



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220679034 U

(45) 授权公告日 2024.03.29

(21) 申请号 202322337291.0

B21D 43/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.30

B21D 37/04 (2006.01)

(73) 专利权人 中铁贵州公路建工有限公司

B21C 51/00 (2006.01)

地址 550600 贵州省黔南布依族苗族自治州惠水县濠江街道(惠水经济开发区管理委员会办公楼230室)

B21D 5/00 (2006.01)

(72) 发明人 李文志 张重 周辉辉 蒋忠良
卜珍凯 董平华 罗淼 杨顺筠
王开礼 贾章和 李先海 秦忠海
张雨进

(74) 专利代理机构 贵州联德佳为知识产权代理
事务所(普通合伙) 52123
专利代理师 陈鹏

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

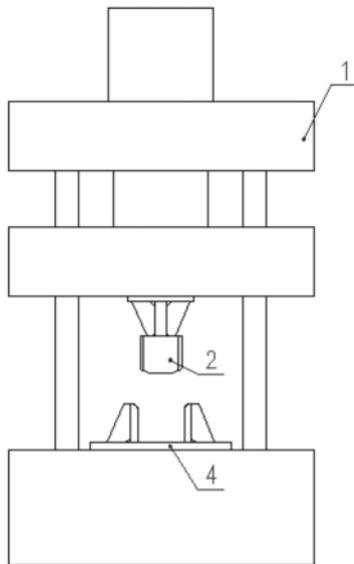
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于压力机折弯钢板构件的装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于压力机折弯钢板构件的装置,涉及钢板加工技术领域,装置包括压力机,压力机的活动端底部安装有刀具,刀具下方为压力机的加工台,加工台上设有模具;所述模具包括底板,底板上设有一组平行设置的卡槽,其中两个卡槽中分别设有立板。使用本实用新型进行钢板加工时,将底板固定在加工台上,选择两个合适间距的卡槽插入立板,在两个立板上放置待加工钢板,启动压力机即可通过刀具对钢板进行折弯作业。本实用新型结构简单,制造成本低廉;通过选择不同的卡槽间距,可适用于更多的折弯工况,拓宽了使用场景。



1. 一种用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:包括压力机(1),压力机(1)的活动端底部安装有刀具(2),刀具(2)下方为压力机(1)的加工台,加工台上设有模具(4);所述模具(4)包括底板(41),底板上设有一组平行设置的卡槽(44),其中两个卡槽(44)中分别设有立板(43)。

2. 根据权利要求1所述的用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:所述立板(43)的外侧设有一组加劲板(42),加劲板(42)底部设于底板(41)上。

3. 根据权利要求1所述的用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:所述立板(43)顶沿内侧设为圆弧状。

4. 根据权利要求1所述的用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:所述底板(41)外沿设置有一组凹槽(45)。

5. 根据权利要求1所述的用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:所述刀具(2)由刀头(21)及刀身(22)组成,刀身(22)顶部为连接板,连接板上设有紧固螺栓。

6. 根据权利要求1所述的用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:所述加工台上设有立柱,立柱上横向连接有透明的安装板(5),安装板(5)上活动连接有量角器(6)。

7. 根据权利要求6所述的用于压力机折弯钢板构件的装置,特征在于:所述安装板(5)上设有一组安装孔(51);所述量角器(6)的中心连接有插杆(61),插杆(61)设于其中一个安装孔(51)中。

一种用于压力机折弯钢板构件的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域,特别是一种用于压力机折弯钢板构件的装置。

背景技术

[0002] 目前,随着我国基础设施的不断扩大,对桥梁的施工要求也是越来越高,不仅要满足结构受力安全,还要在桥梁外观上符合人们的审美;因此,钢梁的很多异性构件层出不穷,许多构件需要折弯,加工成一定角度的弧形,若采用传统的钢材下料,只对钢材进行切割、钻孔将无法满足设计要求。因此,为符合设计理念,有必要设计一种用于压力机折弯钢板构件的模具装置。普遍用于钢板需折弯成各种圆弧角度的情况,以保证钢梁构件的加工制造既准确、又安全。

[0003] 公开号:CN112275853A,公开了一种钢板90度弯折机,包括有工作台;支架,安装在工作台上;升降组件,安装在支架上;压紧组件,安装在工作台上;弯折组件,安装在工作台上。该发明自动将钢板折弯,只需要人工放置钢板调整位置就好,大大节省了人力;弯折弯角度达到90度才开始复位,能保证钢板折弯的角度达到90度;不仅有限位板来限制钢板,而且还带有限位组件,让折弯钢板时板料不容易翘起伤人。经分析,该技术并未解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种用于压力机折弯钢板构件的装置,目的在于至少解决一个背景技术中提及的现有技术存在的技术问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案,实现上述目的:

[0006] 一种用于压力机折弯钢板构件的装置,包括压力机,压力机的活动端底部安装有刀具,刀具下方为压力机的加工台,加工台上设有模具;所述模具包括底板,底板上设有一组平行设置的卡槽,其中两个卡槽中分别设有立板。

[0007] 前述的用于压力机折弯钢板构件的装置中,所述立板的外侧设有一组加劲板,加劲板底部设于底板上。

[0008] 前述的用于压力机折弯钢板构件的装置中,所述立板顶沿内侧设为圆弧状。

[0009] 前述的用于压力机折弯钢板构件的装置中,所述底板外沿设置有一组凹槽。

[0010] 前述的用于压力机折弯钢板构件的装置中,所述刀具由刀头及刀身组成,刀身顶部为连接板,连接板上设有紧固螺栓。

[0011] 前述的用于压力机折弯钢板构件的装置中,所述加工台上设有立柱,立柱上横向连接有透明的安装板,安装板上活动连接有量角器。

[0012] 前述的用于压力机折弯钢板构件的装置中,所述安装板上设有一组安装孔;所述量角器的中心连接有插杆,插杆设于其中一个安装孔中。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:

[0015] 1、使用本实用新型进行钢板加工时,将底板固定在加工台上,选择两个合适间距的卡槽插入立板,在两个立板上放置待加工钢板,启动压力机即可通过刀具对钢板进行折弯作业。本实用新型结构简单,制造成本低廉;通过选择不同的卡槽间距,可适用于更多的折弯工况,拓宽了使用场景。

[0016] 2、本实用新型通过加劲板的设置便于立板立放在卡槽中,且加劲板的可以提升立板对待加工钢板的支撑性能。

[0017] 3、本实用新型立板顶沿内侧设为圆弧状,圆弧状的设置便于待加工钢板在折弯时形成弯度。

[0018] 4、本实用新型底板外沿设置有一组凹槽,凹槽可配合螺栓等固定件将底板快速固定在加工台上,同时拆卸也便捷。

[0019] 5、本实用新型设置有量角器,量角器能测量待加工钢板被折弯的角度,以便于时时把控钢板的折弯角度,从而提高工作效率;同时,根据不同的钢板折弯工况,量角器通过插杆可插入不同的安装1中适配不同的测量高度。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图涉及的仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为刀头弧度较大的刀具结构示意图;

[0023] 图3为模具的结构示意图;

[0024] 图4为模具的正视图;

[0025] 图5为刀头弧度较小的刀具结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型的使用状态示意图;

[0027] 图7本实用新型的另一实施方式的结构示意图;

[0028] 图8为量角器的侧视结构示意图;

[0029] 附图标记:1-压力机,2-刀具,21-刀头,22-刀身,3-待加工钢板,4-模具,41-底板,42-加劲板,43-立板,44-卡槽,45-凹槽,5-安装板,51-安装孔,6-量角器,61-插杆。

具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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。

[0031] 需要说明的是在本实用新型中:术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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,这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作;术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序;术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”等应做广义理解;例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。并且,部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例1:一种用于压力机折弯钢板构件的装置,如图1-4、6所示,包括压力机1,压力机1的活动端底部安装有刀具2,刀具2下方为压力机1的加工台,加工台上设有模具4;所述模具4包括底板41,底板上设有多组平行设置的卡槽44,其中两个卡槽44中分别设有立板43。其中,压力机1采用现有装置;模具4优选使用30mm厚的钢板加工制作,保证模具本身的刚度;

[0033] 工作原理:进行钢板加工时,将底板41固定在加工台上,选择两个合适间距的卡槽44插入立板43,两个立板43上放置待加工钢板3。启动压力机1,刀具2持续向下运动,刀头21先与待加工钢板3的接触,再继续下压,刀头21使钢板发生弯曲,待加工钢板3弯曲至所需角度,抬起刀具2并停止压力机1即可完成对钢板的折弯加工作业。

[0034] 所述立板43的外侧设有一组加劲板42,加劲板42底部设于底板41上。立板与加劲板固定连接,优先采用焊接形式。加劲板42的设置便于立板43立放在卡槽44中并可以提升立板43对待加工钢板3的支撑性能,获得更大的抗压能力。

