



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212503588 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202020123701.5

(22) 申请日 2020.01.19

(73) 专利权人 中铁六局集团有限公司

地址 100036 北京市海淀区万寿路2号

专利权人 中铁六局集团丰桥桥梁有限公司

(72) 发明人 张伟 周翔宇 陆九成 牛江峰
杨帆

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 田甜

(51) Int.Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

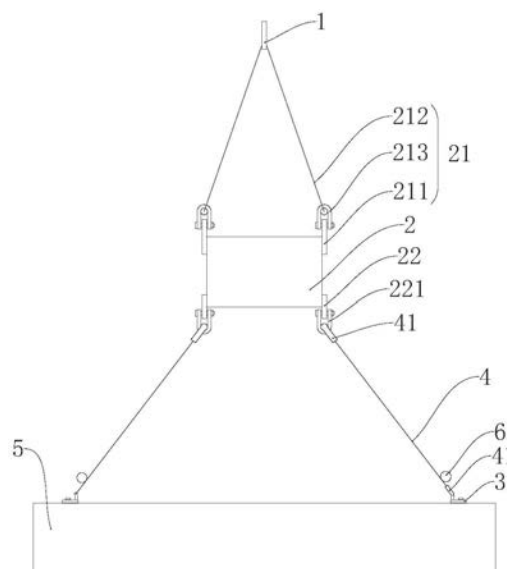
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轨枕吊具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种轨枕吊具,属于铁路施工技术领域,包括吊环、横梁、多个挂接板以及多个吊装绳;其中,吊环用于与吊车的吊钩挂接;横梁位于吊环的正下方,顶部设有与吊环连接的吊装组件,两侧分别等间隔设有多个连接板,且位于横梁同侧的相邻两个连接板之间的距离小于或等于轨枕的宽度;多个挂接板分别用于挂接于水平并列放置的多个轨枕两端的道钉上;多个吊装绳的上端分别与多个连接板对应连接,下端分别与多个挂接板对应连接。本实用新型提供了一种轨枕吊具,能够将多个轨枕整齐排列放置于平板车上,无需人工进行调整,劳动强度低;轨枕吊装调整方便,吊装效率高,能够避免吊装绳与轨枕之间的直接接触,避免轨枕磨损吊装绳。



1. 一种轨枕吊具,其特征在于,包括:

吊环,用于与吊车的吊钩挂接;

横梁,位于所述吊环的正下方,顶部设有与所述吊环连接的吊装组件,两侧分别等间隔设有多个连接板,且位于所述横梁同侧的相邻两个所述连接板之间的距离小于或等于轨枕的宽度;

多个挂接板,分别用于挂接于水平并列放置的多个所述轨枕两端的道钉上;

多个吊装绳,上端分别与多个所述连接板对应连接,下端分别与多个所述挂接板对应连接。

2. 如权利要求1所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述挂接板上设有沿所述轨枕的长度方向延伸的长条孔,所述长条孔用于穿设所述道钉的钉身;所述长条孔靠近所述轨枕中心的一端设有穿钉部,所述穿钉部用于所述道钉的钉帽通过。

3. 如权利要求1所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述连接板上穿设有第一挂环,所述吊装绳的上端与所述第一挂环连接;所述挂接板靠近所述轨枕长度方向的中心的一端固接有第二挂环,所述吊装绳的下端与所述第二挂环连接。

4. 如权利要求3所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述吊装绳的两端分别设有挂钩,位于所述吊装绳上端的所述挂钩与所述第一挂环挂接,位于所述吊装绳下端的所述挂钩与所述第二挂环挂接。

5. 如权利要求1所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述横梁与所述轨枕之间设有沿所述横梁长度方向延伸的连接杆,所述连接杆与位于所述横梁同一侧的各个所述吊装绳的下端分别连接。

6. 如权利要求5所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述连接杆沿其长度方向间隔设有多个卡箍,且相邻两个所述卡箍之间的距离与所述轨枕的宽度相等;多个所述卡箍分别与位于所述横梁同一侧的各个所述吊装绳对应卡接。

