



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111255221 B

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 201911249979.5

(22) 申请日 2019.12.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111255221 A

(43) 申请公布日 2020.06.09

(73) 专利权人 宁波耀通管阀科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市余姚市三七市
镇姚东村

(72) 发明人 陈磊 陈明江 朱豪杰

(51) Int.Cl.

E04G 5/02 (2006.01)

审查员 邵卫红

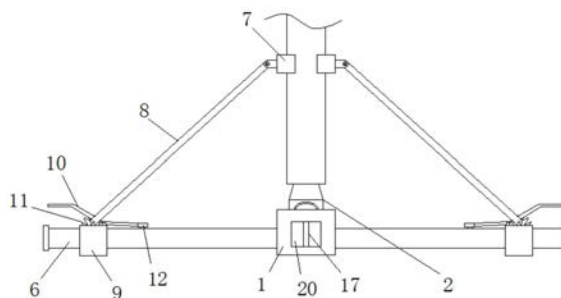
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种管件架设用支撑结构

(57) 摘要

本发明公开了一种管件架设用支撑结构,涉及建筑工程领域,针对现有的建筑脚手架管件搭设不够稳定的问题,现提出如下方案,其包括钢板,所述钢板的一端固定连接插板,且所述钢板的另一端开设有插槽,所述钢板的顶端设置有安装槽,且所述安装槽的内部滑动安装有安装板,所述安装板的底端固定连接有两个呈对称分布的定位杆,且所述定位杆的端部延伸至插槽的内部,所述钢板沿其长度方向的两侧设置有对称分布的放置槽,且所述放置槽的内部转动安装有转动板。本发明不仅能够对不同尺寸的管件进行不同高度以及不同角度的支撑处理,同时能够实现对底端支撑钢板的稳定连接,多方位的提高了管件架设的稳定性,提高建筑施工的安全性,适宜推广。



1. 一种管件架设用支撑结构,包括钢板(1),其特征在于,所述钢板(1)的一端固定连接有插板(3),且所述钢板(1)的另一端开设有插槽(20),所述钢板(1)的顶端设置有安装槽(15),且所述安装槽(15)的内部滑动安装有安装板(14),所述安装板(14)的底端固定连接有两个呈对称分布的定位杆(17),且所述定位杆(17)的端部延伸至插槽(20)的内部,所述钢板(1)沿其长度方向的两侧设置有对称分布的放置槽(5),且所述放置槽(5)的内部转动安装有转动板(6),所述转动板(6)上滑动安装有活动套(9),且所述转动板(6)贯穿活动套(9),所述活动套(9)的顶端铰接有支撑板(8),且所述支撑板(8)远离活动套(9)的一端铰接有夹板(7),所述活动套(9)的顶端中间位置铰接有铰接板(10),且所述铰接板(10)位于支撑板(8)的两端铰接轴之间,所述铰接板(10)的底端与活动套(9)之间连接有第一弹簧(11),且所述铰接板(10)的端部固定连接有卡块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述夹板(7)与所述支撑板(8)的铰接处螺纹安装有紧固螺钉。

3. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述转动板(6)远离其转轴的一端固定连接有防脱板(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述转动板(6)的顶端沿其长度方向均匀设置有结构相同的卡槽(13),且所述卡槽(13)与所述卡块(12)匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述钢板(1)的顶端固定安装有卡接柱(2),且所述卡接柱(2)位于钢板(1)上靠近插槽(20)的一端,所述卡接柱(2)的上段呈圆台状,且卡接柱(2)的下段呈圆柱状。

6. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述夹板(7)呈弧形设置,且所述夹板(7)的圆弧内壁安装有防滑胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述安装板(14)的顶端固定安装有拉环(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述插板(3)的上下两端设置有贯穿的定位孔(19),且所述定位孔(19)与所述定位杆(17)匹配,且滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种管件架设用支撑结构,其特征在于,所述定位杆(17)的圆周侧壁套接有第二弹簧(16),且所述第二弹簧(16)的顶端与安装板(14)的底端固定连接,且第二弹簧(16)的底端与安装槽(15)的内壁固定连接。

一种管件架设用支撑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程领域,尤其涉及一种管件架设用支撑结构。

背景技术

[0002] 脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架。建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方。主要为了施工人员进行上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等,说白了就是搭架子,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等。有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用。

