



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214579357 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202120717241.3

(22) 申请日 2021.04.07

(73) 专利权人 重庆金越水务有限公司
地址 400000 重庆市南岸区茶园新区永宁
路19号32幢1-4号

(72) 发明人 廖家关

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224
代理人 别亚琴

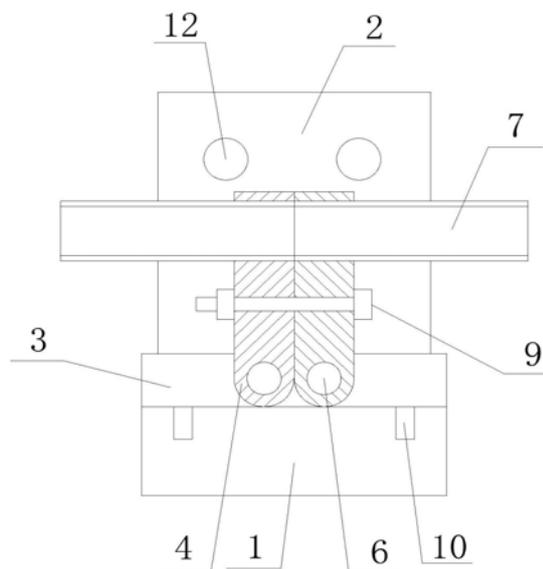
(51) Int. Cl.
F16L 3/12 (2006.01)
F16L 3/26 (2006.01)
F16L 3/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种输水管道固定工装

(57) 摘要

本实用新型涉及输水管道安装技术领域,具体涉及一种输水管道固定工装。包括相互连接的固定底座和安装板,所述固定底座的一端设有板槽,所述板槽内设有两个支护板,所述支护板与固定底座铰接,可与板槽形成0-90度夹角范围的转动,两个支护板可转动贴合,且两个支护板贴合时均垂直于板槽,所述支护板的一端贯穿有支护管,且两个支护板贴合时,两边的支护管相互对接连通,所述支护板上设有螺纹通孔,且两个支护板贴合时,两边的螺纹通孔相互连通,所述板槽的槽底设有螺纹盲孔,且支护板与板槽的槽底贴合时,螺纹通孔与螺纹盲孔连通。本实用新型可以灵活适应现场的不同支护方位需求,并且增大与输水管道的面,起到更稳定的支护作用。



CN 214579357 U

1. 一种输水管道固定工装,其特征在于:包括相互连接的固定底座(1)和安装板(2),所述固定底座(1)的一端设有板槽(3),所述板槽(3)内设有两个支护板(4),所述支护板(4)与固定底座(1)铰接,可与板槽(3)形成0-90度夹角范围的转动,两个支护板(4)可转动贴合,且两个支护板(4)贴合时均垂直于板槽(3),所述支护板(4)的一端贯穿有支护管(7),且两个支护板(4)贴合时,两边的支护管(7)相互对接连通,所述支护板(4)上设有螺纹通孔(8),且两个支护板(4)贴合时,两边的螺纹通孔(8)相互连通,所述板槽(3)的槽底设有螺纹盲孔(10),且支护板(4)与板槽(3)的槽底贴合时,螺纹通孔(8)与螺纹盲孔(10)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述固定底座(1)内部位于板槽(3)的两侧均设有转动连接件(5),两侧转动连接件(5)之间连接有转轴(6),所述支护板(4)套设于转轴(6)上。

3. 根据权利要求2所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述转动连接件(5)为轴承。

4. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述板槽(3)的宽度等于支护板(4)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:两个支护板(4)贴合时,两个支护板(4)之间通过第一螺栓(9)固定,第一螺栓(9)穿过两边的螺纹通孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述支护板(4)与板槽(3)的槽底贴合时,支护板(4)与固定底座(1)之间通过第二螺栓(11)固定,第二螺栓(11)穿过螺纹通孔(8)与螺纹盲孔(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述支护管(7)与支护板(4)垂直。

8. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述安装板(2)上设有安装通孔(12)。

9. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述安装板(2)与固定底座(1)垂直连接,且安装板(2)与支护管(7)平行。

10. 根据权利要求1所述的一种输水管道固定工装,其特征在于:所述支护管(7)和支护板(4)均由不锈钢材料制成。

一种输水管道固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输水管道安装技术领域,具体涉及一种输水管道固定工装。

背景技术

[0002] 水务是指由原水、供水、节水、排水、污水处理及水资源回收利用等构成的产业链。整个水务产业链包括供水、污水设备生产制造,原水收集与制造、存储、输送,水的生产和销售,水的供应网管、中水回用,污水排放,污水收集与处理、污泥处理等。水务行业是世界上所有国家和地区最重要的城市基本服务行业之一,日常的生产、生活都离不开城市供水,而原水及污水的输送都需要用到相应的输水管道。

[0003] 在输水管道的铺设安装过程中需要用到相应支护装置对管道进行支护,由于输水管道的的重要性,在输水管道的安装过程中,需要防止对输水管道产生损伤,或者影响输水管道的输水效率以及输水管道的使用寿命。但现有的输水管道支护装置与输水管道的接触面较小,支撑力主要集中于较窄的范围内,容易导致输水管道因震动而磨损或断裂,且现有的支护装置只能从一个固定的方位来安装输水管道,不能适应现场更多的安装方位需求。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提供了一种输水管道固定工装,其应用时,可以灵活适应现场的不同支护方位需求,并且增大与输水管道的面,起到更稳定的支护作用,防止输水管道因震动而磨损或断裂。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种输水管道固定工装,包括相互连接的固定底座和安装板,所述固定底座的一端设有板槽,所述板槽内设有两个支护板,所述支护板与固定底座铰接,可与板槽形成0-90度夹角范围的转动,两个支护板可转动贴合,且两个支护板贴合时均垂直于板槽,所述支护板的一端贯穿有支护管,且两个支护板贴合时,两边的支护管相互对接连通,所述支护板上设有螺纹通孔,且两个支护板贴合时,两边的螺纹通孔相互连通,所述板槽的槽底设有螺纹盲孔,且支护板与板槽的槽底贴合时,螺纹通孔与螺纹盲孔连通。

[0007] 基于上述技术内容,通过安装板可将固定工装安装于输水管道铺设路径上,根据实际需求将两个支护板转动贴合,使两边的支护管相互对接连通,两边的螺纹通孔相互连通,利用螺栓通过螺纹通孔将两个支护板固定在一起,然后将输水管道从一个方位穿过两边的支护管,以对输水管道起到支护作用,或者将两个支护板转至与板槽的槽底贴合,使螺纹通孔与螺纹盲孔连通,利用螺栓通过螺纹通孔与螺纹盲孔分别将两个支护板与固定底座固定在一起,然后从另一个方位分别将不同的输水管道从两边的支护管穿过,以对两边的输水管道起到支护作用。这样就可以灵活适应现场针对输水管道的不同支护方位需求,并且通过支护管与输水管道的面接触,增大受力面,以对输水管道形成更稳定的支护作用,防止输水管道因震动而磨损或断裂。