7. 如权利要求5所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述连接杆设有两个,其中一个所述连接杆与位于所述横梁一侧的各个所述吊装绳的下端分别连接;另一个所述连接杆与位于所述横梁另一侧的各个所述吊装绳的下端分别连接。

8. 如权利要求1所述的一种轨枕吊具,其特征在于,所述吊装组件包括:

四个吊耳,两两设于所述横梁的顶部两侧,四个所述吊耳呈矩形分布,且所述矩形的中心与所述横梁顶面的中心重合;

两条钢丝绳,分别穿过所述吊环且两端分别与其中两个所述吊耳连接;两条所述钢丝绳的长度一致。

9. 如权利要求8所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述钢丝绳的两端分别连接有U型杆,所述U型杆的口部向下且与所述吊耳铰接。

10. 如权利要求1-9任一项所述的一种轨枕吊具,其特征在于:所述横梁两侧分别设有十四个所述连接板,所述挂接板对应设有二十八个,所述吊装绳对应设有二十八个。

一种轨枕吊具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铁路施工技术领域,更具体地说,是涉及一种轨枕吊具。

背景技术

[0002] 在铁路施工过程,需要通过平板车将轨枕由基地运输至施工现场,为了方便铺轨机吊取轨枕,需要在轨枕基地装车时将轨枕整齐排列于平板车上,传统的轨枕吊装方式是使用两条钢丝绳分别套设在多个轨枕的两端,然后通过吊车挂接钢丝绳进行吊装。这种吊装方式轨枕与钢丝绳直接接触,两者在吊装过程中轨枕与钢丝绳相互摩擦,钢丝绳的损耗大,使用寿命短;吊装过程中需要将轨枕依次整齐排列,需要人工进行对齐调整,操作复杂,劳动强度大,吊装效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轨枕吊具,旨在解决现有技术中轨枕吊装时钢丝绳损耗快且劳动强度高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种轨枕吊具,包括吊环、横梁、多个挂接板以及多个吊装绳;其中,吊环用于与吊车的吊钩挂接;横梁位于吊环的正下方,顶部设有与吊环连接的吊装组件,两侧分别等间隔设有多个连接板,且位于横梁同侧的相邻两个连接板之间的距离小于或等于轨枕的宽度;多个挂接板分别用于挂接于水平并列放置的多个轨枕两端的道钉上;多个吊装绳的上端分别与多个连接板对应连接,下端分别与多个挂接板对应连接。

[0005] 作为本申请另一实施例,挂接板上设有沿轨枕的长度方向延伸的长条孔,长条孔用于穿设道钉的钉身;长条孔靠近轨枕中心的一端设有穿钉部,穿钉部用于道钉的钉帽通过。

[0006] 作为本申请另一实施例,连接板上穿设有第一挂环,吊装绳的上端与第一挂环连接;挂接板靠近轨枕长度方向的中心的一端固接有第二挂环,吊装绳的下端与第二挂环连接。

[0007] 作为本申请另一实施例,吊装绳的两端分别设有挂钩,位于吊装绳上端的挂钩与第一挂环挂接,位于吊装绳下端的挂钩与第二挂环挂接。

[0008] 作为本申请另一实施例,横梁与轨枕之间设有沿横梁长度方向延伸的连接杆,连接杆与位于横梁同一侧的各个吊装绳的下端分别连接。

[0009] 作为本申请另一实施例,连接杆沿其长度方向间隔设有多个卡箍,且相邻两个卡箍之间的距离与轨枕的宽度相等;多个卡箍分别与位于横梁同一侧的各个吊装绳对应卡接。

[0010] 作为本申请另一实施例,连接杆设有两个,其中一个连接杆与位于横梁一侧的各个吊装绳的下端分别连接;另一个连接杆与位于横梁另一侧的各个吊装绳的下端分别连接。

[0011] 作为本申请另一实施例,吊装组件包括四个吊耳以及两条钢丝绳;其中,四个吊耳两两设于横梁的顶部两侧,四个吊耳呈矩形分布,且矩形的中心与横梁顶面的中心重合;两条钢丝绳分别穿过吊环且两端分别与其中两个吊耳连接;两条钢丝绳的长度一致。

