(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216789739 U
(45)授权公告日 2022.06.21

(21)申请号 202220562192.5

(22)申请日 2022.03.11

(73)专利权人 母清中
地址 511466 广东省广州市南沙区银川街15号之二501房

(72)发明人 母清中 苏东 王凯 杜志刚 张宗锋 赵建 崔红涛 刘勇 卿建军

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 徐冬冬

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

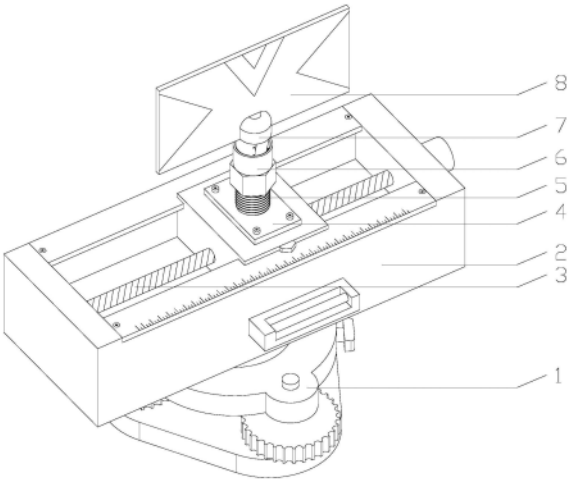
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

基于跨海测量用的新型测量设备

(57)摘要

本实用新型公开了基于跨海测量用的新型测量设备，包括底座，所述底座顶部安装有槽板，所述槽板顶部安装有移动件，所述移动件顶部安装有固定板，所述固定板固定连接有螺纹柱，所述螺纹柱外螺纹套接有内螺纹管件，所述螺纹柱顶端开设有槽道，所述槽道内滑动设置有两个夹紧件，所述夹紧件包括滑动块和夹块，所述滑动块滑动设置于所述槽道内，且所述滑动块呈楔形，所述夹块固定连接于所述滑动块端部，所述夹块呈半圆柱状，两块所述夹块之间夹紧设置有觇标板，解决了现有觇标板长时间使用后其表面容易磨损甚至损坏需要对其更换，通过螺栓固定的方式就不便于对其进行拆装的问题。



CN 216789739 U

1.基于跨海测量用的新型测量设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部安装有槽板(2)，所述槽板(2)顶部安装有移动件(3)，所述移动件(3)顶部安装有固定板(4)，所述固定板(4)固定连接有螺纹柱(5)，所述螺纹柱(5)外螺纹套接有内螺纹管件(6)，所述螺纹柱(5)顶端开设有槽道(510)，所述槽道(510)内滑动设置有两个夹紧件(7)，所述夹紧件(7)包括滑动块(710)和夹块(720)，所述滑动块(710)滑动设置于所述槽道(510)内，且所述滑动块(710)呈楔形，所述夹块(720)固定连接于所述滑动块(710)端部，所述夹块(720)呈半圆柱状，两块所述夹块(720)之间夹紧设置有觇标板(8)。

2.如权利要求1所述的基于跨海测量用的新型测量设备，其特征在于：所述螺纹柱(5)上开设有与所述槽道(510)相连通的第一限位槽(520)，所述滑动块(710)侧边固定连接有第一限位块(711)，所述第一限位块(711)滑动设置于所述第一限位槽(520)内，所述螺纹柱(5)顶部开设有与所述槽道(510)相连通的第二限位槽(530)，所述夹块(720)底部固定连接有第二限位块(721)，所述第二限位块(721)滑动设置于所述第二限位槽(530)内。

3.如权利要求1所述的基于跨海测量用的新型测量设备，其特征在于：所述内螺纹管件(6)包括螺母管(610)和挤压管(620)，所述螺母管(610)螺纹连接于所述螺纹柱(5)，所述挤压管(620)固定连接于所述螺母管(610)顶部，且所述挤压管(620)内顶部呈弧形。