[0008] 在一个可能的设计中,所述固定底座内部位于板槽的两侧均设有转动连接件,两

侧转动连接件之间连接有转轴,所述支护板套设于转轴上。

[0009] 在一个可能的设计中,所述转动连接件为轴承。

[0010] 在一个可能的设计中,所述板槽的宽度等于支护板的宽度。

[0011] 在一个可能的设计中,两个支护板贴合时,两个支护板之间通过第一螺栓固定,第一螺栓穿过两边的螺纹通孔。

[0012] 在一个可能的设计中,所述支护板与板槽的槽底贴合时,支护板与固定底座之间通过第二螺栓固定,第二螺栓穿过螺纹通孔与螺纹盲孔。

[0013] 在一个可能的设计中,所述支护管与支护板垂直。

[0014] 在一个可能的设计中,所述安装板上设有安装通孔。

[0015] 在一个可能的设计中,所述安装板与固定底座垂直连接,且安装板与支护管平行。

[0016] 在一个可能的设计中,所述支护管和支护板均由不锈钢材料制成。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型通过安装板可将固定工装安装于输水管道铺设路径上,根据实际需求将两个支护板可转动贴合,使两边的支护管相互对接连通,两边的螺纹通孔相互连通,利用螺栓通过螺纹通孔将两个支护板固定在一起,然后将输水管道从一个方位穿过两边的支护管,以对输水管道起到支护作用,或者将两个支护板转至与板槽的槽底贴合,使螺纹通孔与螺纹盲孔连通,利用螺栓通过螺纹通孔与螺纹盲孔分别将两个支护板与固定底座固定在一起,然后从另一个方位分别将不同的输水管道从两边的支护管穿过,以对两边的输水管道起到支护作用。这样就可以灵活适应现场针对输水管道的不同支护方位需求,并且通过支护管与输水管道的面接触,增大受力面,以对输水管道形成更稳定的支护作用,防止输水管道因震动而磨损或断裂。

附图说明

[0019] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为支护板呈第一状态时的第一视角示意图;

[0021] 图2为支护板呈第一状态时的第二视角示意图;

[0022] 图3为支护板呈第一状态时的第三视角示意图;

[0023] 图4为支护板呈第二状态时的第一视角示意图;

[0024] 图5为支护板呈第二状态时的第二视角示意图;

[0025] 图6为支护板呈第二状态时的第三视角示意图。

[0026] 图中:1、固定底座;2、安装板;3、板槽;4、支护板;5、转动连接件;6、转轴;7、支护管;8、螺纹通孔;9、第一螺栓;10、螺纹盲孔;11、第二螺栓;12、安装通孔。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步阐述。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。本

文公开的特定结构和功能细节仅用于描述本实用新型的示例实施例。然而,可用很多备选的形式来体现本实用新型,并且不应当理解为本实用新型限制在本文阐述的实施例中。

[0028] 应当理解,术语第一、第二等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。尽管本文可以使用术语第一、第二等等来描述各种单元,这些单元不应当受到这些术语的限制。这些术语仅用于区分一个单元和另一个单元。例如可以将第一单元称作第二单元,并且类似地可以将第二单元称作第一单元,同时不脱离本实用新型的示例实施例的范围。

[0029] 应当理解,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,单独存在B,同时存在A和B三种情况,本文中术语“/和”是描述另一种关联对象关系,表示可以存在两种关系,例如,A/和B,可以表示:单独存在A,单独存在A和B两种情况,另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”关系。

[0030] 应当理解,在本实用新型的描述中,术语“上”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系,是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,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。

[0031] 应当理解,当将单元称作与另一个单元“连接”、“相连”或“耦合”时,它可以与另一个单元直相连接或耦合,或中间单元可以存在。相对地,当将单元称作与另一个单元“直接相连”或“直接耦合”时,不存在中间单元。应当以类似方式来解释用于描述单元之间的关系的其他单词(例如,“在……之间”对“直接在……之间”,“相邻”对“直接相邻”等等)。

[0032] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 本文使用的术语仅用于描述特定实施例,并且不意在限制本实用新型的示例实施例。如本文所使用的,单数形式“一”、“一个”以及“该”意在包括复数形式,除非上下文明确指示相反意思。还应当理解术语“包括”、“包括了”、“包含”、和/或“包含了”当在本文中使用时,指定所声明的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在性,并且不排除一个或多个其他特征、数量、步骤、操作、单元、组件和/或他们的组合存在性或增加。

[0034] 还应当注意到在一些备选实施例中,所出现的功能/动作可能与附图出现的顺序不同。例如,取决于所涉及的功能/动作,实际上可以实质上并发地执行,或者有时可以以相反的顺序来执行连续示出的两个图。