[0003] 在建筑施工的脚手架搭设过程中,其最底端的管件架设是通过在其底端铺设工字钢对其进行支撑,而这种支撑方式由于工字钢内径尺寸固定导致其无法适用于不同尺寸的管件,并且搭设完成的脚手架结构不够稳定,导致建筑施工过程中的危险性增加,并且工字钢的长度有限,在进行搭设时,无法实现多个工字钢之间的连接稳定性,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种管件架设用支撑结构。

发明内容

[0004] 本发明提出的一种管件架设用支撑结构,解决了现有的建筑脚手架管件搭设不够稳定的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种管件架设用支撑结构,包括钢板,所述钢板的一端固定连接有插板,且所述钢板的另一端开设有插槽,所述钢板的顶端设置有安装槽,且所述安装槽的内部滑动安装有安装板,所述安装板的底端固定连接有两个呈对称分布的定位杆,且所述定位杆的端部延伸至插槽的内部,所述钢板沿其长度方向的两侧设置有对称分布的放置槽,且所述放置槽的内部转动安装有转动板,所述转动板上滑动安装有活动套,且所述转动板贯穿活动套,所述活动套的顶端铰接有支撑板,且所述支撑板远离活动套的一端铰接有夹板,所述活动套的顶端中间位置铰接有铰接板,且所述铰接板位于支撑板的两端铰接轴之间,所述铰接板的底端与活动套之间连接有第一弹簧,且所述铰接板的端部固定连接有卡块。

[0007] 优选的,所述夹板与所述支撑板的铰接处螺纹安装有紧固螺钉。

[0008] 优选的,所述转动板远离其转轴的一端固定连接有防脱板。

[0009] 优选的,所述转动板的顶端沿其长度方向均匀设置有结构相同的卡槽,且所述卡槽与所述卡块匹配。

[0010] 优选的,所述钢板的顶端固定安装有卡接柱,且所述卡接柱位于钢板上靠近插槽的一端,所述卡接柱的上段呈圆台状,且卡接柱的下段呈圆柱状。

[0011] 优选的,所述夹板呈弧形设置,且所述夹板的圆弧内壁安装有防滑胶垫。

[0012] 优选的,所述安装板的顶端固定安装有拉环。

[0013] 优选的,所述插板的上下两端设置有贯穿的定位孔,且所述定位孔与所述定位杆

匹配,且滑动连接。

[0014] 优选的,所述定位杆的圆周侧壁套接有第二弹簧,且所述第二弹簧的顶端与安装板的底端固定连接,且第二弹簧的底端与安装槽的内壁固定连接。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 1、通过将转动板从钢板内部的放置槽中打开,并且通过调节活动套在转动板上的位置能够实现支撑板对管件不同高度以及不同角度的支撑处理,再通过钢板顶端卡接柱的配合,能够实现对不同尺寸的管件进行稳定支撑。

[0017] 2、通过插槽以及插板的配合设置,以及在插板的定位孔内部安装定位杆,使得两个钢板之间的连接更加牢固,从而能够有效提高管件架设的稳定性,有助于提高建筑施工的安全性。

[0018] 综上所述,该装置不仅能够对不同尺寸的管件进行不同高度以及不同角度的支撑处理,同时能够实现对底端支撑钢板的稳定连接,多方位的提高了管件架设的稳定性,提高建筑施工的安全性,适宜推广。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图。

[0020] 图2为本发明的图1中A的放大。

[0021] 图3为本发明的图1中去除支撑板后的A的放大图。

[0022] 图4为本发明的图1中B的放大图。

[0023] 图5为本发明的支撑杆和夹板对管件支撑侧视图。

[0024] 图6为本发明的钢板立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明的转动板安装结构俯视图。

[0026] 图中标号:1钢板、2卡接柱、3插板、4防脱板、5放置槽、6转动板、7夹板、8支撑杆、9活动套、10铰接板、11第一弹簧、12卡块、13卡槽、14安装板、15安装槽、16第二弹簧、17定位杆、18拉环、19定位孔、20插槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 参照图1-7,一种管件架设用支撑结构,包括钢板1,所述钢板1的一端固定连接有插板3,且所述钢板1的另一端开设有插槽20,所述钢板1的顶端设置有安装槽15,且所述安装槽15的内部滑动安装有安装板14,所述安装板14的底端固定连接有两个呈对称分布的定位杆17,且所述定位杆17的端部延伸至插槽20的内部,所述钢板1沿其长度方向的两侧设置有对称分布的放置槽5,且所述放置槽5的内部转动安装有转动板6,所述转动板6上滑动安装有活动套9,且所述转动板6贯穿活动套9,所述活动套9的顶端铰接有支撑板8,且所述支撑板8远离活动套9的一端铰接有夹板7,所述活动套9的顶端中间位置铰接有铰接板10,且所述铰接板10位于支撑板8的两端铰接轴之间,所述铰接板10的底端与活动套9之间连接有第一弹簧11,且所述铰接板10的端部固定连接有卡块12。