[0035] 所述立板43顶沿内侧设为圆弧状。圆弧状的设置便于待加工钢板3在折弯时形成弯度。

[0036] 所述底板41外沿设置有一组凹槽45。凹槽45可配合螺栓等固定件将底板41快速固定在加工台上,同时拆卸也便捷。

[0037] 所述刀具2由刀头21及刀身22组成,刀身22顶部为连接板,连接板上设有紧固螺栓。刀具2通过连接板、紧固螺栓与压力机1的主体连接,这种安装方式简单,同时方便更换适用的刀具2。

[0038] 实施例2,一种用于压力机折弯钢板构件的装置,本实施例的结构和实施例1近似,不同之处在于刀具2替换为了刀头21更窄刀身22更长的形状,该刀具2更适合进行小于45°角及精细部位折弯钢板加工,结构如图5所示,本实施例装置使用方式与实施例1相同。

[0039] 实施例3,一种用于压力机折弯钢板构件的装置,本实施例在实施例1的结构上进行,结构如图7-8所示,在所述加工台上设有立柱,立柱上横向连接有透明的安装板5,安装板5上活动连接有量角器6。

[0040] 所述安装板5上设有一组安装孔51;所述量角器6的中心连接有插杆61,插杆61设于其中一个安装孔51中。

[0041] 本装置进行钢板加工时,使用量角器6能测量待加工钢板3被折弯的角度,以便于实时把控钢板的折弯角度,从而提高工作效率;根据不同的钢板折弯工况,插杆61可插入不同的安装孔51中适配不同的测量高度。

[0042] 显然,以上所述仅为本实用新型的一部分的实施例,而不是全部的实施例。以上实施例并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,本领域普通技术人员可作出的任何组合、修改、等同替换、改进等所有其他实施例,都应当在本实用新型的保护范围之内。