4.如权利要求1所述的基于跨海测量用的新型测量设备，其特征在于：所述觇标板(8)两侧面设置有发光区(9)，所述发光区(9)内设置有荧光层。

5.如权利要求1所述的基于跨海测量用的新型测量设备，其特征在于：所述移动件(3)包括螺纹杆(310)、移动块(320)和旋转把手(330)，所述螺纹杆(310)转动设置于所述槽板(2)内且一端延伸至外部，所述移动块(320)螺纹连接于所述螺纹杆(310)表面，所述固定板(4)固定连接于所述移动块(320)顶部，所述旋转把手(330)固定连接于所述螺纹杆(310)一端。

6.如权利要求5所述的基于跨海测量用的新型测量设备，其特征在于：所述槽板(2)顶部安装有限位板(210)，所述移动块(320)侧壁固定连接有套块(321)，所述套块(321)滑动套在所述限位板(210)表面，且所述限位板(210)顶部设置有刻度线。

基于跨海测量用的新型测量设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程测量技术技术领域，尤其涉及基于跨海测量用的新型测量设备。

背景技术

[0002] 觇标是指设置在三角点或精密导线点上供观测使用的标架。用木材、钢材或其他材料制成，呈三角锥形或四角锥形，高度自数米到数十米。觇标照准部分的中心位于三角点或导线点的铅垂线上，供他处进行照准观测。高的觇标一般都设有仪器观测台，以便观测其他目标。

[0003] 目前现有的觇标用的觇标板大多通过螺栓固定在顶部，而觇标板长时间使用后其表面容易磨损甚至损坏需要对其更换，通过螺栓固定的方式就不便于对其进行拆装，存在一定缺陷。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了基于跨海测量用的新型测量设备，具备快速对觇标板进行拆装固定，且能够在一定程度上固定不同厚度的觇标板的优点，解决了现有觇标板长时间使用后其表面容易磨损甚至损坏需要对其更换，通过螺栓固定的方式就不便于对其进行拆装的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，基于跨海测量用的新型测量设备，包括底座，所述底座顶部安装有槽板，所述槽板顶部安装有移动件，所述移动件顶部安装有固定板，所述固定板固定连接有螺纹柱，所述螺纹柱外螺纹套接有内螺纹管件，所述螺纹柱顶端开设有槽道，所述槽道内滑动设置有两个夹紧件，所述夹紧件包括滑动块和夹块，所述滑动块滑动设置于所述槽道内，且所述滑动块呈楔形，所述夹块固定连接于所述滑动块端部，所述夹块呈半圆柱状，两块所述夹块之间夹紧设置有觇标板。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述螺纹柱上开设有与所述槽道相连通的第一限位槽，所述滑动块侧边固定连接有第一限位块，所述第一限位块滑动设置于所述第一限位槽内，所述螺纹柱顶部开设有与所述槽道相连通的第二限位槽，所述夹块底部固定连接有第二限位块，所述第二限位块滑动设置于所述第二限位槽内。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述内螺纹管件包括螺母管和挤压管，所述螺母管螺纹连接于所述螺纹柱，所述挤压管固定连接于所述螺母管顶部，且所述挤压管内顶部呈弧形。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述觇标板两侧面设置有发光区，所述发光区内设置有荧光层。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述移动件包括螺纹杆、移动块和旋转把手，所述螺纹杆转动设置于所述槽板内且一端延伸至外部，所述移动块螺纹连接于所述螺纹杆表面，所述固定板固定连接于所述移动块顶部，所述旋转把手固定连接于所述螺纹杆一端。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述槽板顶部安装有限位板，所述移动块侧壁固定连接

有套块，所述套块滑动套在所述限位板表面，且所述限位板顶部设置有刻度线。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置底座、槽板、移动件、固定板、螺纹柱、槽道、内螺纹管件、夹紧件、滑动块、夹块和觇标板，解决了现有觇标板长时间使用后其表面容易磨损甚至损坏需要对其更换，通过螺栓固定的方式就不便于对其进行拆装的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置第一限位块和第一限位槽，限制了滑动块和夹块沿着螺纹柱的轴向移动，避免了滑动块从槽道内轴向滑脱，通过设置第二限位块和第二限位槽，限制了滑动块和夹块沿着螺纹柱的径向移动，避免了滑动块从槽道内径向滑脱。