[0029] 具体的,所述夹板7与所述支撑板8的铰接处螺纹安装有紧固螺钉。

[0030] 具体的,所述转动板6远离其转轴的一端固定连接有防脱板4。

[0031] 具体的,所述转动板6的顶端沿其长度方向均匀设置有结构相同的卡槽13,且所述卡槽13与所述卡块12匹配。

[0032] 具体的,所述钢板1的顶端固定安装有卡接柱2,且所述卡接柱2位于钢板1上靠近插槽20的一端,所述卡接柱2的上段呈圆台状,且卡接柱2的下段呈圆柱状。

[0033] 具体的,所述夹板7呈弧形设置,且所述夹板7的圆弧内壁安装有防滑胶垫。

[0034] 具体的,所述安装板14的顶端固定安装有拉环18。

[0035] 具体的,所述插板3的上下两端设置有贯穿的定位孔19,且所述定位孔19与所述定位杆17匹配,且滑动连接。

[0036] 具体的,所述定位杆17的圆周侧壁套接有第二弹簧16,且所述第二弹簧16的顶端与安装板14的底端固定连接,且第二弹簧16的底端与安装槽15的内壁固定连接。

[0037] 实施例一:该装置在对不同尺寸的管件进行支撑时,首先将钢板1放置槽5内部的转动板6转出,使得两个转动板6位于同一直线,并且与钢板1处于垂直放置,然后再提起支撑杆8,使其呈现一定的角度放置,并且拧动支撑杆8端部的紧固螺钉,使得夹板7能够在支撑杆8上转动,然后将夹板7转动至水平放置,再反向拧动紧固螺钉,使得夹板7与支撑杆8组成的整体固定,然后再用脚踩动铰接板10,使得铰接板10转动,同时铰接板10挤压第一弹簧11,并且铰接板10会带动其端部的卡块12从转动板6顶端的某个卡槽13内部脱离,然后推动活动套9,使其在转动板6上滑动,并且朝向钢板1处运动,直至夹板7与管件表面接触为止,然后松开铰接板10,此时第一弹簧11会反向推动铰接板10,使得铰接板10反向转动,从而使得铰接板10端部的卡块12卡入转动板6顶端合适的卡槽13内部,由此实现对不同尺寸管件的不同高度和不同角度的支撑操作。

[0038] 实施例二:若钢板1的长度无法满足管件架设调节时,则需要使用到多个钢板进行拼装来完成管件架设,首先将待拼装的两个钢板相互靠近,然后向上提动拉环18,使得拉环18带动安装板14在安装槽15内部向上滑动,并且带动第二弹簧16向上拉伸,同时使得定位杆17的底端与插槽20的顶端齐平,然后将其中一个钢板1的插板3插入到另一个钢板1插槽20内部,并且保持两个待拼装的钢板1保持在一条直线上,然后松开拉环18,使得第二弹簧16拉动安装板14向下运动,并且安装板14会带动其底端的两个定位杆17插入到插板3的两个定位孔19内部,由此完成对两个钢板1的拼装操作,避免拼装完成的钢板1晃动,保证该管件架设的稳定性。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

