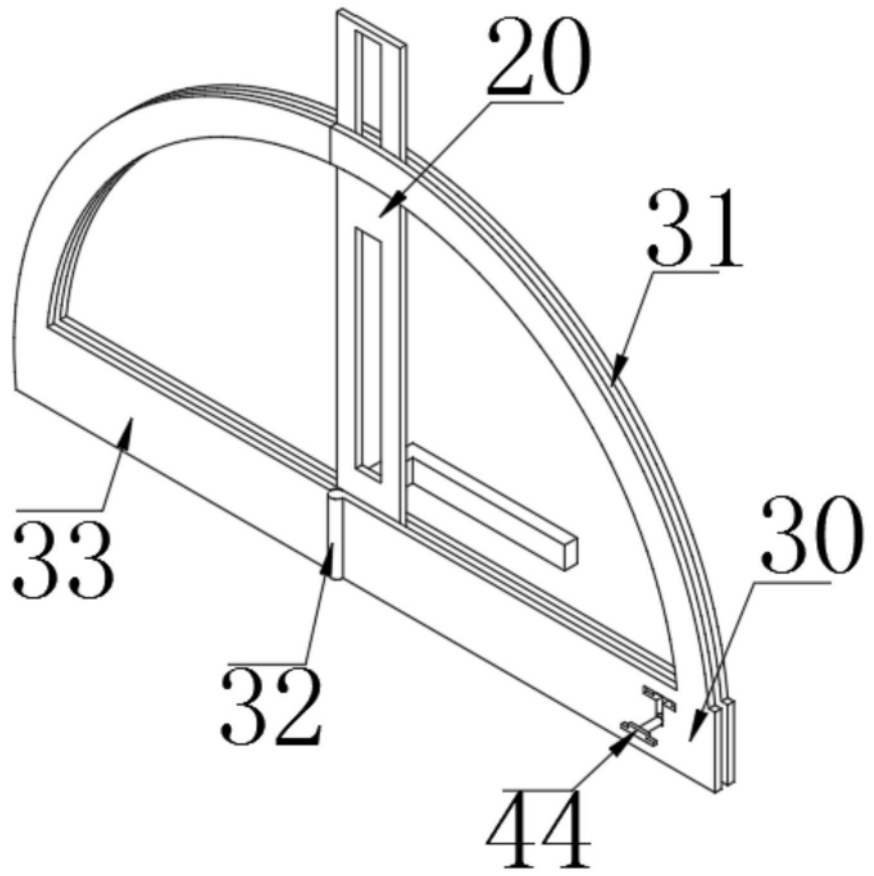


图2

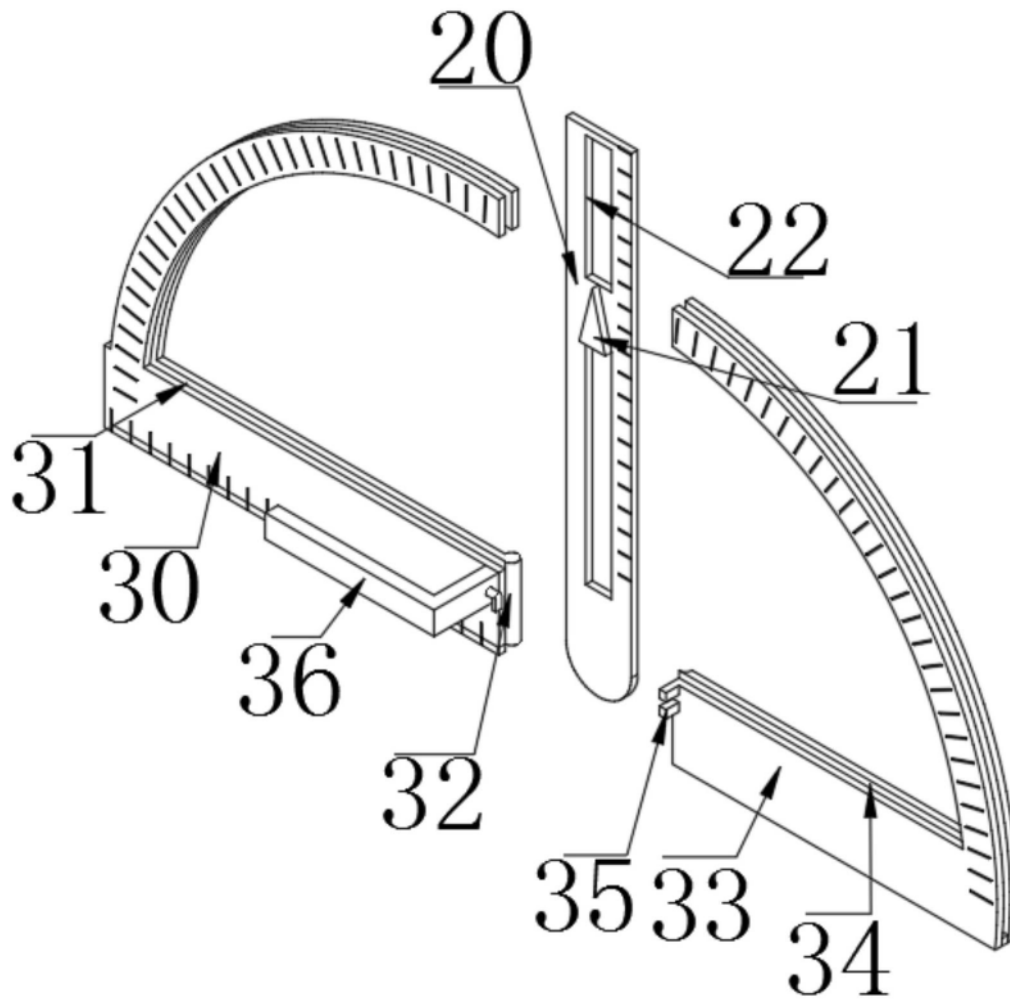


图3