[0012] 作为本申请另一实施例,钢丝绳的两端分别连接有U型杆,U型杆的口部向下且与吊耳铰接。

[0013] 作为本申请另一实施例,横梁两侧分别设有十四个连接板,挂接板对应设有二十八个,吊装绳对应设有二十八个。

[0014] 本实用新型提供的一种轨枕吊具的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型一种轨枕吊具,横梁两侧对应位置上的两个连接板分别通过两个吊装绳连接两个挂接板,用于对应吊装一根轨枕,从而通过等间隔设置的多个连接板,分别对应吊装水平并列放置的多个轨枕,而且由于相邻连接板之间的距离小于或等于轨枕的宽度,在将多个轨枕吊起后,位于外侧的轨枕的吊装绳为倾斜状态,因此在外侧轨枕在自身重力作用下具有向中间轨枕抵靠的作用力,从而能够保证将多个轨枕放置于平板车上后轨枕之间能够保持紧密排列,无需人工进行调整,方便铺轨机直接吊取作业;而且通过挂接板挂接连接于轨枕上的道钉,既方便挂装操作,降低劳动强度,提高吊装效率,又能够避免吊装绳与轨枕之间的直接接触,从而减少吊装绳的磨损,延长其使用寿命;

[0015] 在将轨枕放置于平板车上前,对各个轨枕进行端部对齐调整时,由于各个轨枕均通过两个吊装绳单独吊起,因此只需克服相邻轨枕之间的接触摩擦力,对未对齐的轨枕进行推动调整即可,方便省力,劳动强度低。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的一种轨枕吊具的侧面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的一种轨枕吊具的正面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例所采用的挂接板与道钉连接的立体结构示意图。

[0020] 图中:1、吊环;2、横梁;21、吊装组件;211、吊耳;212、钢丝绳;213、U型杆;22、连接板;221、第一挂环;3、挂接板;30、长条孔;301、穿钉部;31、第二挂环;4、吊装绳;41、挂钩;5、轨枕;50、道钉;501、钉身;502、钉帽;6、连接杆;60、卡箍。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 请一并参阅图1至图3,现对本实用新型提供的一种轨枕吊具进行说明。所述一种轨枕吊具,包括吊环1、横梁2、多个挂接板3以及多个吊装绳4;其中,吊环1用于与吊车的吊钩挂接;横梁2位于吊环1的正下方,顶部设有与吊环1连接的吊装组件21,两侧分别等间隔

设有多个连接板22,且位于横梁2 同侧的相邻两个连接板22之间的距离小于或等于轨枕5的宽度;多个挂接板3 分别用于挂接于水平并列放置的多个轨枕5两端的道钉50上;多个吊装绳4 的上端分别与多个连接板22对应连接,下端分别与多个挂接板3对应连接。

[0023] 本实用新型提供的一种轨枕吊具的使用方式:在轨枕5基地吊装前,将轨枕5并排放置在吊车的起吊位置下方,先将各个轨枕5的两端安装道钉50,然后吊车的吊钩下落,以方便将各个挂接板3与道钉50进行挂接为宜,应当理解的是,横梁2两侧前后位置相对应的两个连接板22上通过吊装绳4连接的挂接板3对应挂接同一根轨枕5两端的道钉50,将全部挂接板3与多个轨枕5上的道钉50分别挂接完成后,吊车起吊将轨枕5吊至平板车上方;

[0024] 需要说明,相邻连接板22之间的距离小于或等于轨枕5的宽度,在将多个轨枕5吊起后,与位于外侧的轨枕5连接的吊装绳4为倾斜状态,因此外侧轨枕5在自身重力作用下具有向中间轨枕5抵靠的作用力,从而能够保证将多个轨枕5放置于平板车上后轨枕5之间能够保持紧密排列,无需人工进行调整,在吊钩下落放置轨枕5前,将各个轨枕5的端部调整平齐,然后下放吊钩至各个轨枕5放置在平板车上,并将道钉50拆下,重复上述过程直至装满平板车后,通过平板车将轨枕5运输至施工地点后,铺轨机能够直接在平板上吊装排列整齐的轨枕5进行后续作业。