[0035] 在下面的描述中提供了特定的细节,以便于对示例实施例的完全理解。然而,本领域普通技术人员应当理解可以在没有这些特定细节的情况下实现示例实施例。例如可以在框图中示出系统,以避免用不必要的细节来使得示例不清楚。在其他实施例中,可以不以非必要的细节来示出众所周知的过程、结构和技术,以避免使得示例实施例不清楚。

[0036] 实施例1:

[0037] 本实施例提供了一种输水管道固定工装,如图1至图6所示,包括相互连接的固定

底座1和安装板2,所述固定底座1的一端设有板槽3,所述板槽3内设有两个支护板4,所述支护板4与固定底座1铰接,可与板槽3形成0-90度夹角范围的转动,两个支护板4可转动贴合,且两个支护板4贴合时均垂直于板槽3,所述支护板4的一端贯穿有支护管7,且两个支护板4贴合时,两边的支护管7相互对接连通,所述支护板4上设有螺纹通孔8,且两个支护板4贴合时,两边的螺纹通孔8相互连通,所述板槽3的槽底设有螺纹盲孔10,且支护板4与板槽3的槽底贴合时,螺纹通孔8与螺纹盲孔10连通。

[0038] 具体实施时,通过安装板2将固定工装安装于输水管道铺设路径上,安装板2上设置安装通孔12,以便通过螺钉或膨胀螺丝等将安装板2固定在相应物体上。在固定好工装后,可根据实际需求将两个支护板4转动贴合,使两边的支护管7相互对接连通,两边的螺纹通孔8相互连通,利用螺栓通过螺纹通孔8将两个支护板4固定在一起,然后将输水管道从一个方位穿过两边的支护管7,以对输水管道起到支护作用。或者将两个支护板4转至与板槽3的槽底贴合,使螺纹通孔8与螺纹盲孔10连通,利用螺栓通过螺纹通孔8与螺纹盲孔10分别将两个支护板4与固定底座1固定在一起,然后从另一个方位分别将不同的输水管道从两边的支护管7穿过,以对两边的输水管道起到支护作用。这样就可以灵活适应现场针对输水管道不同支护方位需求,并且通过支护管7与输水管道的面接触,增大受力面,以对输水管道形成更稳定的支护作用,防止输水管道因震动而磨损或断裂。

[0039] 实施例2:

[0040] 作为对上述实施例的优化,所述固定底座1内部位于板槽3的两侧均设有转动连接件5,两侧转动连接件5之间连接有转轴6,所述支护板4套设于转轴6上,所述转动连接件5为轴承。通过转动连接件5和转轴6的转动配合,可以十分方便地进行支护板4的转动。

[0041] 可将板槽3的宽度设置为与支护板4的宽度相等,这样方便使支护板4与板槽3完全贴合,以进一步对支护板4进行限位,防止其在板槽3内松动。

[0042] 实施例3:

[0043] 作为对上述实施例的优化,两个支护板4贴合时,两个支护板4之间通过第一螺栓9固定,第一螺栓9穿过两边的螺纹通孔8。支护板4与板槽3的槽底贴合时,支护板4与固定底座1之间通过第二螺栓11固定,第二螺栓11穿过螺纹通孔8与螺纹盲孔10。

[0044] 实施例4:

[0045] 作为对上述实施例的优化,支护管7与支护板4垂直,以便在使用工装时,可以从水平及竖直方向进行输水管道的支护。所述安装板2与固定底座1垂直连接,且安装板2与支护管7平行,以确保安装板2不会影响到支护管7的使用。所述支护管7和支护板4均由不锈钢材料制成,不会在长期使用过程中锈蚀,更坚固耐用。

[0046] 本实用新型不局限于上述可选的实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品。上述具体实施方式不应理解成对本实用新型的保护范围的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求书中界定的为准,并且说明书可以用于解释权利要求书。