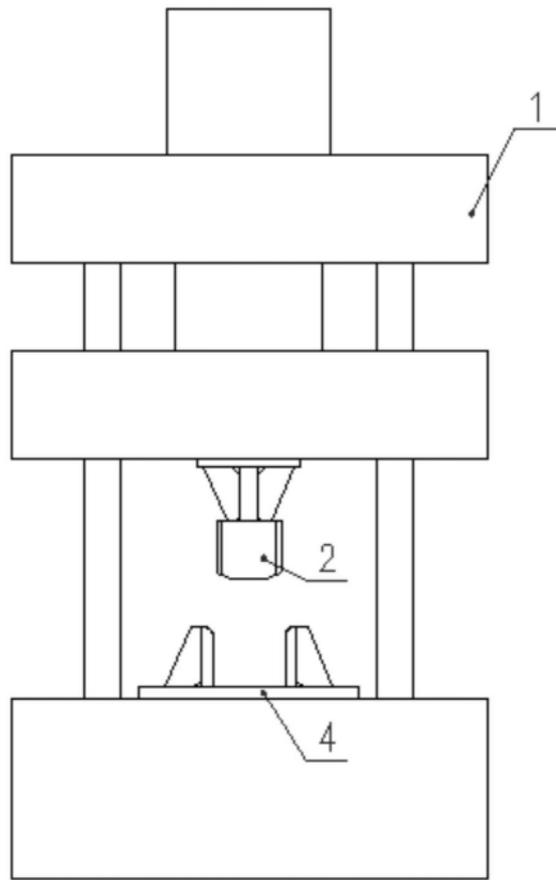


图1

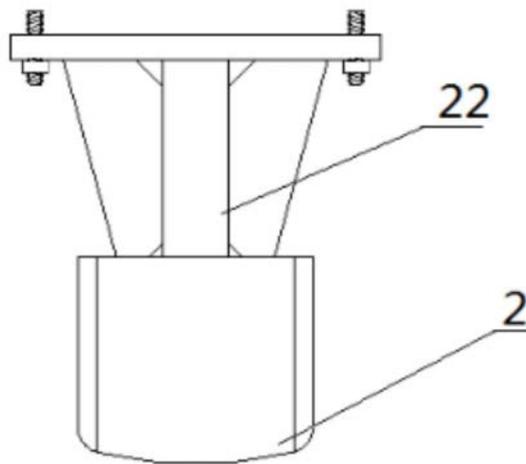


图2

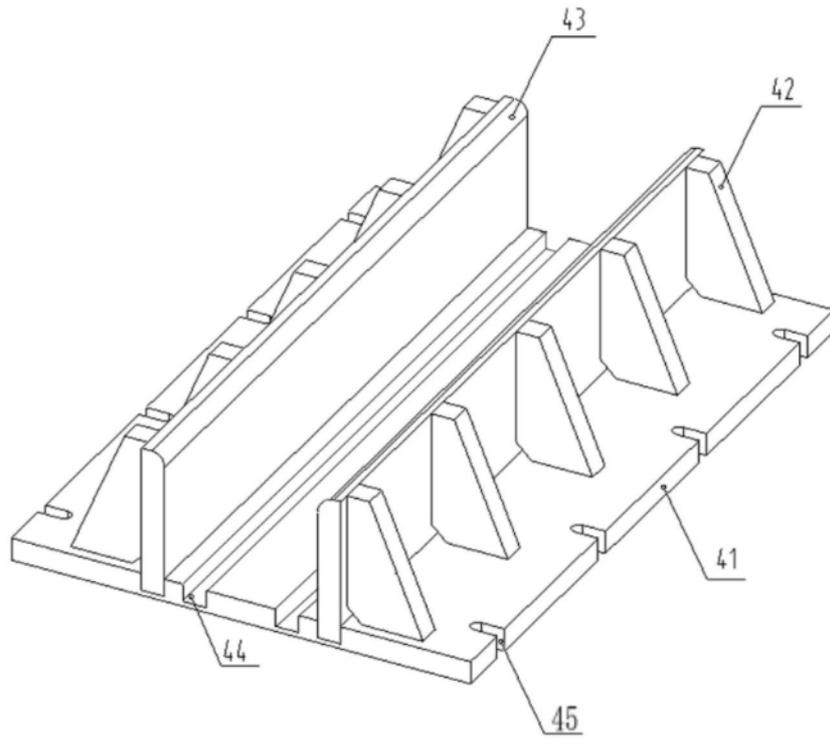


图3

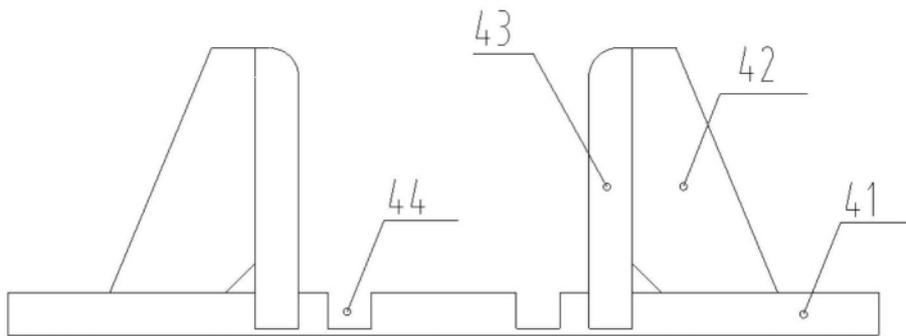


图4

