(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215968676 U
(45)授权公告日 2022.03.08

(21)申请号 202121971343.4

(22)申请日 2021.08.21

(73)专利权人 卢一铭
地址 151100 黑龙江省绥化市肇东市建筑工程质量服务中心

(72)发明人 卢一铭 周艳学 魏德双

(51)Int.Cl.
B25H 3/04(2006.01)

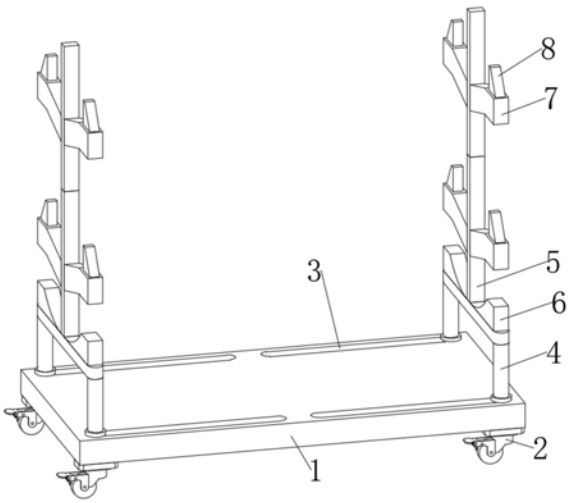
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种土木工程用管件放置架

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程用管件放置架，包括安装板，所述安装板下端四角均固定安装有万向轮，所述安装板上端开有两组第一滑槽，两组所述第一滑槽呈左右对称分布，所述第一滑槽每组设置有两个，两组所述第一滑槽上部均设置有安装架组件，两个所述安装架组件上端中部均设置有两个支撑杆，两个所述支撑杆呈上下拼接设置，所述安装架组件上端均设置有两个梯形块，两个所述梯形块以支撑杆为中心呈前后对称分布，所述支撑杆前端和后端均固定安装有挂板，两个所述挂板呈前后对称分布。本实用新型所述的一种土木工程用管件放置架，通过设置第一滑槽、第二滑槽配合安装架组件调整放置架的放置长度，便于拆卸和加装，通用性强，实用性强。



CN 215968676 U

1.一种土木工程用管件放置架,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)下端四角均固定安装有万向轮(2),所述安装板(1)上端开有两组第一滑槽(3),两组所述第一滑槽(3)呈左右对称分布,所述第一滑槽(3)每组设置有两个,两组所述第一滑槽(3)上部均设置有安装架组件(4),两个所述安装架组件(4)上端中部均设置有两个支撑杆(5),两个所述支撑杆(5)呈上下拼接设置,所述安装架组件(4)上端均设置有两个梯形块(6),两个所述梯形块(6)以支撑杆(5)为中心呈前后对称分布,所述支撑杆(5)前端和后端均固定安装有挂板(7),两个所述挂板(7)呈前后对称分布,所述挂板(7)上端外侧设置有挡块(8)。

2.根据权利要求1所述的一种土木工程用管件放置架,其特征在于:所述第一滑槽(3)下槽壁开有第二滑槽(21),所述第二滑槽(21)内滑动连接有滑块(22),所述滑块(22)上端固定安装有螺纹连接管(23),所述螺纹连接管(23)位于第一滑槽(3)内,所述螺纹连接管(23)上端面与第一滑槽(3)上端面齐平。

3.根据权利要求1所述的一种土木工程用管件放置架,其特征在于:所述安装架组件(4)包括安装条(34),所述安装条(34)上端与下侧支撑杆(5)下端、梯形块(6)下端之间均固定连接,所述安装条(34)下端前部和下端后部均转动连接有安装柱(31),所述安装柱(31)下端固定安装有锁盘(32),所述锁盘(32)直径大于第一滑槽(3)的宽度,所述锁盘(32)下端固定安装有螺纹杆(33),所述螺纹杆(33)与螺纹连接管(23)相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种土木工程用管件放置架,其特征在于:所述挂板(7)上端面与支撑杆(5)之间存在夹角,且夹角度数小于九十度,所述挂板(7)上端外侧开有安装槽(41),所述安装槽(41)前槽壁和后槽壁均开有限位槽(42),所述安装槽(41)下槽壁固定安装有弹簧(43),所述弹簧(43)上端与挡块(8)下端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种土木工程用管件放置架,其特征在于:所述挡块(8)前端和后端均固定安装有限位块(51),两个所述限位块(51)分别与两个限位槽(42)滑动连接。