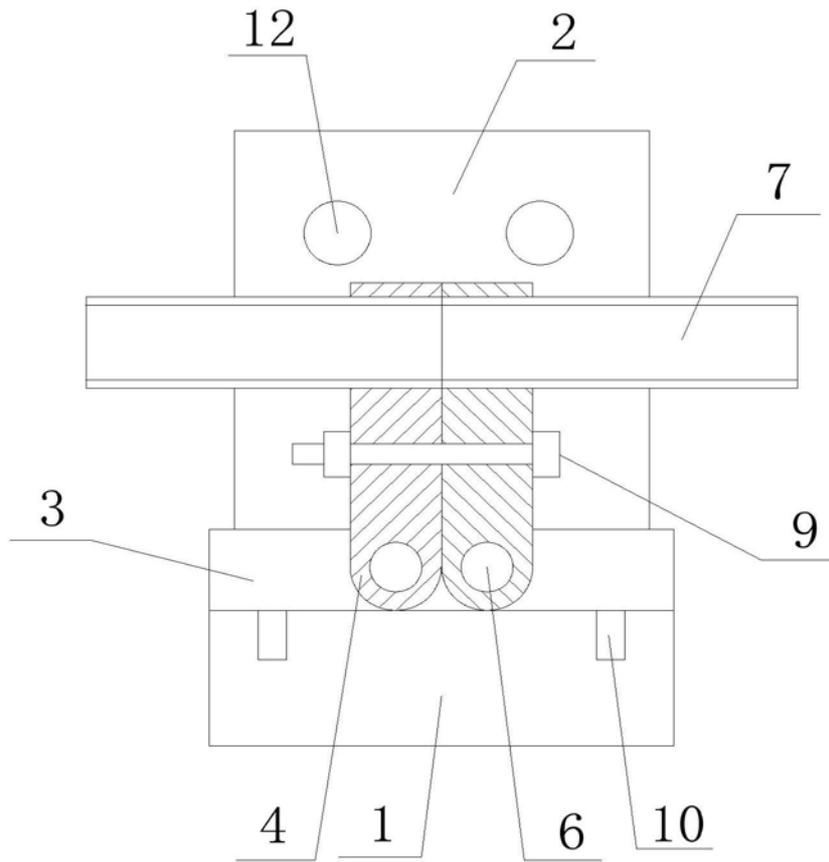


图1

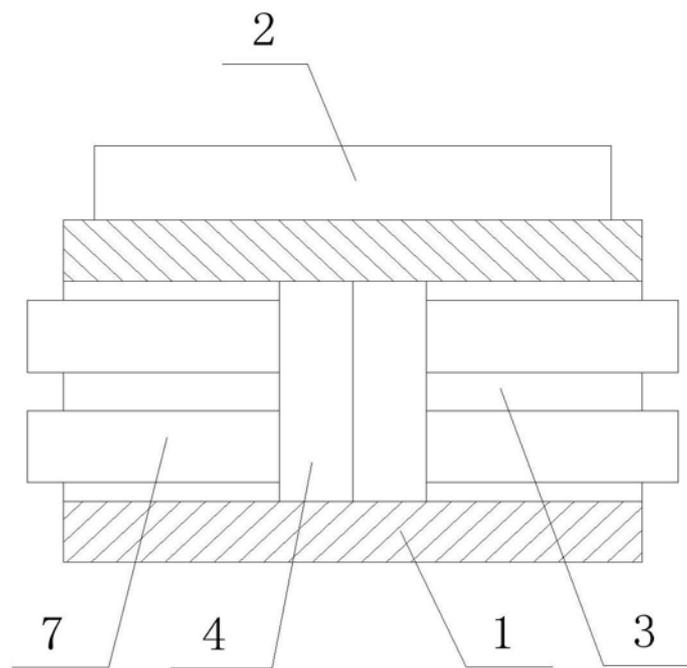


图2