[0025] 本实用新型提供的一种轨枕吊具,与现有技术相比,将多个轨枕5放置于平板车上后轨枕5之间能够保持紧密排列,无需人工进行调整,方便铺轨机直接吊取作业;而且通过挂接板3挂接连接于轨枕5上的道钉50,既方便挂装操作,降低劳动强度,提高吊装效率,又能够避免吊装绳4与轨枕5之间的直接接触,从而减少吊装绳4的磨损,延长其使用寿命;

[0026] 在将轨枕5放置于平板车上前,对各个轨枕5进行端部对齐调整时,由于各个轨枕5均通过两个吊装绳4单独吊起,因此只需克服相邻轨枕5之间的接触摩擦力,对未对齐的轨枕5进行推动调整即可,方便省力,劳动强度低。

[0027] 作为本实用新型提供的一种轨枕吊具的一种具体实施方式,请参阅图3,挂接板3上设有沿轨枕5的长度方向延伸的长条孔30,长条孔30用于穿设道钉50的钉身501;长条孔30靠近轨枕5中心的一端设有穿钉部301,穿钉部 301用于道钉50的钉帽502通过。

[0028] 在挂接板3与道钉50进行挂接时,先将道钉50的钉帽502穿过穿钉部301,然后移动挂接板3使道钉50的钉身501处于长条孔30内,挂接方便,操作简单。应当理解,钉帽502的尺寸大于长条孔30的宽度,因此能够将道钉50挂接于长条孔30内,而且由于穿钉部301位于长条孔30靠近轨枕5中心的一端,在吊装时由于吊装绳4是向轨枕5的中心倾斜的状态,挂接板3受到由轨枕5 端部向中心方向的牵引力,因此钉身501能够始终处于远离穿钉部301的位置,能够避免道钉50由穿钉部301滑脱,确保吊装安全可靠。

[0029] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1及图3,连接板 22上穿设有第一挂环221,吊装绳4的上端与第一挂环221连接;挂接板3靠近轨枕5长度方向的中心的一端固接有第二挂环31,吊装绳4的下端与第二挂环31连接。避免吊装绳4与连接板22、挂接板3直接接触,从而能够避免吊装绳4的磨损,避免吊装过程中吊装绳4因磨损发生断裂风险,提高吊装安全性及吊装绳4的使用寿命。

[0030] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1,吊装绳4的两端分别设有挂钩41,位于吊装绳4上端的挂钩41与第一挂环221挂接,位于吊装绳4下端的挂钩41与第二挂环31挂接。通过挂钩41方便吊装绳4与第一挂环221、第二挂环31的连接,且能够避免吊

装绳4的连接位置磨损,提高吊装绳4的使用寿命。

[0031] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1及图2,横梁2 与轨枕5之间设有沿横梁2长度方向延伸的连接杆6,连接杆6与位于横梁2 同一侧的各个吊装绳4的下端分别连接。将横梁2同一侧的各个吊装绳4分别与连接杆6进行连接后,能够使各个轨枕5的道钉50位置处于同一直线上,因此能够保证将多个轨枕5吊起后端部处于平齐状态,从而避免人工进行端部对齐调整,从而降低人工劳动强度、提高吊装效率,还能够确保轨枕5装载于平板车上的平齐度,方便铺轨机吊装使用。

[0032] 在本实施例中,请参阅图2,连接杆6沿其长度方向间隔设有多个卡箍60,且相邻两个卡箍60之间的距离与轨枕5的宽度相等;多个卡箍60分别与位于横梁2同一侧的各个吊装绳4对应卡接。连接杆6与吊装绳4的连接方便,避免连接位置影响吊装绳4的结构强度;连接杆6与各个吊装绳4的连接位置之间的距离与轨枕5的宽度相等,既能够保证相邻轨枕5之间能够相互抵靠,还能够避免各个吊装绳4相互缠绕,确保各个挂接板3与道钉50的位置对应清晰,方便挂接,提高吊装效率。

[0033] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1,连接杆6设有两个,其中一个连接杆6与位于横梁2一侧的各个吊装绳4的下端分别连接;另一个连接杆6与位于横梁2另一侧的各个吊装绳4的下端分别连接。两侧的吊装绳4均能够与轨枕5两端的道钉50进行清晰对应,方便挂接操作,另外,两侧吊装绳4均连接一个连接杆6能够进一步确保轨枕5吊装平齐度,避免浪费劳动力对轨枕5进行人工对齐调整。