6.根据权利要求4所述的一种土木工程用管件放置架,其特征在于:所述限位槽(42)高度小于安装槽(41)高度,所述安装槽(41)高度大于挡块(8)高度。

一种土木工程用管件放置架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域，特别涉及一种土木工程用管件放置架。

背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动，也指工程建设的对象。即建造在地上或地下、陆上，直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施，例如房屋、道路、铁路、管道、隧道、桥梁、运河、堤坝、港口、电站、飞机场、海洋平台、给水排水以及防护工程等。在现有的土木工程用管件放置架中有以下几点弊端：1、现有的土木工程用管件放置架大多只能放置规定范围内长度的管件，即放置架不能根据放置的管件调整放置架的放置长度，可能导致放置架承载力发生偏移，甚至导致放置架发生倾倒，无法满足管件的放置需求，通用性较差；2、现有的土木工程用管件放置架大多为固定式结构，即放置架无法进行加装和拆卸，实用性较差；3、现有的土木工程用管件放置架中容易发生管件脱离放置架的情况，存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种土木工程用管件放置架，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种土木工程用管件放置架，包括安装板，所述安装板下端四角均固定安装有万向轮，所述安装板上端开有两组第一滑槽，两组所述第一滑槽呈左右对称分布，所述第一滑槽每组设置有两个，两组所述第一滑槽上部均设置有安装架组件，两个所述安装架组件上端中部均设置有两个支撑杆，两个所述支撑杆呈上下拼接设置，所述安装架组件上端均设置有两个梯形块，两个所述梯形块以支撑杆为中心呈前后对称分布，所述支撑杆前端和后端均固定安装有挂板，两个所述挂板呈前后对称分布，所述挂板上端外侧设置有挡块。

[0006] 优选的，所述第一滑槽下槽壁开有第二滑槽，所述第二滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块上端固定安装有螺纹连接管，所述螺纹连接管位于第一滑槽内，所述螺纹连接管上端面与第一滑槽上端面齐平。

[0007] 优选的，所述安装架组件包括安装条，所述安装条上端与下侧支撑杆下端、梯形块下端之间均固定连接，所述安装条下端前部和下端后部均转动连接有安装柱，所述安装柱下端固定安装有锁盘，所述锁盘直径大于第一滑槽的宽度，所述锁盘下端固定安装有螺纹杆，所述螺纹杆与螺纹连接管相匹配。

[0008] 优选的，所述挂板上端面与支撑杆之间存在夹角，且夹角度数小于九十度，所述挂板上端外侧开有安装槽，所述安装槽前槽壁和后槽壁均开有限位槽，所述安装槽下槽壁固定安装有弹簧，所述弹簧上端与挡块下端固定连接。

[0009] 优选的，所述挡块前端和后端均固定安装有限位块，两个所述限位块分别与两个

限位槽滑动连接。

[0010] 优选的，所述限位槽高度小于安装槽高度，所述安装槽高度大于挡块高度。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 1、本实用新型一种土木工程用管件放置架通过设置第一滑槽、第二滑槽配合安装架组件调整放置架的放置长度，使用时，首先根据放置管件的长度确定两个安装架组件之间的距离，再通过转动安装柱，通过安装柱带动锁盘上升，使得锁盘脱离第一滑槽，使得滑块可以在第二滑槽内进行滑动，即调整了两个安装架组件之间的距离，最后反向转动安装柱，使得锁盘重新贴合第一滑槽，固定两个安装架组件之间的距离，使得挂板位于管件的合适位置，避免整个安装架发生倾倒，满足不同长度管件的放置需求，提高本实用新型的通用性；

[0013] 2、本实用新型一种土木工程用管件放置架中安装架组件和安装板之间通过螺纹杆和螺纹连接管进行连接，即安装架组件可以与安装板进行拆分，便于整个放置架进行拆卸和运输，支撑杆和支撑杆之间可以进行拆卸和加装，便于放置更多的管件；