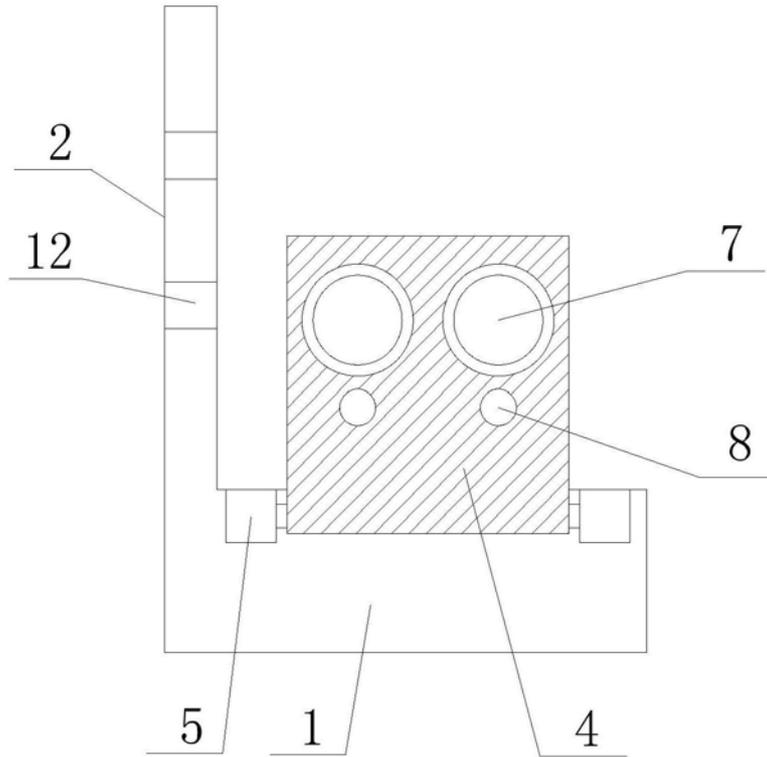


图3

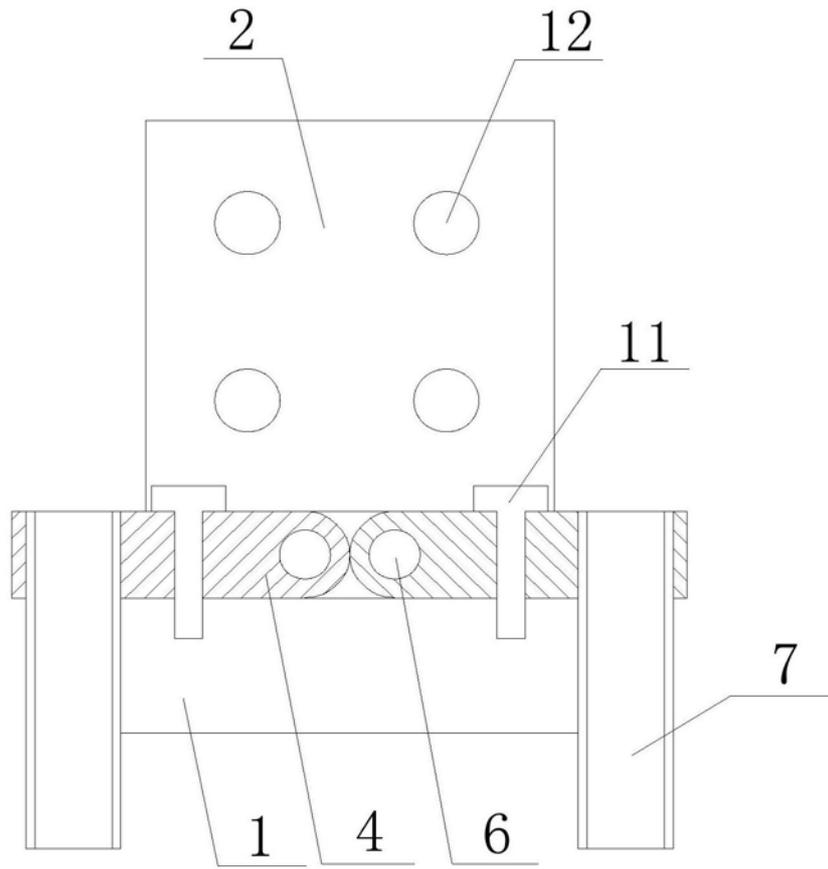


图4