[0014] 3、本实用新型通过设置螺母管和挤压管，螺母管与螺纹柱螺纹连接，转动螺母管利用螺纹传动原理带动挤压管轴向移动，挤压管轴向上移的过程挤压滑动块的外弧面，从而推动滑动块沿着槽道移动，两个滑动块相互靠近移动，从而带动两个夹块相互靠近夹紧觇标板，拆卸时反向转动螺母管即可，快捷方便。

[0015] 4、本实用新型通过设置发光区，在实际使用过程中能够有效提高觇标板的辨识度，提高便捷性。

[0016] 5、本实用新型通过设置螺纹杆、移动块和旋转把手，能够带动固定板移动，进而带动其上部间接固定的觇标板进行移动，调整觇标板的位置，提高精确度。

[0017] 6、本实用新型通过设置限位板和套块，用于限制移动块转动，避免移动块在螺纹传动过程中自己也转动，同时设置有刻度线有利于提高调节精度。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例提供的基于跨海测量用的新型测量设备结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型实施例提供的移动件结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型实施例提供的移动块结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型实施例提供的螺纹柱结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型实施例提供的夹紧件结构示意图；

[0023] 图6是本实用新型实施例提供的内螺纹管件结构示意图；

[0024] 图7是本实用新型实施例提供的觇标板结构示意图。

[0025] 图中：1、底座；2、槽板；210、限位板；3、移动件；310、螺纹杆；320、移动块；321、套块；330、旋转把手；4、固定板；5、螺纹柱；510、槽道；520、第一限位槽；530、第二限位槽；6、内螺纹管件；610、螺母管；620、挤压管；7、夹紧件；710、滑动块；711、第一限位块；720、夹块；721、第二限位块；8、觇标板；9、发光区。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图7所示，本实用新型实施例提供的基于跨海测量用的新型测量设备，包括底座1，底座1顶部安装有槽板2，槽板2顶部安装有移动件3，移动件3顶部安装有固定板4，固定板4固定连接有螺纹柱5，螺纹柱5外螺纹套接有内螺纹管件6，螺纹柱5顶端开设有槽道

510，槽道510内滑动设置有两个夹紧件7，夹紧件7包括滑动块710和夹块720，滑动块710滑动设置于槽道510内，且滑动块710呈楔形，夹块720固定连接于滑动块710端部，夹块720呈半圆柱状，两块夹块720之间夹紧设置有觇标板8。

[0029] 参考图4和图5，螺纹柱5上开设有与槽道510相连通的第一限位槽520，滑动块710侧边固定连接有第一限位块711，第一限位块711滑动设置于第一限位槽520内，螺纹柱5顶部开设有与槽道510相连通的第二限位槽530，夹块720底部固定连接有第二限位块721，第二限位块721滑动设置于第二限位槽530内。

[0030] 采用上述方案：通过设置第一限位块711和第一限位槽520，限制了滑动块710和夹块720沿着螺纹柱5的轴向移动，避免了滑动块710从槽道510内轴向滑脱，通过设置第二限位块721和第二限位槽530，限制了滑动块710和夹块720沿着螺纹柱5的径向移动，避免了滑动块710从槽道510内径向滑脱。

[0031] 参考图4和图6，内螺纹管件6包括螺母管610和挤压管620，螺母管610螺纹连接于螺纹柱5，挤压管620固定连接于螺母管610顶部，且挤压管620内顶部呈弧形。

[0032] 采用上述方案：通过设置螺母管610和挤压管620，螺母管610与螺纹柱5螺纹连接，转动螺母管610利用螺纹传动原理带动挤压管620轴向移动，挤压管620轴向上移的过程挤压滑动块710的外弧面，从而推动滑动块710沿着槽道510移动，两个滑动块710相互靠近移动，从而带动两个夹块720相互靠近夹紧觇标板8，拆卸时反向转动螺母管610即可，快捷方便。