[0014] 3、本实用新型一种土木工程用管件放置架通过设置挡块避免管件脱离挂板，当放置管件时，管件可向下按压挡块，使得挡块完全进入安装槽内，便于管件进入挂板内侧，同时，挡块受弹簧弹力作用复位，避免管件脱离挂板。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种土木工程用管件放置架的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种土木工程用管件放置架的整体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种土木工程用管件放置架的安装板的剖切结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型一种土木工程用管件放置架的安装架组件的整体结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型一种土木工程用管件放置架的挂板的剖切结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型一种土木工程用管件放置架的挡块的整体结构示意图。

[0021] 图中：1、安装板；2、万向轮；3、第一滑槽；4、安装架组件；5、支撑杆；6、梯形块；7、挂板；8、挡块；21、第二滑槽；22、滑块；23、螺纹连接管；31、安装柱；32、锁盘；33、螺纹杆；34、安装条；41、安装槽；42、限位槽；43、弹簧；51、限位块。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒

介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 如图1-6所示，一种土木工程用管件放置架，包括安装板1，安装板1下端四角均固定安装有万向轮2，安装板1上端开有两组第一滑槽3，两组第一滑槽3呈左右对称分布，第一滑槽3每组设置有两个，两组第一滑槽3上部均设置有安装架组件4，两个安装架组件4上端中部均设置有两个支撑杆5，两个支撑杆5呈上下拼接设置，安装架组件4上端均设置有两个梯形块6，两个梯形块6以支撑杆5为中心呈前后对称分布，支撑杆5前端和后端均固定安装有挂板7，两个挂板7呈前后对称分布，挂板7上端外侧设置有挡块8。

[0026] 第一滑槽3下槽壁开有第二滑槽21，第二滑槽21内滑动连接有滑块22，滑块22上端固定安装有螺纹连接管23，螺纹连接管23位于第一滑槽3内，螺纹连接管23上端面与第一滑槽3上端面齐平，滑块22无法脱离第二滑槽21，螺纹连接管23上端面的限制，确保锁盘32可以紧贴第一滑槽3上端面。

[0027] 安装架组件4包括安装条34，安装条34上端与下侧支撑杆5下端、梯形块6下端之间均固定连接，安装条34下端前部和下端后部均转动连接有安装柱31，安装柱31下端固定安装有锁盘32，锁盘32直径大于第一滑槽3的宽度，锁盘32下端固定安装有螺纹杆33，螺纹杆33与螺纹连接管23相匹配，支撑柱31可以进行转动，方便螺纹杆33与螺纹连接管23进行螺纹连接，安装柱31为高强度材料制成。

[0028] 挂板7上端面与支撑杆5之间存在夹角，且夹角度数小于九十度，挂板7上端外侧开有安装槽41，安装槽41前槽壁和后槽壁均开有限位槽42，安装槽41下槽壁固定安装有弹簧43，弹簧43上端与挡块8下端固定连接，挂板7与支撑杆5之间形成夹角，方便整个管件集中在挂板7内侧，避免管件随意移动，同时将管件集中在靠近支撑杆5的地方，使得管件向下压力方向靠近支撑杆5，上下相邻的两个支撑杆5之间采用可拆卸拼接方式进行固定。

