(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222825380 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421527126.X

(22)申请日 2024.07.01

(73)专利权人 山西永固工程质量检测有限公司
地址 030600 山西省晋中市灵石县静升镇永吉大道静峰加油站东50米

(72)发明人 李磊 贺正建 赵林秀 李芳

(74)专利代理机构 太原景誉专利代理事务所(普通合伙) 14113
专利代理师 郑景华

(51)Int.Cl.
G01N 3/06(2006.01)
G01B 5/02(2006.01)
G01B 5/00(2006.01)

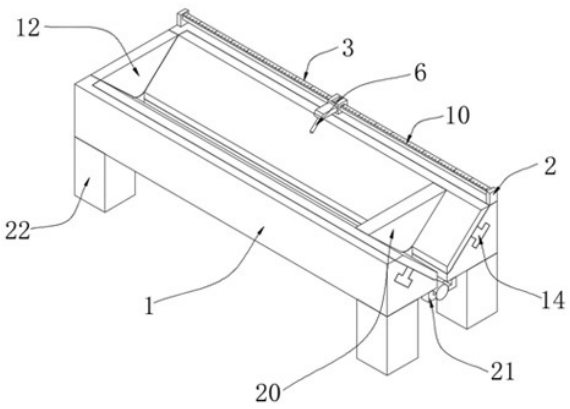
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢筋断后伸长率检测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢筋断后伸长率检测仪,具体涉及钢筋材料领域,包括测量台,测量台顶部设有测量机构,测量机构包括固定设置在测量台顶部的两个侧板,两个侧板内固定设有方形滑杆,方形滑杆上滑动设有测量滑块,测量滑块内贯穿开设有滑槽,测量滑块一侧固定设有检测指针,测量滑块内开设有第一卡接槽,方形滑杆上开设有多个第二卡接槽,第一卡接槽内卡接设有调节卡块。本实用新型可以快速且稳固地固定测量指针,防止在对准断裂处并准备进行读数时,由于测量滑块的晃动而导致检测结果不准确的情况发生,这种设计不仅提高了操作的便利性和效率,还确保了测量数据的可靠性和精确度。



CN 222825380 U

1.一种钢筋断后伸长率检测仪,包括测量台(1),其特征在于:所述测量台(1)顶部设有测量机构;

所述测量机构包括固定设置在测量台(1)顶部的两个侧板(2),两个所述侧板(2)内固定设有方形滑杆(3),所述方形滑杆(3)上滑动设有测量滑块(4),所述测量滑块(4)内贯穿开设有滑槽(5),所述测量滑块(4)一侧固定设有检测指针(6),所述测量滑块(4)内开设有第一卡接槽(7),所述方形滑杆(3)上开设有多个第二卡接槽(8),所述第一卡接槽(7)内卡接设有调节卡块(9)。

2.根据权利要求1所述的钢筋断后伸长率检测仪,其特征在于:所述方形滑杆(3)上设有刻度表(10),所述测量滑块(4)内固定设有刻度指针(11)。

3.根据权利要求1所述的钢筋断后伸长率检测仪,其特征在于:所述测量台(1)上固定设有抵挡板(12),所述测量台(1)上设有两个橡胶垫(13)。

4.根据权利要求3所述的钢筋断后伸长率检测仪,其特征在于:两个所述橡胶垫(13)底部均固定设有安装滑块(14),所述测量台(1)内开设有两个安装滑槽(15)。

5.根据权利要求1所述的钢筋断后伸长率检测仪,其特征在于:所述测量台(1)底部固定设有安装板(16),所述安装板(16)一侧固定设有伺服电机(17)。

6.根据权利要求5所述的钢筋断后伸长率检测仪,其特征在于:所述伺服电机(17)输出端固定设有丝杆(18),所述丝杆(18)上螺纹连接有螺纹传动板(19),所述螺纹传动板(19)顶部固定设有卡板(20)。

7.根据权利要求6所述的钢筋断后伸长率检测仪,其特征在于:所述丝杆(18)一侧转动设有转动座(21),所述测量台(1)底端四角处均固定设有支撑腿(22)。

一种钢筋断后伸长率检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋材料技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种钢筋断后伸长率检测仪。