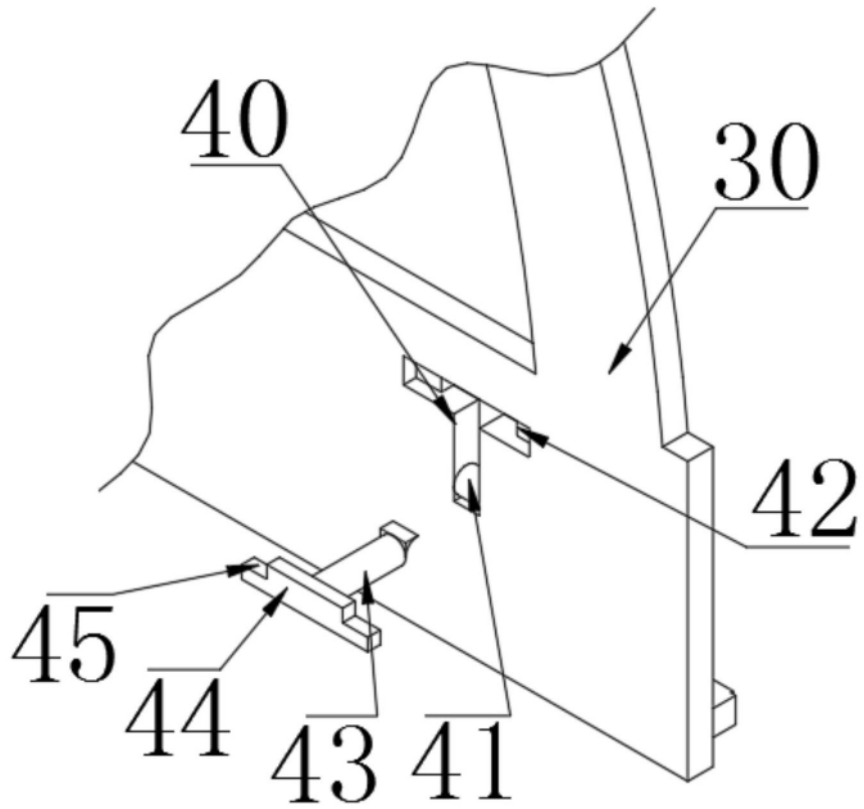


图4

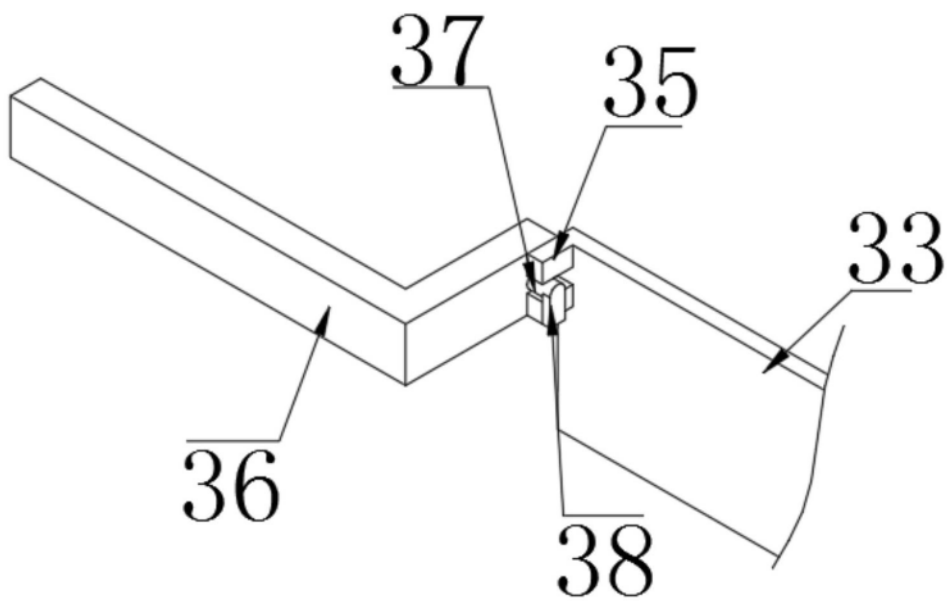


图5