[0029] 挡块8前端和后端均固定安装有限位块51，两个限位块51分别与两个限位槽42滑动连接，限位块51的设置使得挡块8只能进行上下的垂直移动。

[0030] 限位槽42高度小于安装槽41高度，安装槽41高度大于挡块8高度，对限位槽42的高度进行限制，使得限位块51无法脱离限位槽42。

[0031] 需要说明的是，本实用新型为一种土木工程用管件放置架，通过设置第一滑槽3、第二滑槽21配合安装架组件4调整放置架的放置长度，使用时，首先根据放置管件的长度确定两个安装架组件4之间的距离，再通过转动安装柱31，通过安装柱31带动锁盘32上升，使得锁盘32脱离第一滑槽3，使得滑块22可以在第二滑槽21内进行滑动，即调整了两个安装架组件4之间的距离，最后反向转动安装柱31，使得锁盘32重新贴合第一滑槽3，固定两个安装架组件4之间的距离，使得挂板7位于管件的合适位置，避免整个安装架发生倾倒，满足不同长度管件的放置需求，提高本使用新型的通用性，通过设置挡块8避免管件脱离挂板7，当放置管件时，管件可向下按压挡块8，使得挡块8完全进入安装槽41内，便于管件进入挂板7内侧，同时，挡块8受弹簧43弹力作用复位，避免管件脱离挂板7，安装架组件4和安装板1之间通过螺纹杆33和螺纹连接管23进行连接，即安装架组件4可以与安装板1进行拆分，便于整个放置架进行拆卸和运输，支撑杆5和支撑杆5之间可以进行拆卸和加装，便于放置更多的管件，本实用新型结构简单，通用性强，实用性强，有利于土木工程用管件放置架的推广和使用。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