背景技术

[0002] 钢筋断后伸长率检测对工程和材料科学领域具有重要意义,首先,它是评估材料强度的重要指标之一,直接影响结构的耐久性和安全性,其次,标准化的测试程序有助于确保钢筋材料符合国际和行业标准的要求,从而实现质量控制和标准遵循,此外,了解钢筋在极限条件下的伸长率有助于优化结构设计,使其在不同负载和环境条件下表现更为可靠和稳定,最后,在事故分析和结构失效分析中,断后伸长率的数据可以提供有价值的参考,指导未来的设计和建设过程中的改进措施。

[0003] 经检索,公告号为CN210108835U的专利公开了一种钢筋断后伸长率检测辅助装置,当钢筋拉断后,在钢筋拼接平台表面进行拼接,拼接严实后,移动板通过凹型滑槽与固定底座无缝配合,根据钢筋的大小粗细,移动板在凹型滑槽内可以自由滑动,从而可调节移动板与挡板之间的距离,使拼接严实的钢筋固定在钢筋拼接平台上,不存在滚动和失稳,最后再用游标卡尺进行测量,这样可保证钢筋断后伸长率检测的准确性。

[0004] 但是上述设备存在如下缺陷:上述设备虽然可以对钢筋起到良好的固定,不会使钢筋发送位置偏移,但是上述设备对钢筋断裂处的测量,采用游标卡尺,由于钢筋的断裂处是有曲线的,这会导致在使用游标卡尺测量时,很难使与钢筋处于同一平面,并准确读取数值,这种情况下,测量误差可能会增加,影响到对钢筋断后伸长率的准确评估。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,提供一种钢筋断后伸长率检测仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种钢筋断后伸长率检测仪,包括测量台,所述测量台顶部设有测量机构;

[0008] 所述测量机构包括固定设置在测量台顶部的两个侧板,两个所述侧板内固定设有方形滑杆,所述方形滑杆上滑动设有测量滑块,所述测量滑块内贯穿开设有滑槽,所述测量滑块一侧固定设有检测指针,所述测量滑块内开设有第一卡接槽,所述方形滑杆上开设有多个第二卡接槽,所述第一卡接槽内卡接设有调节卡块;

[0009] 通过上述技术方案,在滑动测量滑块的过程中,需要先抽出调节卡块,以便测量滑块在方形滑杆上顺利滑动,当需要固定测量滑块时,将调节卡块插入卡接槽内,以实现对测量滑块的稳定固定,通过这种设置,可以快速且稳固地固定测量指针,防止在对准断裂处并准备进行读数时,由于测量滑块的晃动而导致检测结果不准确的情况发生,这种设计不仅提高了操作的便利性和效率,还确保了测量数据的可靠性和精确度。

[0010] 进一步地,所述方形滑杆上设有刻度表,所述测量滑块内固定设有刻度指针;

[0011] 通过上述技术方案,刻度指针可帮助读出刻度表上的数值。

[0012] 进一步地,所述测量台上固定设有抵挡板,所述测量台上设有两个橡胶垫;

[0013] 通过上述技术方案,设置抵挡板以便于抵住钢筋,设置橡胶垫可减少钢筋与测量台之间的摩擦,以增加测量台的使用寿命。

[0014] 进一步地,两个所述橡胶垫底部均固定设有安装滑块,所述测量台内开设有两个安装滑槽;

[0015] 通过上述技术方案,安装滑块可滑动安装在安装滑槽内。

[0016] 进一步地,所述测量台底部固定设有安装板,所述安装板一侧固定设有伺服电机;

[0017] 通过上述技术方案,设置安装板以便于安装伺服电机。

[0018] 进一步地,所述伺服电机输出端固定设有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有螺纹传动板,所述螺纹传动板顶部固定设有卡板;

[0019] 通过上述技术方案,开启伺服电机,使其带动丝杆进行转动,从而让丝杆与螺纹传动板进行配合,控制卡板将钢筋夹紧。

[0020] 进一步地,所述丝杆一侧转动设有转动座,所述测量台底端四角处均固定设有支撑腿;

[0021] 通过上述技术方案,设置转动座可支撑丝杆的转动,设置支撑腿以便于支撑测量台。

[0022] 本实用新型的技术效果和优点:

[0023] 1、本实用新型提出的一种钢筋断后伸长率检测仪,滑动测量滑块至钢筋断裂处后,通过观察检测指针的指示位置可以测量出断裂后的伸长率,并且检测指针与刻度指针处于同一直线,从而能够通过方形滑杆上的刻度表准确地读取测量值,在滑动测量滑块的过程中,需要先抽出调节卡块,以便测量滑块在方形滑杆上顺利滑动,当需要固定测量滑块时,将调节卡块插入卡接槽内,以实现对测量滑块的稳定固定,通过这种设置,可以快速且稳固地固定测量指针,防止在对准断裂处并准备进行读数时,由于测量滑块的晃动而导致检测结果不准确的情况发生,这种设计不仅提高了操作的便利性和效率,还确保了测量数据的可靠性和精确度。

[0024] 2、本实用新型提出的一种钢筋断后伸长率检测仪,在使用该设备时,只需将断裂的钢筋放置在测量台内,并将钢筋的平整一端贴靠抵挡板,使两个钢筋的断裂处贴合,随后,可以开启伺服电机,使其带动丝杆进行转动,从而让丝杆与螺纹传动板进行配合,控制卡板将钢筋夹紧,以便后续的检测工作进行。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的结构图;

[0026] 图2为本实用新型提出的测量滑块处结构图;

[0027] 图3为本实用新型提出的橡胶垫与测量机构处结构图;

[0028] 图4为本实用新型提出的测量台处结构图;

[0029] 图5为本实用新型提出的半剖视结构图。

[0030] 附图标记为:1、测量台;2、侧板;3、方形滑杆;4、测量滑块;5、滑槽;6、检测指针;7、第一卡接槽;8、第二卡接槽;9、调节卡块;10、刻度表;11、刻度指针;12、抵挡板;13、橡胶垫;

14、安装滑块;15、安装滑槽;16、安装板;17、伺服电机;18、丝杆;19、螺纹传动板;20、卡板;21、转动座;22、支撑腿。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 如附图1-5所示的一种钢筋断后伸长率检测仪,包括测量台1,测量台1顶部设有测量机构;

[0033] 测量机构包括固定设置在测量台1顶部的两个侧板2,两个侧板2内固定设有方形滑杆3,方形滑杆3上滑动设有测量滑块4,测量滑块4内贯穿开设有滑槽5,测量滑块4一侧固定设有检测指针6,测量滑块4内开设有第一卡接槽7,方形滑杆3上开设有多个第二卡接槽8,第一卡接槽7内卡接设有调节卡块9,在滑动测量滑块4的过程中,需要先抽出调节卡块9,以便测量滑块4在方形滑杆3上顺利滑动,当需要固定测量滑块4时,将调节卡块9插入卡接槽内,以实现对测量滑块4的稳定固定,通过这种设置,可以快速且稳固地固定测量指针,防止在对准断裂处并准备进行读数时,由于测量滑块4的晃动而导致检测结果不准确的情况发生,这种设计不仅提高了操作的便利性和效率,还确保了测量数据的可靠性和精确度。

[0034] 在一些实施例中,根据图1-5所示的,方形滑杆3上设有刻度表10,测量滑块4内固定设有刻度指针11,刻度指针11可帮助读出刻度表10上的数值,测量台1上固定设有抵挡板12,测量台1上设有两个橡胶垫13,设置抵挡板12以便于抵住钢筋,设置橡胶垫13可减少钢筋与测量台1之间的摩擦,以增加测量台1的使用寿命,两个橡胶垫13底部均固定设有安装滑块14,测量台1内开设有两个安装滑槽15,安装滑块14可滑动安装在安装滑槽15内,测量台1底部固定设有安装板16,安装板16一侧固定设有伺服电机17,设置安装板16以便于安装伺服电机17,伺服电机17输出端固定设有丝杆18,丝杆18上螺纹连接有螺纹传动板19,螺纹传动板19顶部固定设有卡板20,开启伺服电机17,使其带动丝杆18进行转动,从而让丝杆18与螺纹传动板19进行配合,控制卡板20将钢筋夹紧,丝杆18一侧转动设有转动座21,测量台1底端四角处均固定设有支撑腿22,设置转动座21可支撑丝杆18的转动,设置支撑腿22以便于支撑测量台1。