[0034] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1,吊装组件21包括四个吊耳211以及两条钢丝绳212;其中,四个吊耳211两两设于横梁2的顶部两侧,四个吊耳211呈矩形分布,且矩形的中心与横梁2顶面的中心重合;两条钢丝绳212分别穿过吊环1且两端分别与其中两个吊耳211连接;两条钢丝绳212的长度一致。

[0035] 应当理解,一条钢丝绳212的两端可以与任意两个吊耳211连接,另一条钢丝绳212的两端与剩余两个吊耳211连接,吊钩应当于钢丝绳212的中间位置挂接,当然,即使吊钩挂接位置并不精准,在轨枕5的重力牵引作用下,钢丝绳212最终仍然能够滑移至中心位置与吊钩挂接的状态,确保横梁2长度和宽度方向上的受力平衡,避免起吊后横梁2发生倾斜,确保吊装稳定安全。

[0036] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1,钢丝绳212的两端分别连接有U型杆213,U型杆213的口部向下且与吊耳211铰接。通过U 型杆213与吊耳211铰接,避免钢丝绳212与吊耳211直接接触连接,从而能够避免钢丝绳212磨损,提高钢丝绳212使用寿命。

[0037] 作为本实用新型实施例的一种具体实施方式,请参阅图1及图2,横梁2 两侧分别设有十四个连接板22,挂接板3对应设有二十八个,吊装绳4对应设有二十八个。需要说明的是,根据施工过程中铺轨机直接吊取使用需要,平板车上需要整齐装载一百一十二根轨枕5,以单层二十八根叠放四层的形式放置,因此采用一次吊装十四根轨枕5的方式分八次进行装车,既能够满足铺轨机的使用需要,又满足吊车的额定载荷要求,保证吊装安全。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