[0033] 参考图7，觇标板8两侧面设置有发光区9，发光区9内设置有荧光层。

[0034] 采用上述方案：通过设置发光区9，在实际使用过程中能够有效提高觇标板8的辨识度，提高便捷性。

[0035] 参考图1和图2，移动件3包括螺纹杆310、移动块320和旋转把手330，螺纹杆310转动设置于槽板2内且一端延伸至外部，移动块320螺纹连接于螺纹杆310表面，固定板4固定连接于移动块320顶部，旋转把手330固定连接于螺纹杆310一端。

[0036] 采用上述方案：通过设置螺纹杆310、移动块320和旋转把手330，能够带动固定板4移动，进而带动其上部间接固定的觇标板8进行移动，调整觇标板8的位置，提高精确度。

[0037] 参考图2和图3，槽板2顶部安装有限位板210，移动块320侧壁固定连接有套块321，套块321滑动套在限位板210表面，且限位板210顶部设置有刻度线。

[0038] 采用上述方案：通过设置限位板210和套块321，用于限制移动块320转动，避免移动块320在螺纹传动过程中自己也转动，同时设置有刻度线有利于提高调节精度。

[0039] 本实用新型的工作原理：

[0040] 在使用时，先转动螺母管610，螺母管610沿着螺纹柱5轴向下移，螺母管610带动沿着螺纹柱5挤压管620轴向下移，将觇标板8插到两个夹块720之间，然后反向转动螺母管610，螺母管610带动挤压管620沿着螺纹柱5挤压管620轴向上移，挤压管620上移挤压滑动块710的外弧面，随着挤压管620的上移，两个滑动块710沿着槽道510相互靠近移动，两个滑动块710带动夹块720相互靠近夹紧固定觇标板8，该种方式有效的方便了对觇标板8的拆装，方便了对磨损甚至损坏的觇标板8进行更换，保证使用效果，在实际使用过程中，通过转动旋转把手330，旋转把手330带动螺纹杆310转动，螺纹杆310通过螺纹传动原理带动移动块320运动，移动块320在套块321和限位板210的限制作用下沿着螺纹杆310直线轴向移动，

能够带动固定板4移动，进而带动其上部间接固定的觇标板8进行移动，调整觇标板8的位置，提高精确度。

[0041] 综上所述：该基于跨海测量用的新型测量设备，通过设置底座1、槽板2、移动件3、固定板4、螺纹柱5、槽道510、内螺纹管件6、夹紧件7、滑动块710、夹块720和觇标板8，解决了现有觇标板8长时间使用后其表面容易磨损甚至损坏需要对其更换，通过螺栓固定的方式就不便于对其进行拆装的问题。