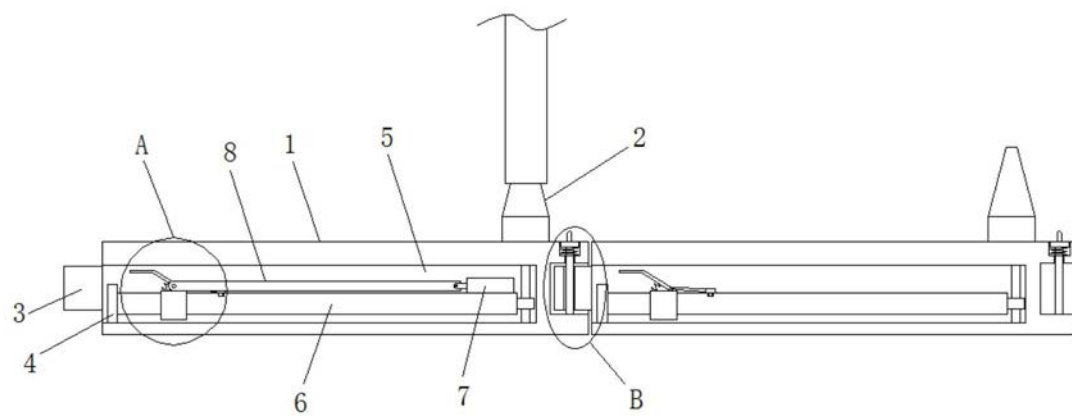


图1

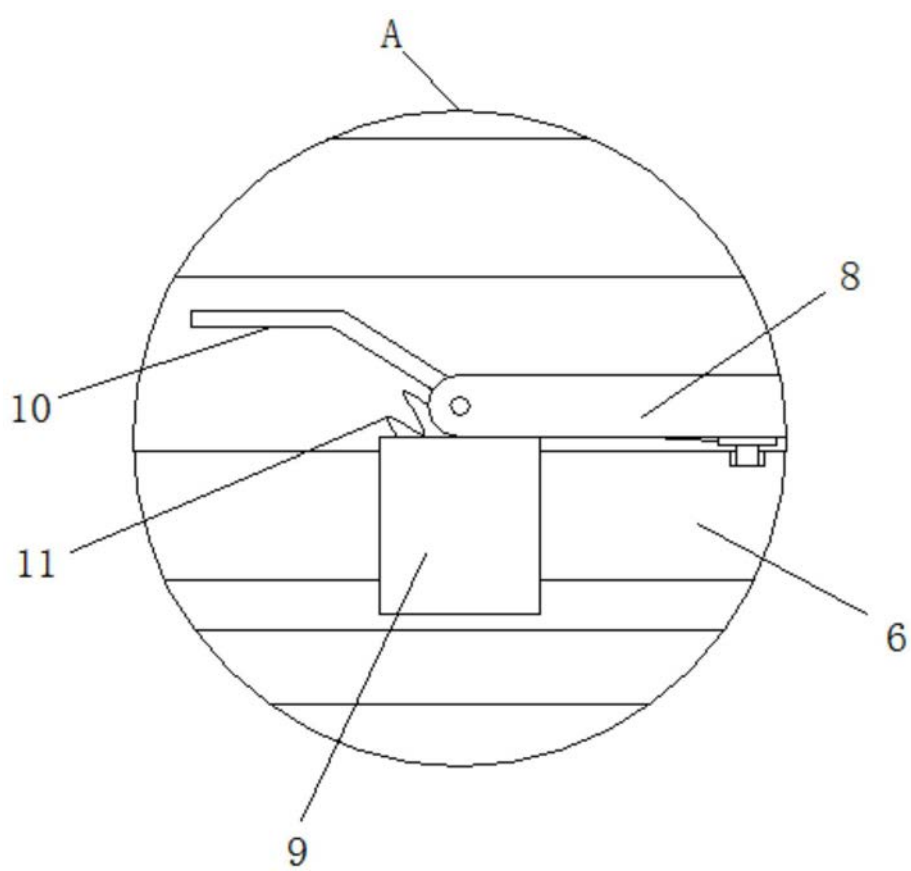


图2