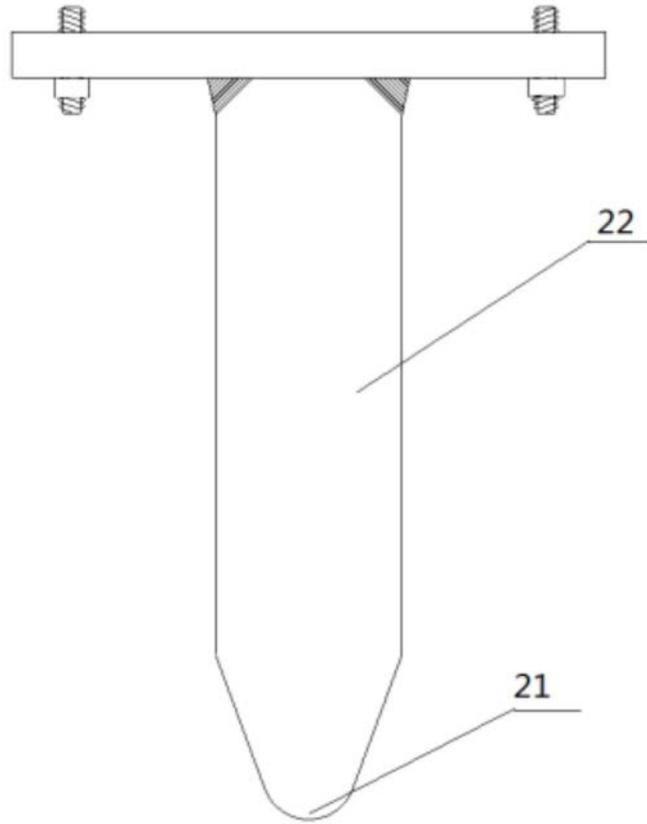


图5

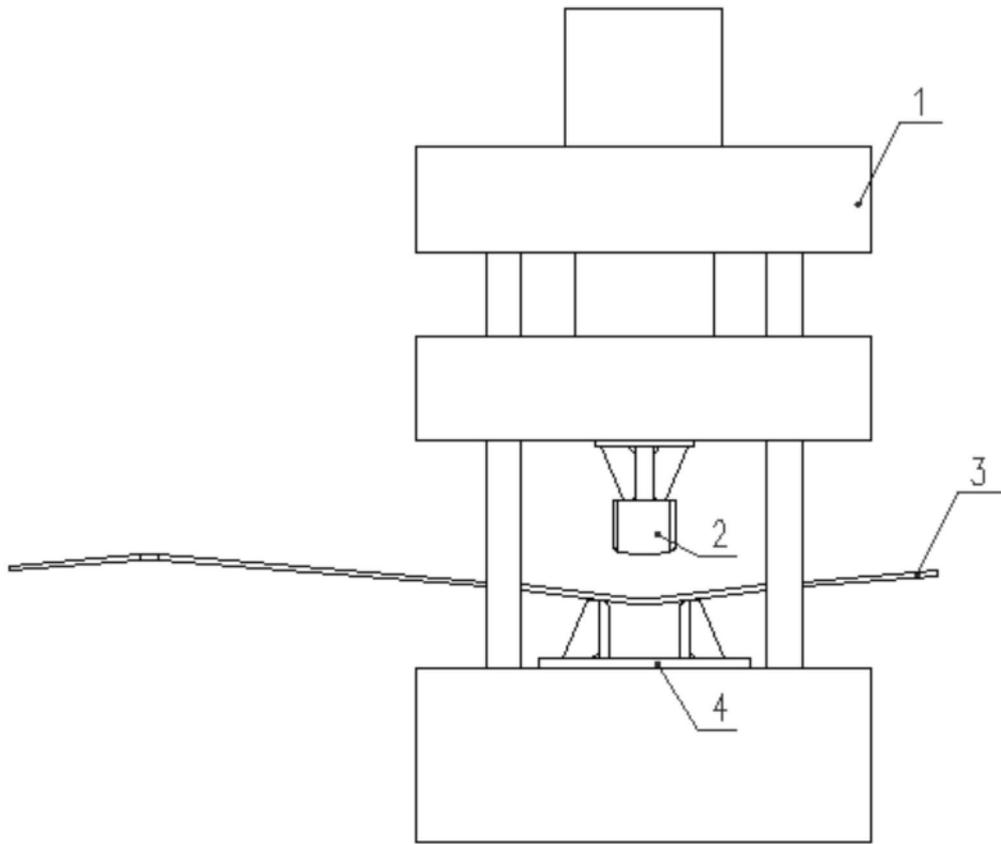


图6

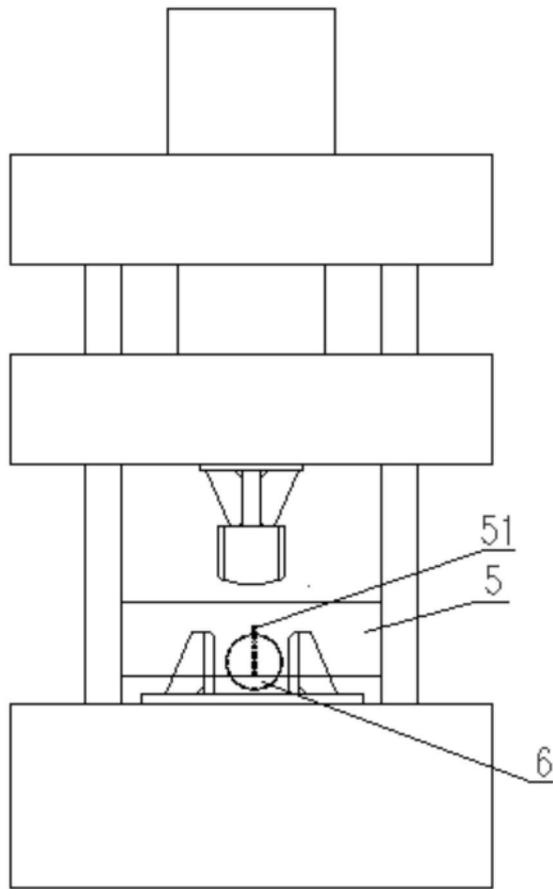


图7

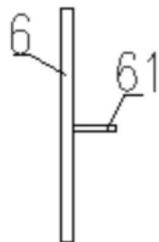


图8