[0042] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

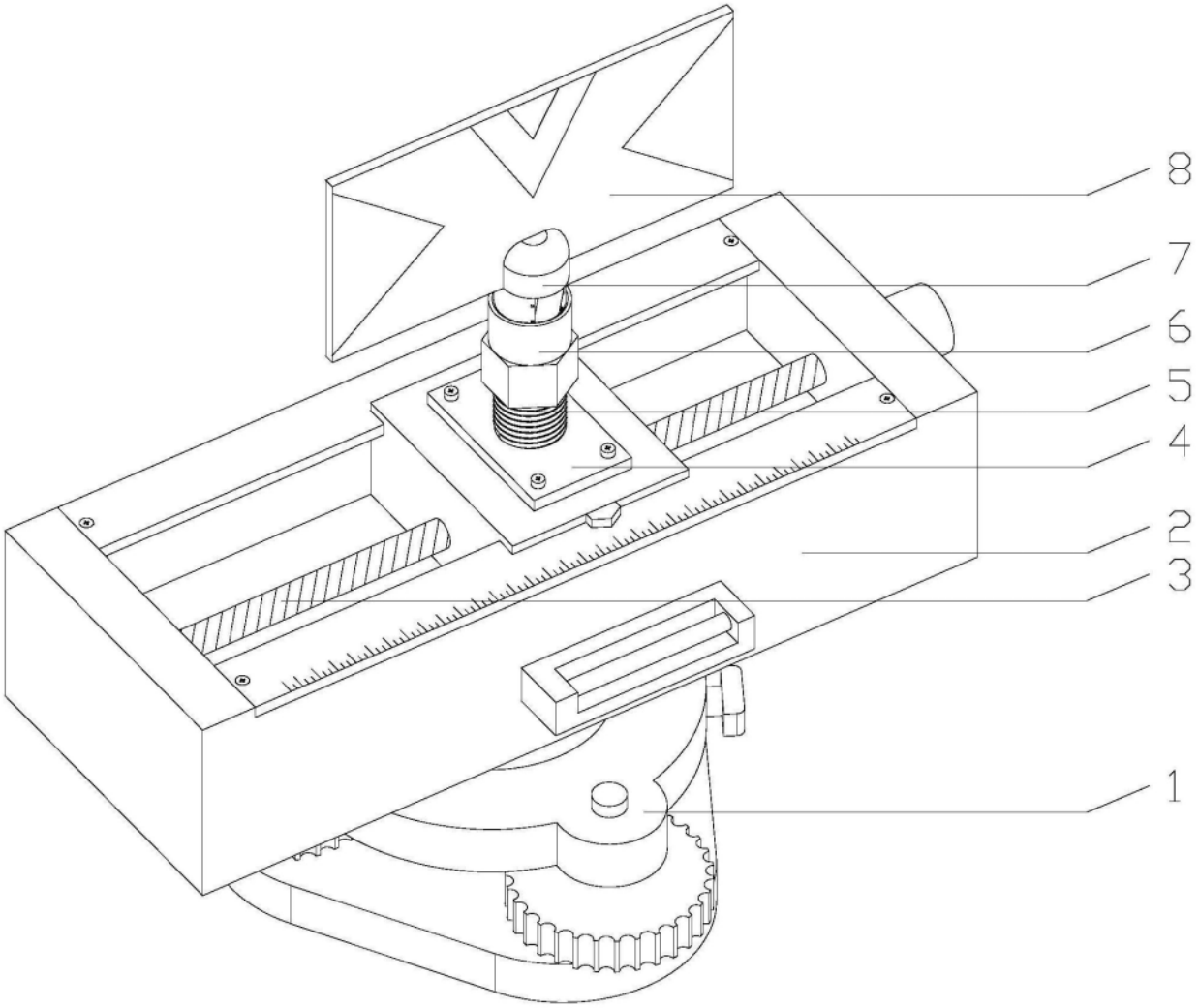