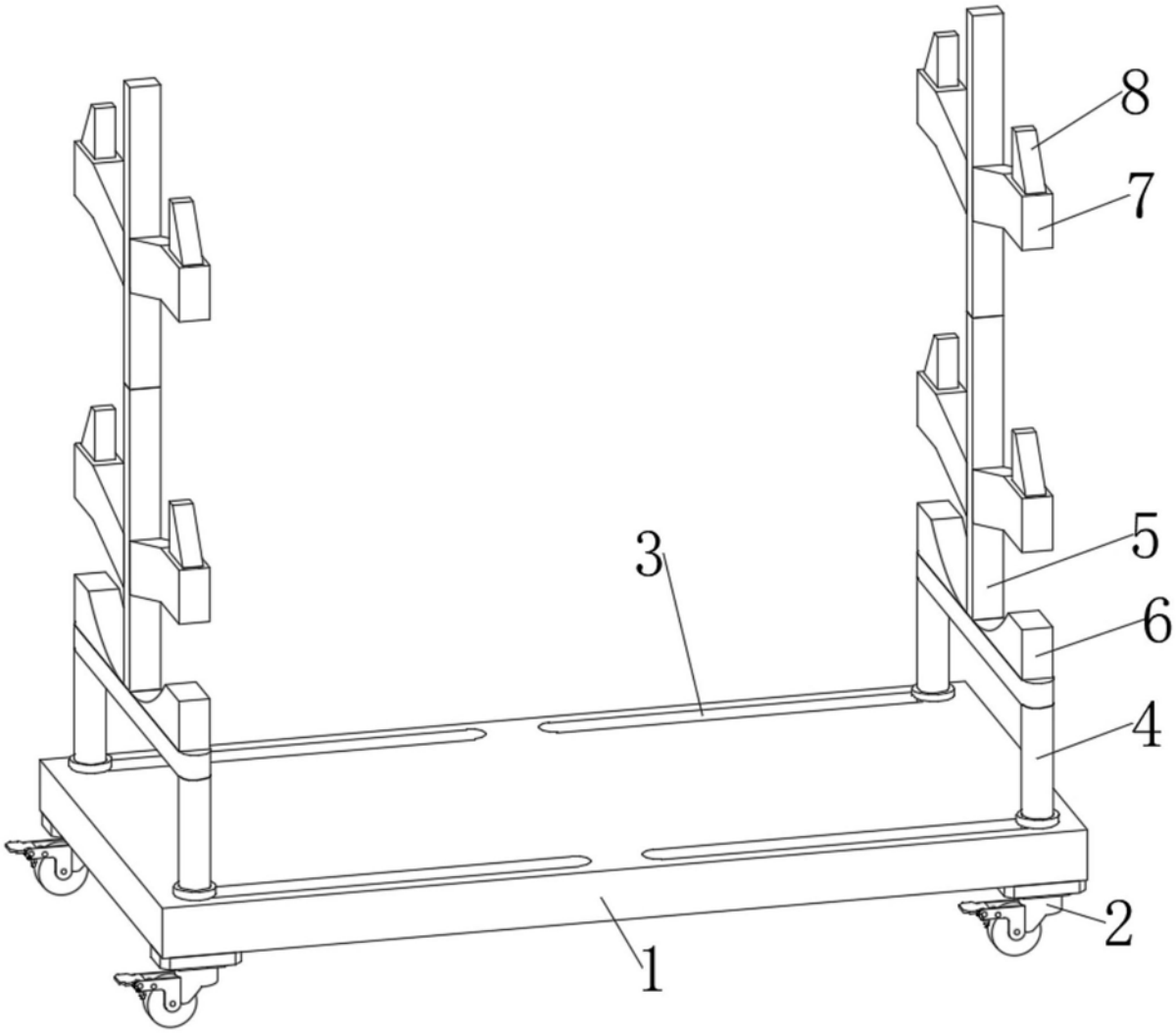


图1

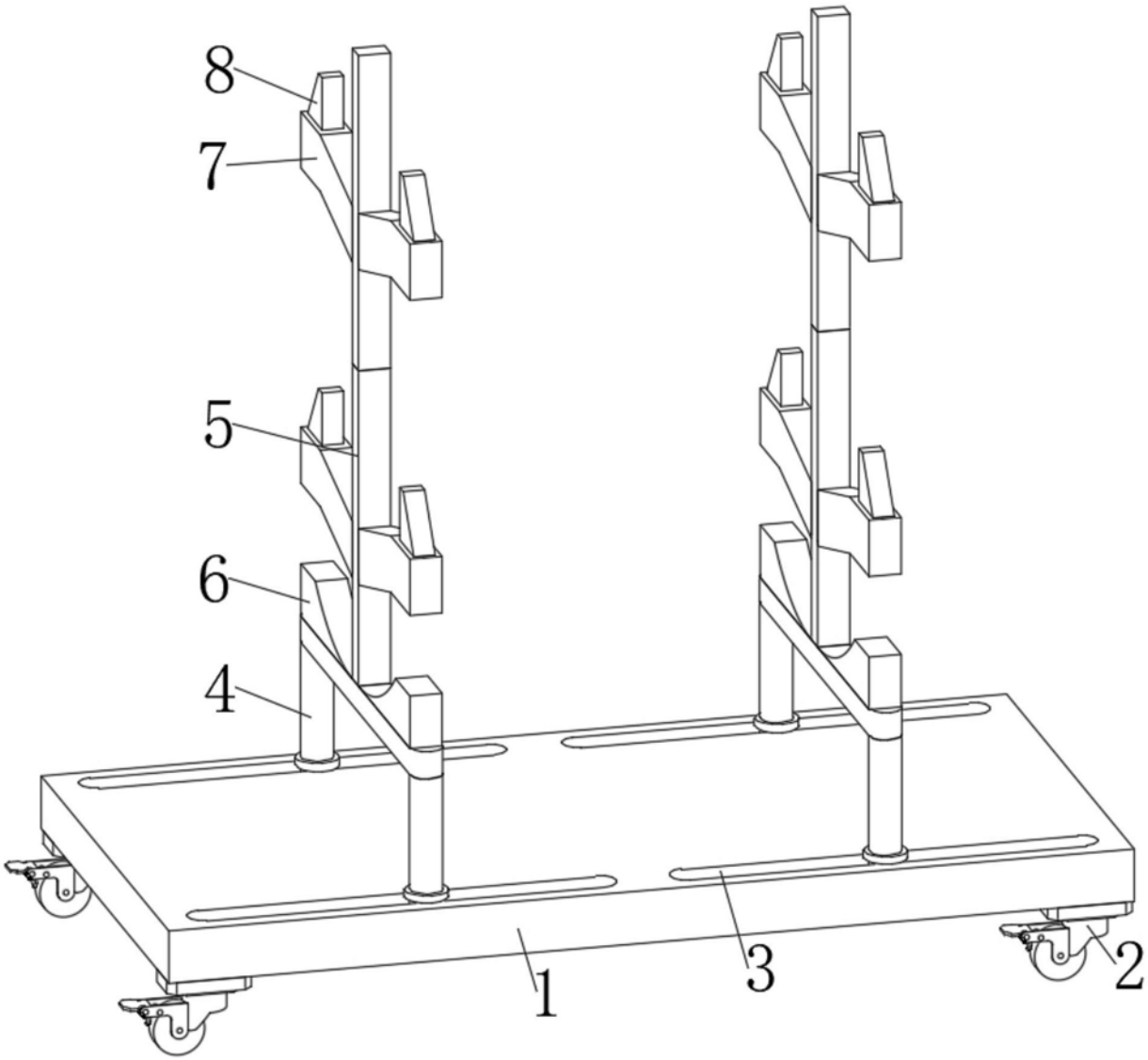


图2