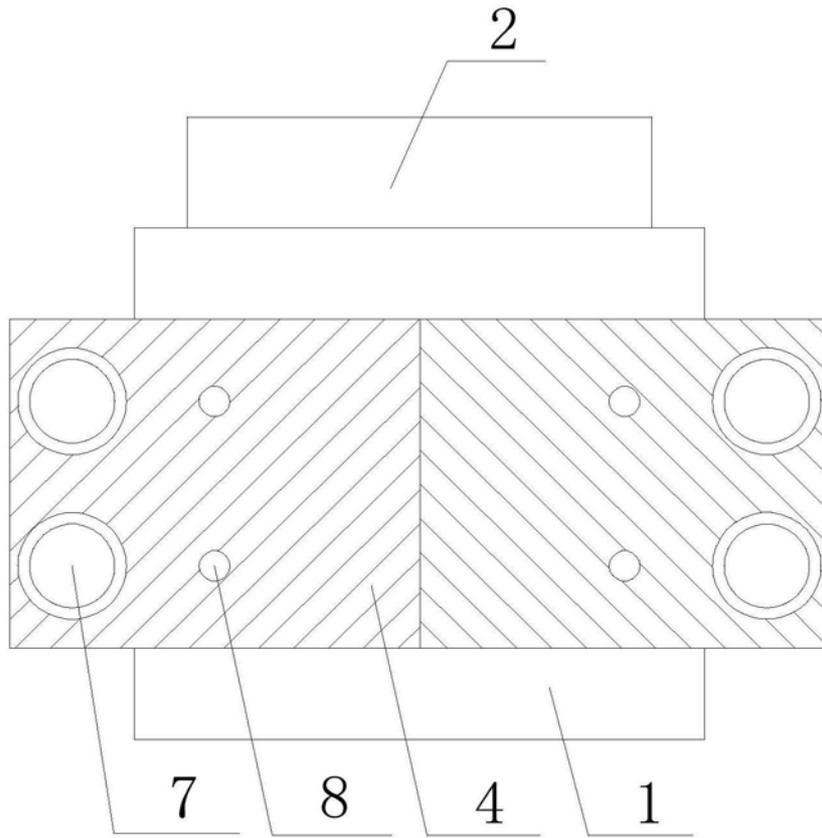


图5

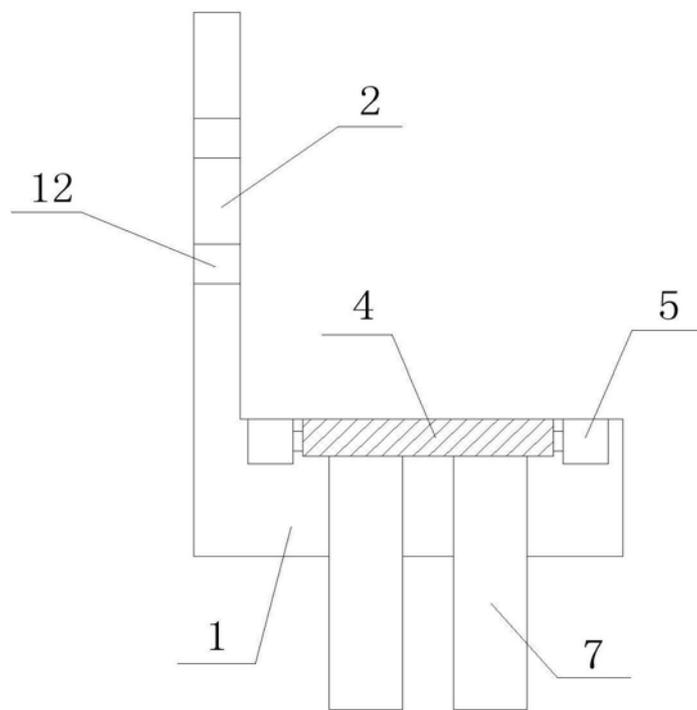


图6