图1

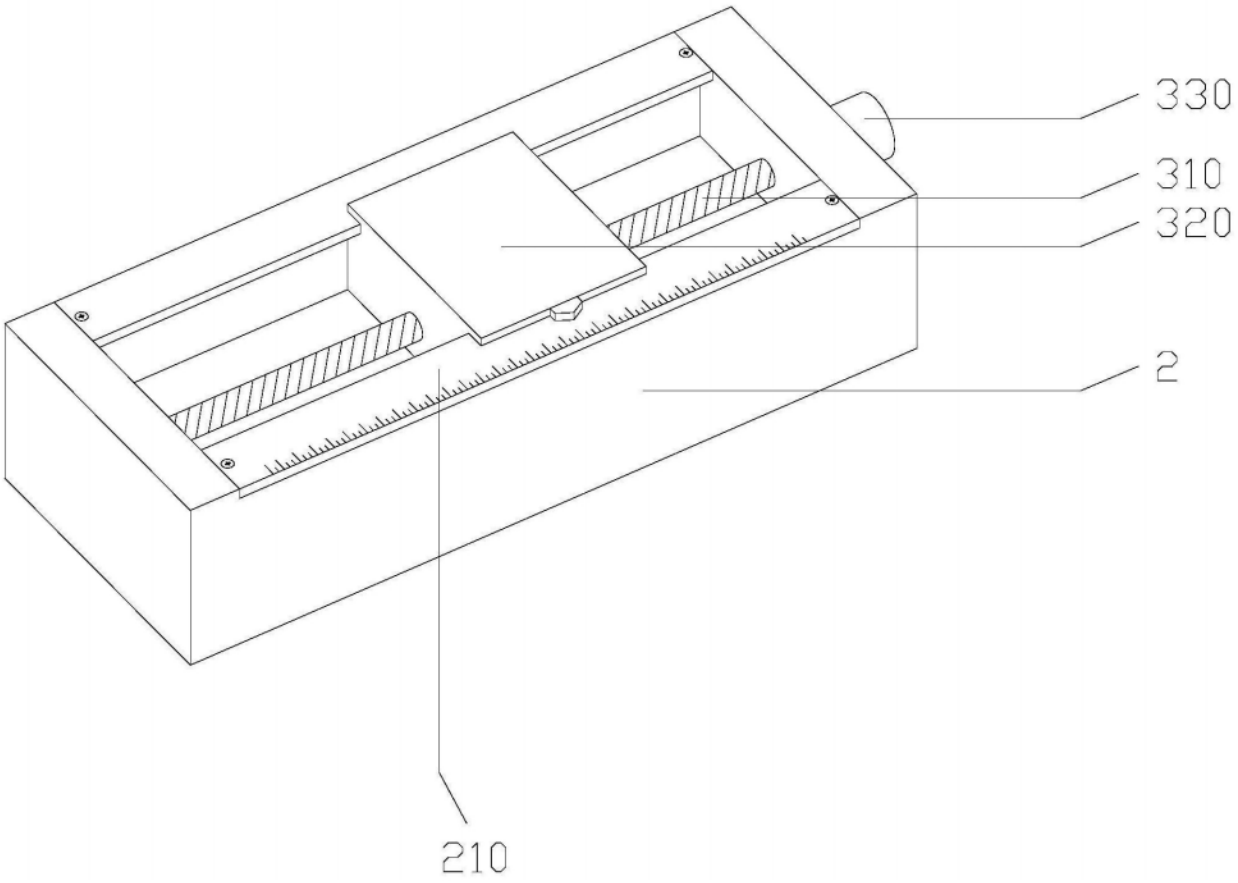


图2

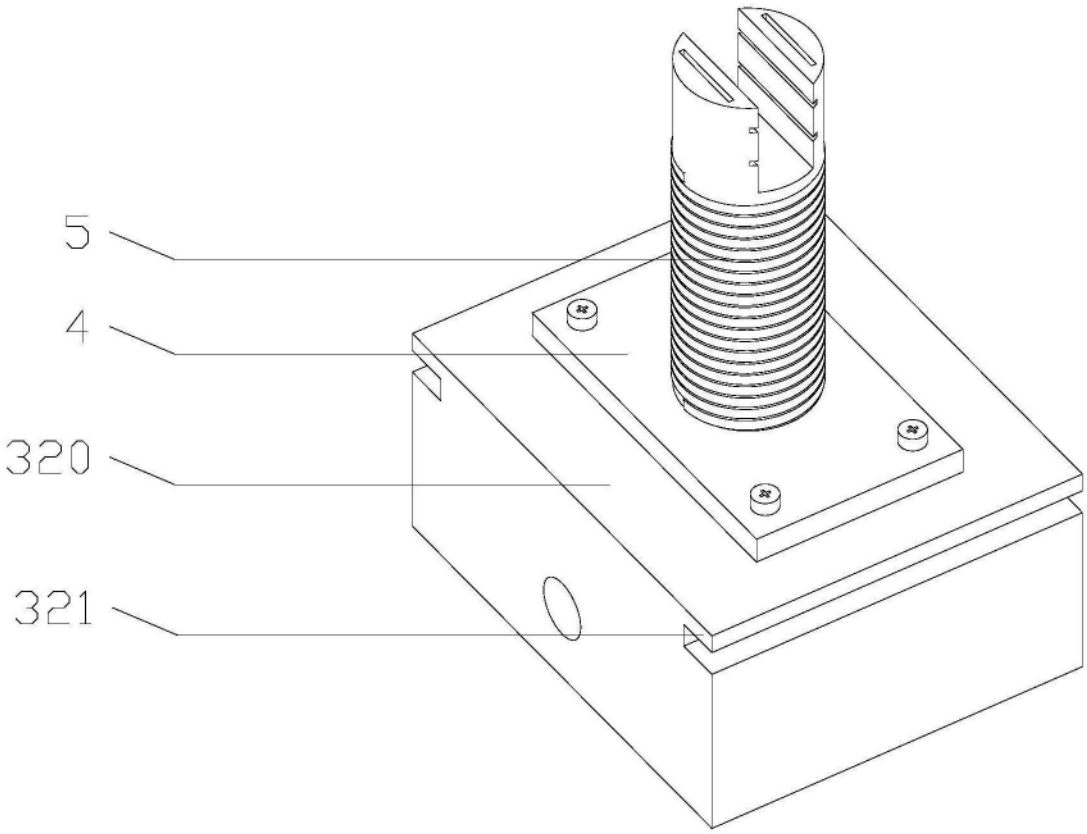