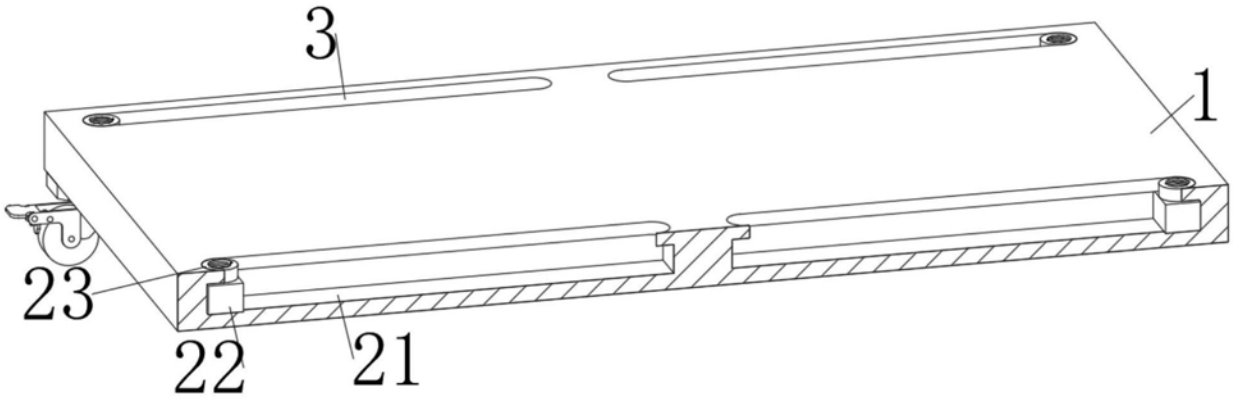


图3

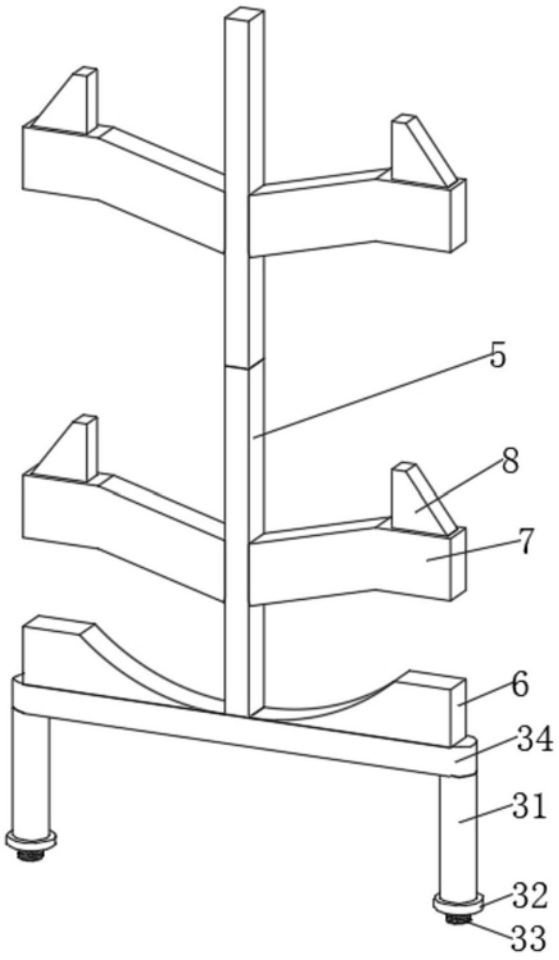


图4