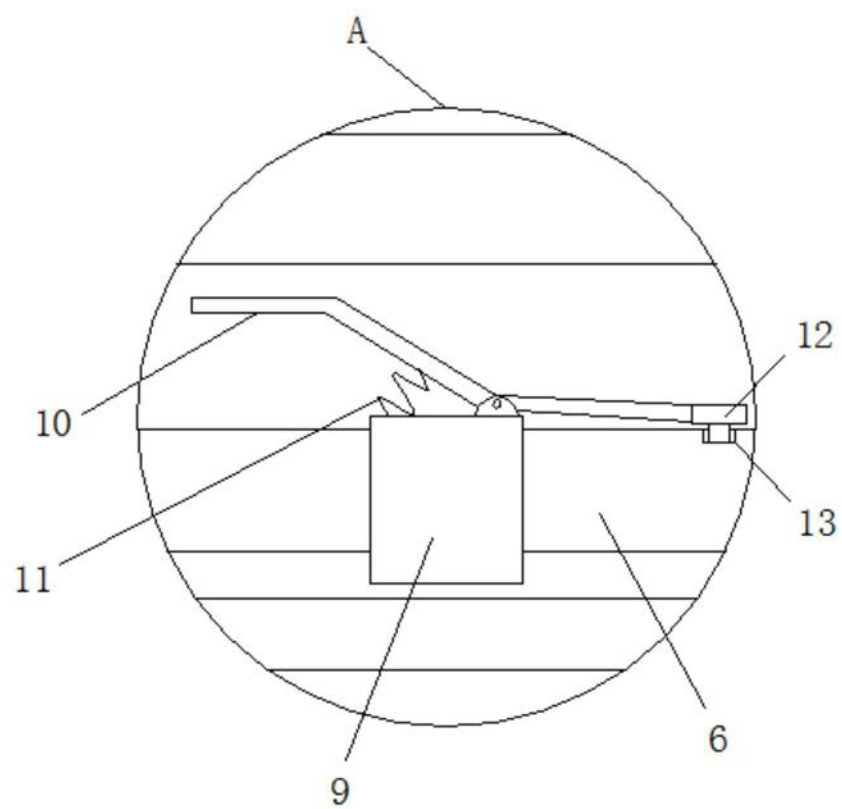


图3

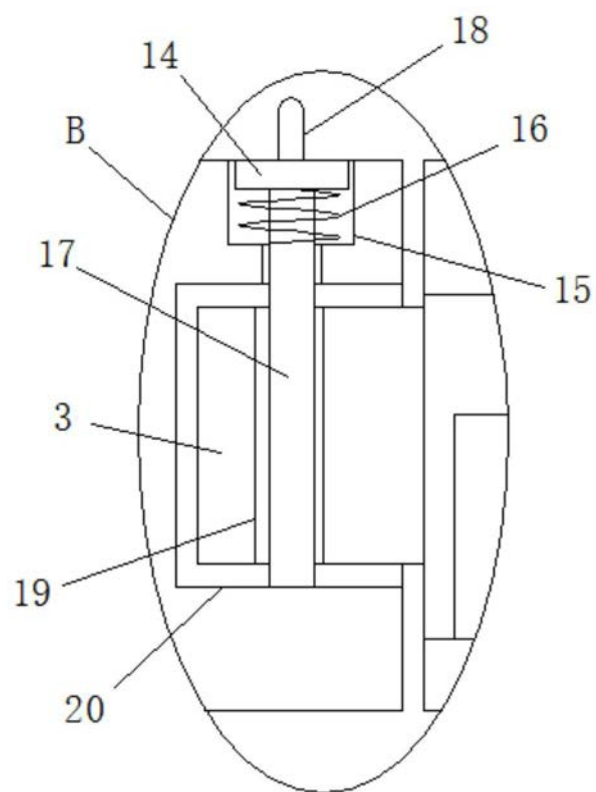


图4

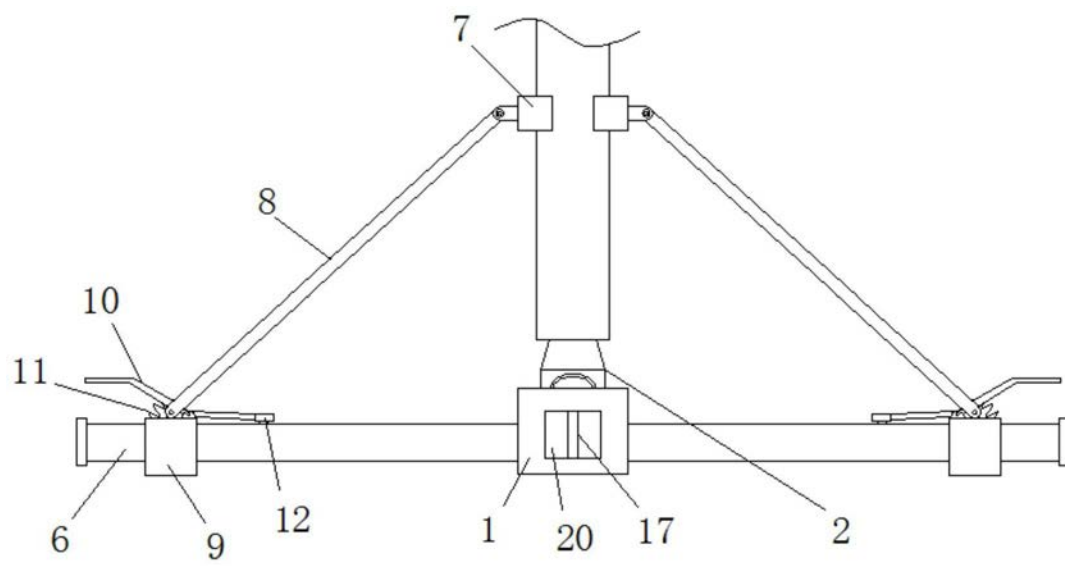