图3

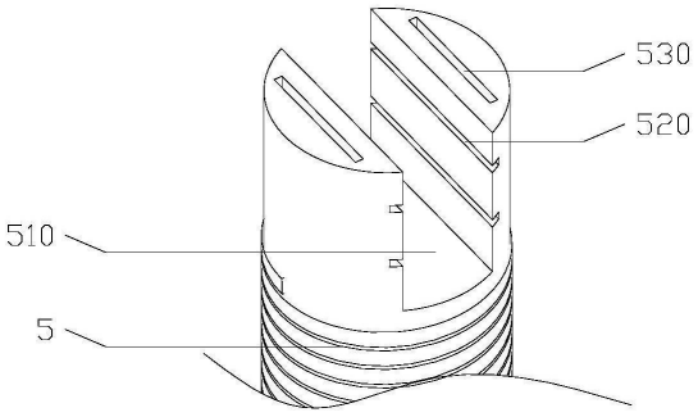


图4

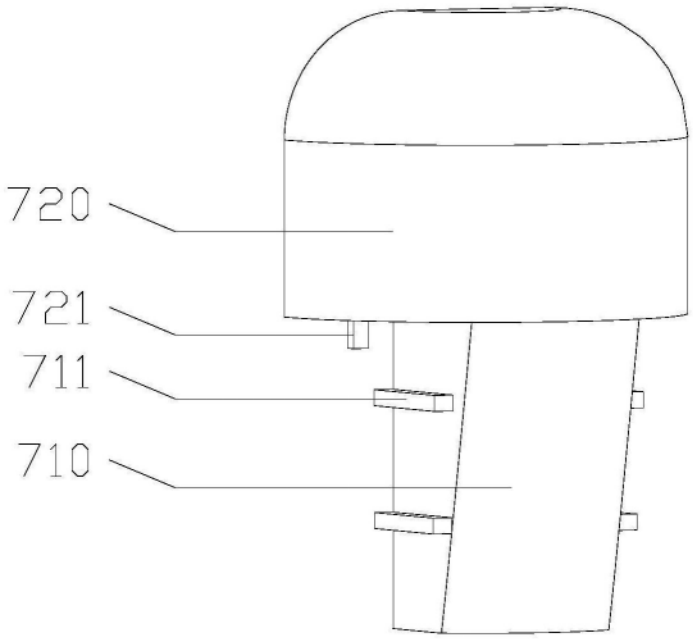