[0035] 本实用新型工作原理:本实用新型在使用时只需将断裂的钢筋放置在测量台1内,并钢筋平整的一端贴在抵挡板12上,使两个钢筋的断裂处贴合,随后可开启伺服电机17,使伺服电机17带动丝杆18进行转动,使丝杆18与螺纹传动板19进行配合,控制卡板20将钢筋夹紧,以方便后续的检测,将测量滑块4滑动至钢筋断裂处,可通过观察检测指针6测量断裂后的伸长率,并且检测指针6与刻度指针11处于同一直线,可通过方形滑杆3上的刻度表10得出读数,并且测量滑块4需要在方形滑杆3上滑动时,需要抽出调节卡块9,当需要固定测量滑块4需要将调节卡块9插入卡接槽之中,完成对测量滑块4的固定,通过此种设置可快速固定测量指针,以防止检测指针6在对准断裂处时,准备读数时,因测量滑块4晃动,导致检测不准确的情况。

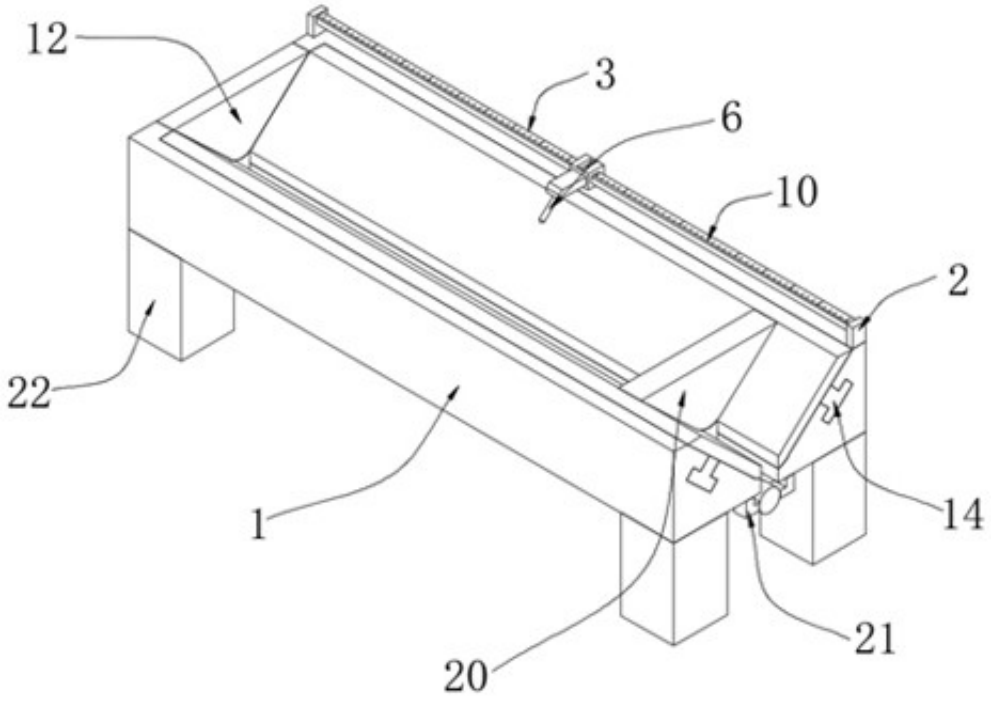