图5

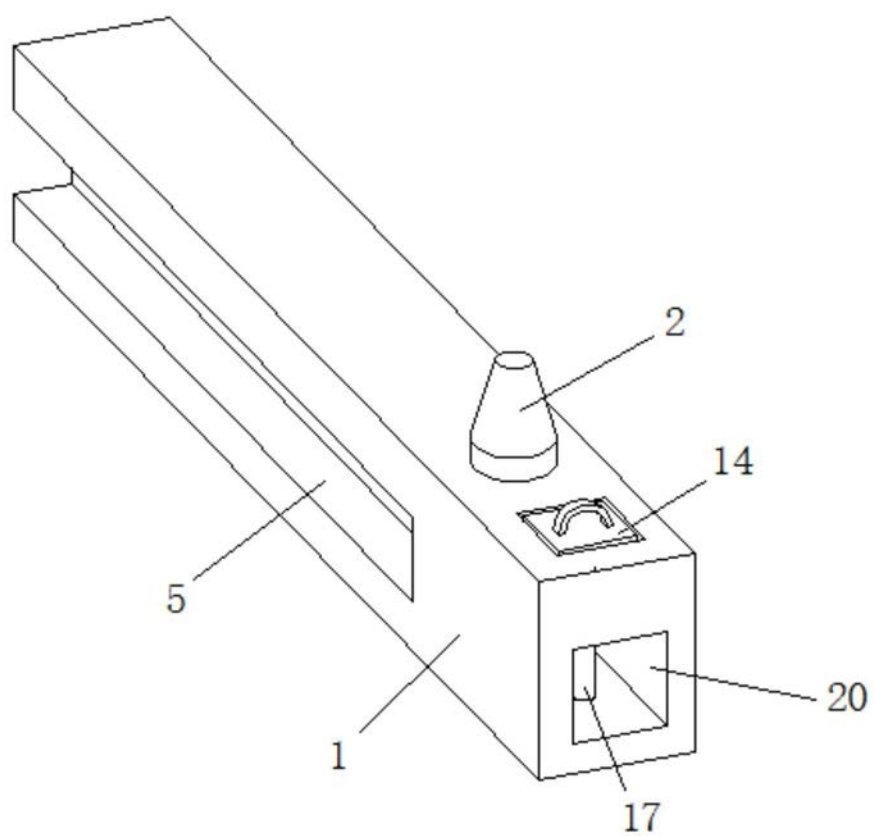


图6

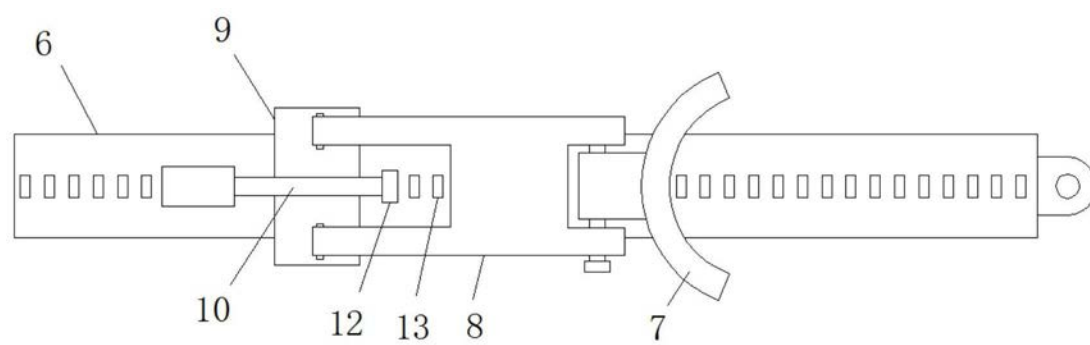


图7