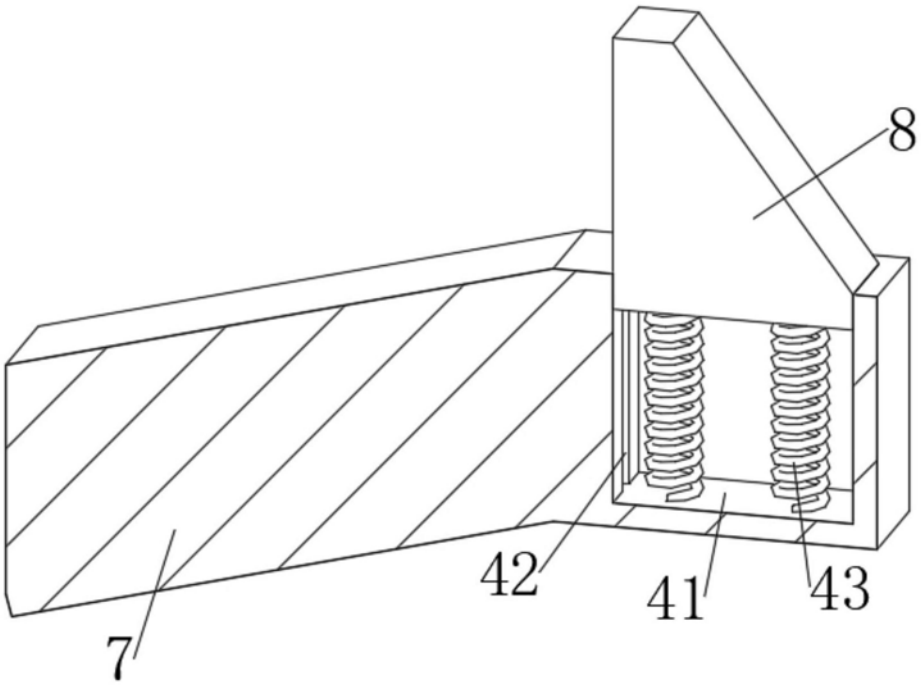


图5

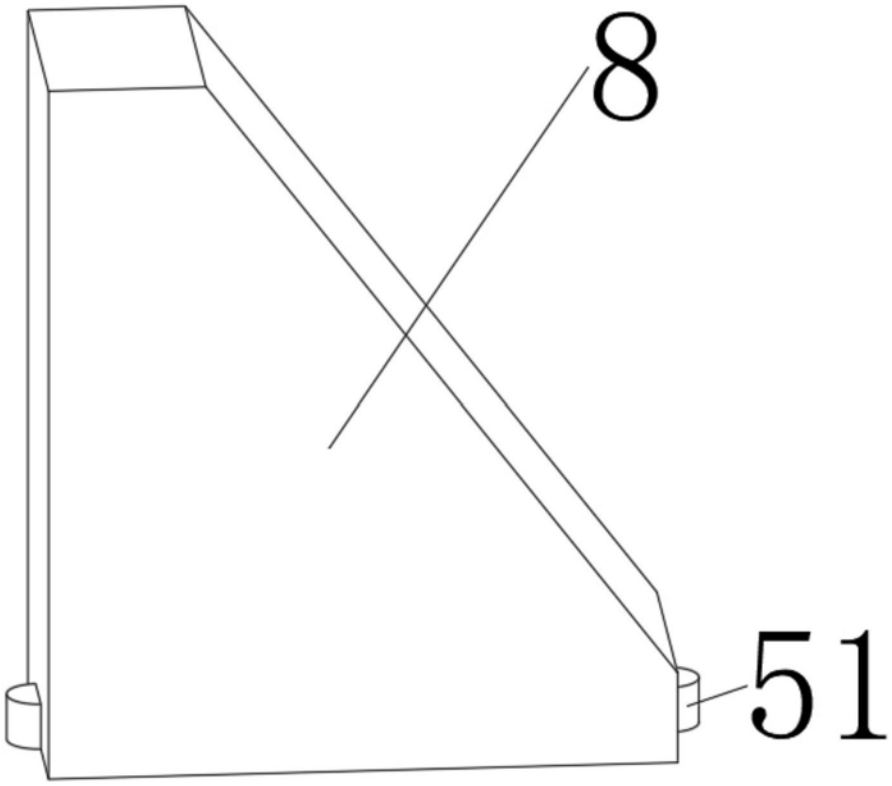


图6