图1

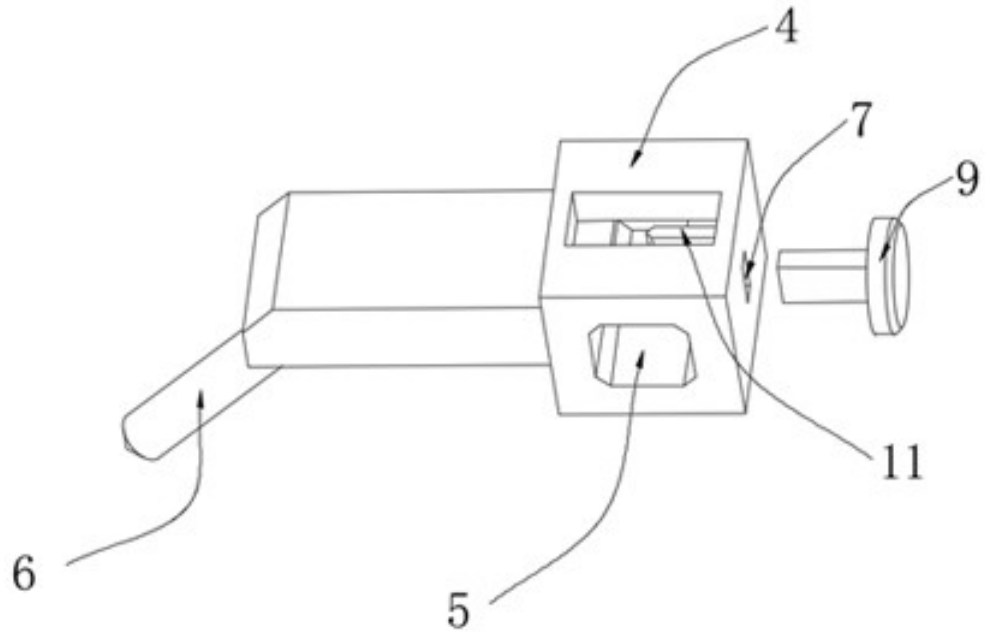


图2

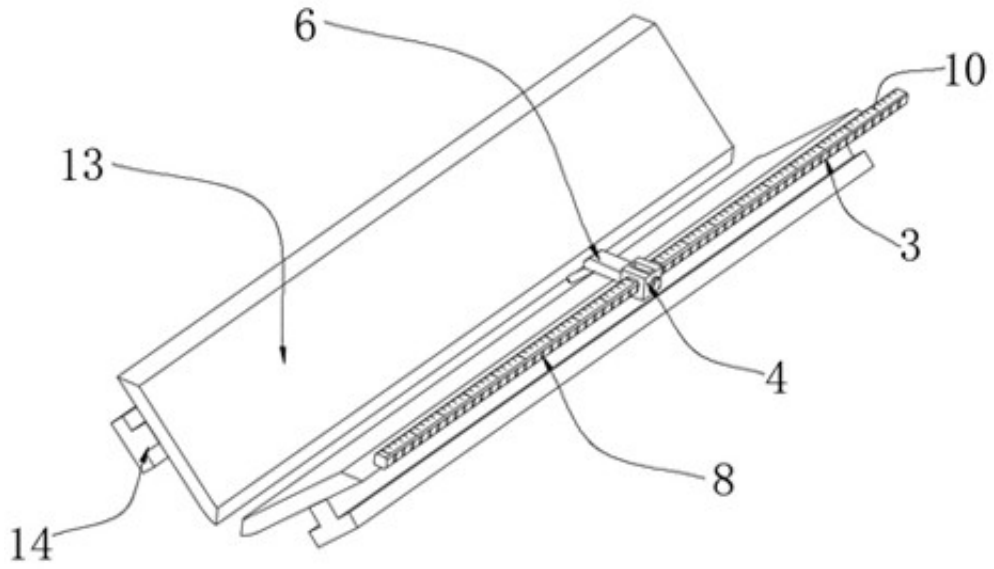


图3

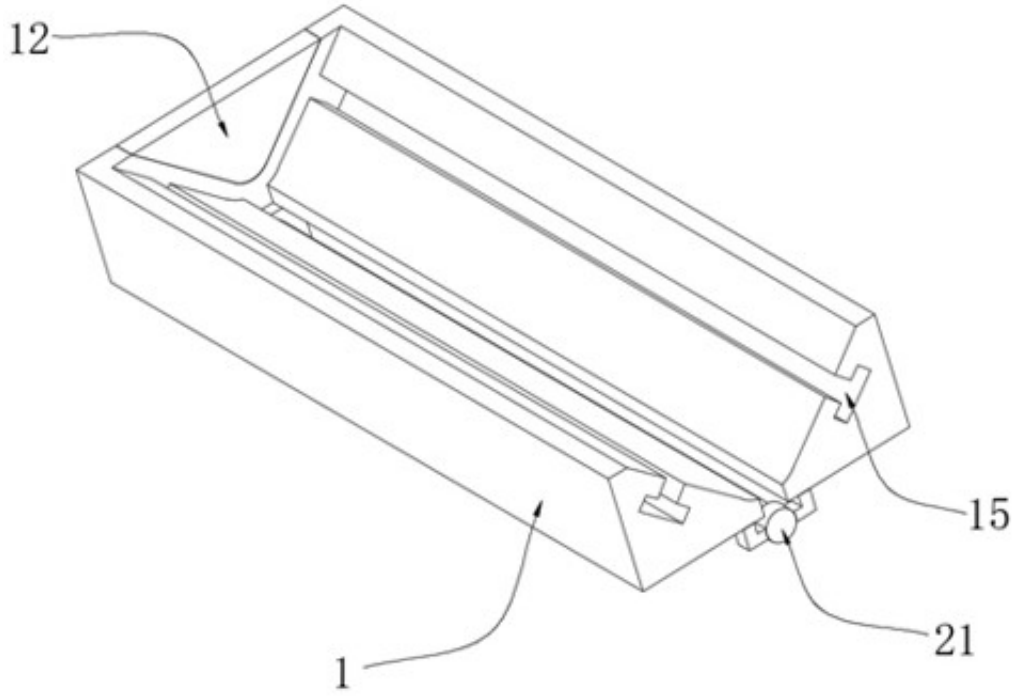


图4

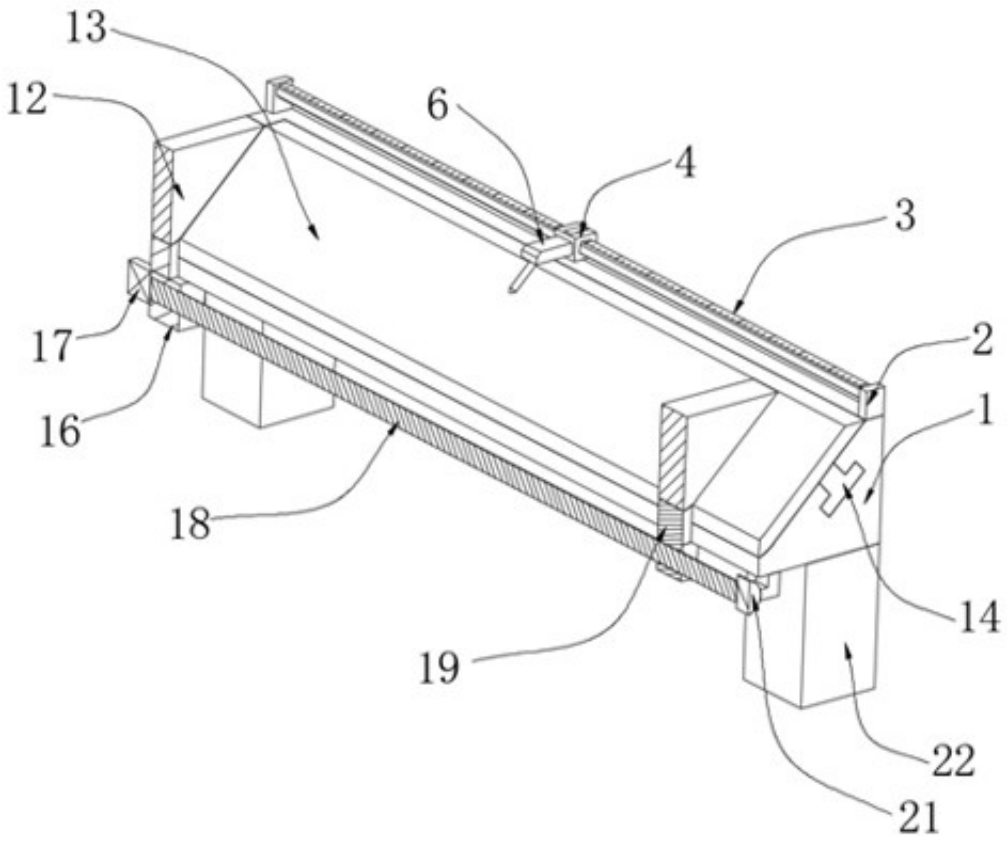


图5