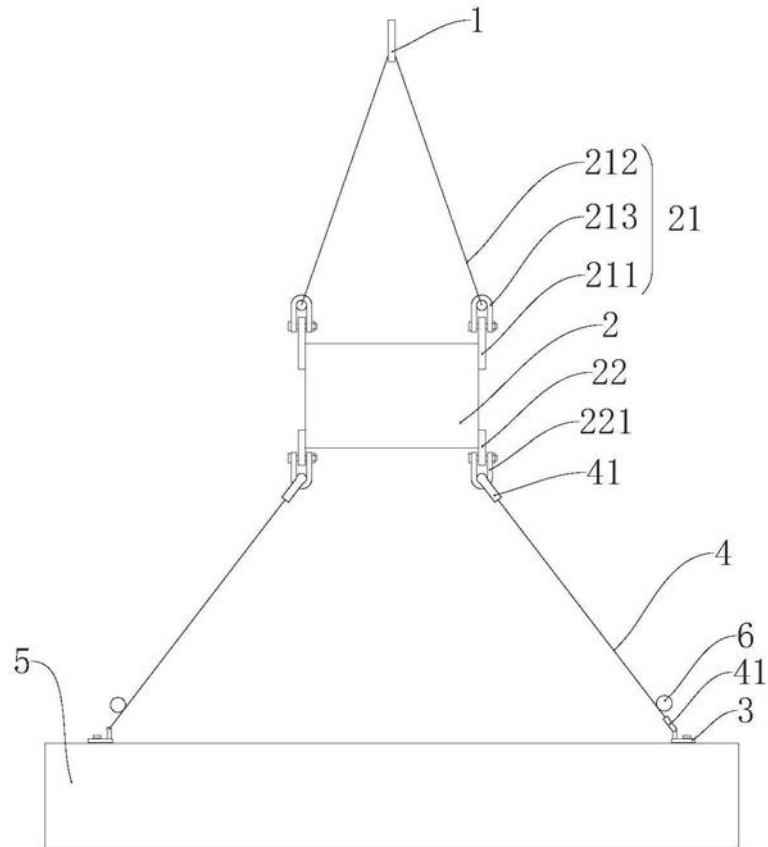


图1

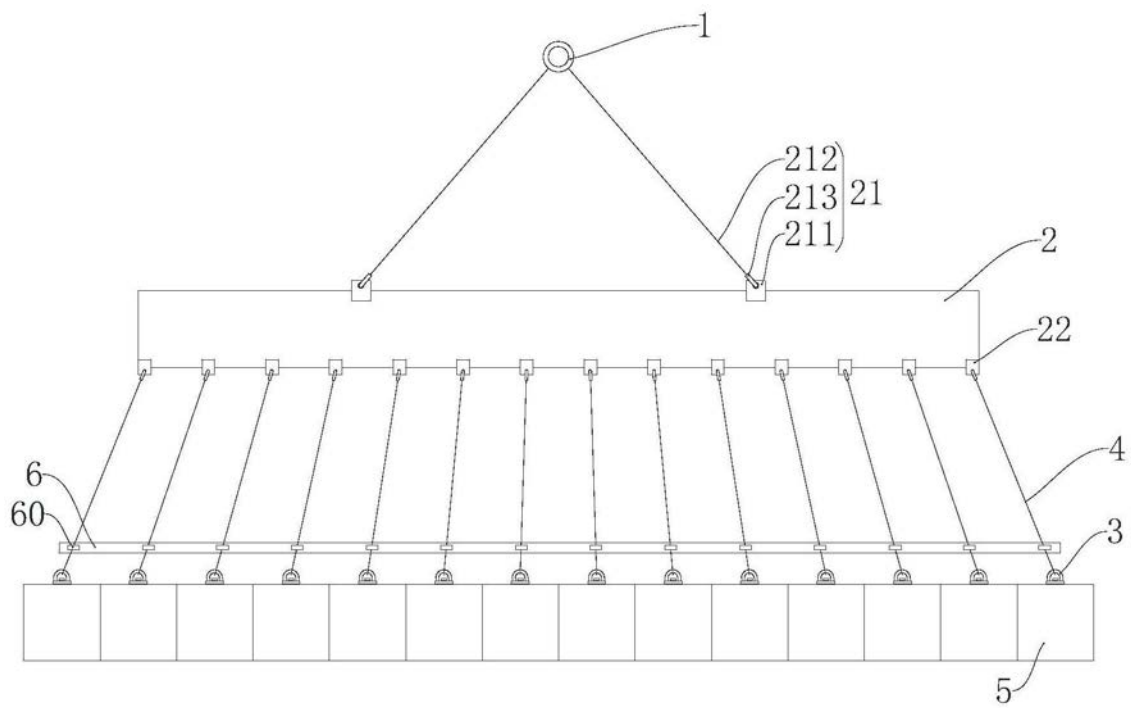


图2

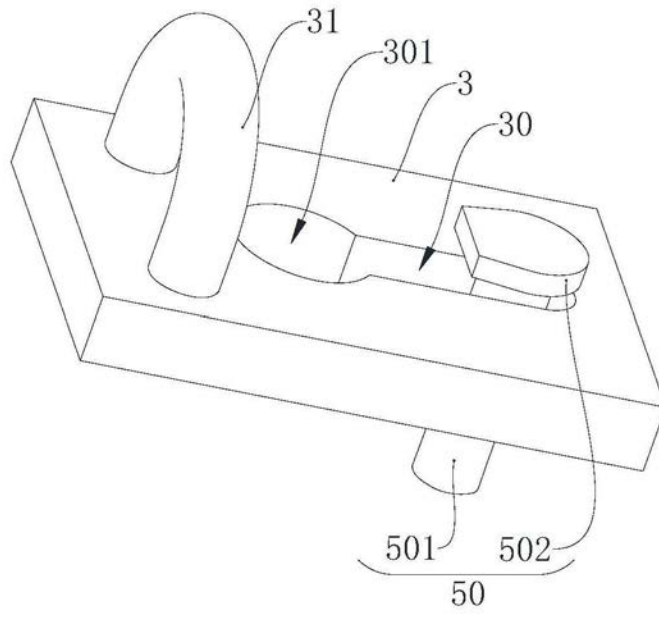


图3