图5

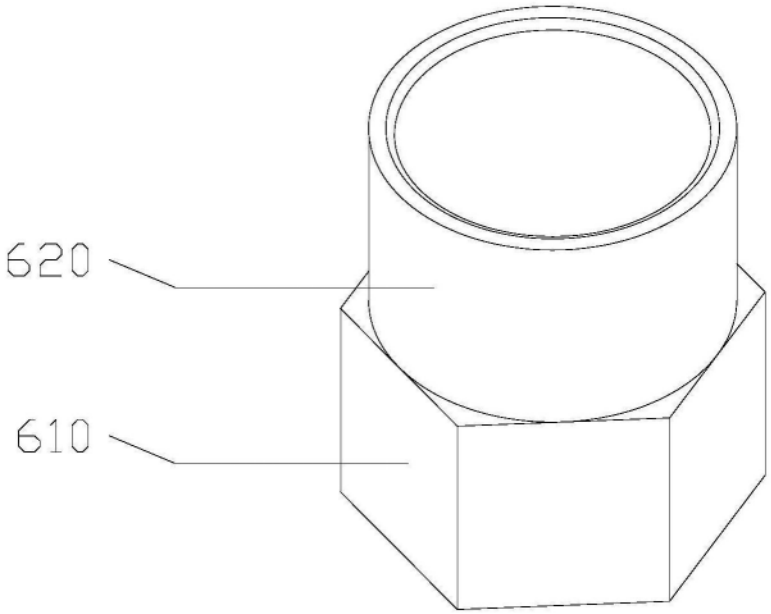


图6

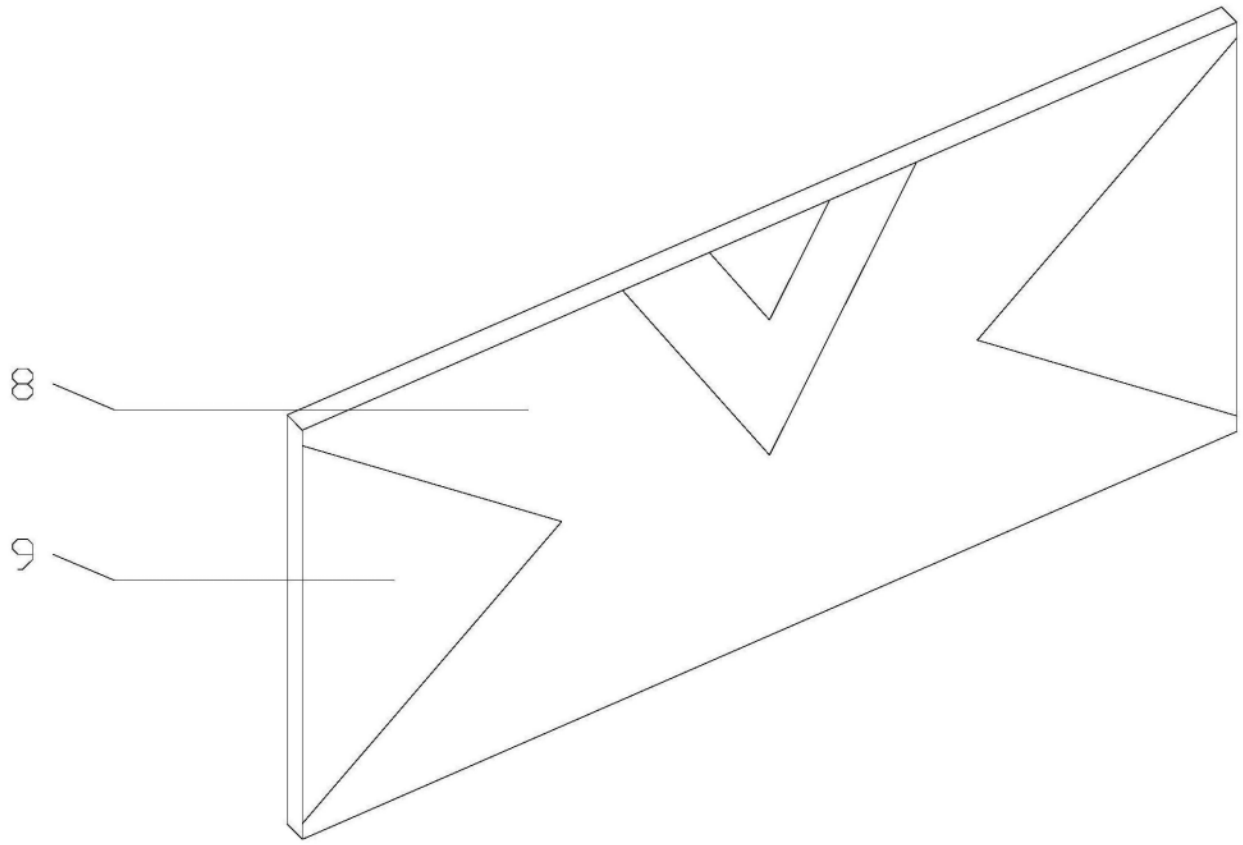


图7