



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206899451 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720457253.0

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 廊坊海斯建材机械有限公司

地址 065000 河北省廊坊市经济技术开发区2号路17号

(72)发明人 崔木春

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 赵宝琴

(51)Int.Cl.

B28B 7/00(2006.01)

B28B 7/16(2006.01)

B28B 7/24(2006.01)

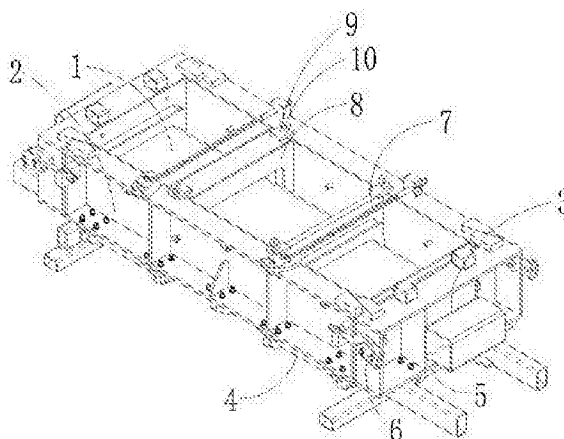
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种预制混凝土排水槽模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制混凝土排水槽模具,涉及灌排工程工具技术领域。本实用新型由内模、侧模、端模和隔板组成倒“U”字形腔体,所述端模上设有限位管,两个侧模分别设置在内模的前后两侧,两个端模分别设置在内模的左右两侧,两个侧模与设置在内模下方的底托通过第一转轴连接,两个端模与设置在内模下方的底托通过第二转轴连接,侧模与端模之间通过四个第一锁紧组件连接,两个侧模之间通过两个第二锁紧组件连接。本实用新型通过设置有采用快卡设计的锁紧组件,使得模具开合方便,锁紧快捷,具有足够的强度和刚度,满足工厂化连续生产。



1. 一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:包括内模(1)、侧模(2)、端模(3)和隔板(8),所述内模(1)、所述侧模(2)、所述端模(3)和所述隔板(8)组成倒“U”字形腔体,所述端模(3)上设有限位管(34),所述内模(1)两端面均通过第一转轴(4)连接有与之相适配的端模(3),所述内模(1)两侧面均通过第二转轴(5)连接有与之相适配的侧模(2),所述侧模(2)与所述端模(3)之间通过四个第一锁紧组件(6)连接,两个所述侧模(2)之间通过两个第二锁紧组件(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述内模(1)的内模底板(12)表面上的中间和一端设有两个倒U形塑形块(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述内模(1)的上方设置有隔板(8),所述隔板(8)的顶端两侧分别与两个所述侧模(2)的顶端连接有固定板(9),所述固定板(9)上设置有用于方便脱模的吊耳(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述内模底板(12)的底部设置有底托(11),所述底托(11)的前后两侧各设置有四个第一连接件(14),所述底托(11)的左右两侧各设置有两个第二连接件(15),所述底托(11)的底部设置有支腿(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述侧模(2)背离所述内模(1)的一面上设置有两个第一肋板(21),两个所述第一肋板(21)将所述侧模(2)背离所述内模(1)的一面上划分为三个第一方槽(22),所述第一方槽(22)内设置有用于方便脱模的预埋螺母(23),所述侧模(2)的底部通过螺栓(25)连接有四个与所述第一连接件(17)配合使用的第三连接件(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述端模(3)背离所述内模(1)的一面上设置有两个第二肋板(31),两个所述第二肋板(31)将所述端模(3)背离所述内模(1)的一面上划分为三个第二方槽(32),所述端模(3)的底部通过螺栓(25)连接有两个与所述第二连接件(18)配合使用的第四连接件(33)。

7. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述第一锁紧组件包括通过第三转轴(63)连接于所述侧模(2)一端的第一U型板(62)和通过第四转轴(61)连接于所述第一U型板(62)的第一锁件(64),所述端模(3)外侧设置有与所述第一锁件(64)相适配的第一锁头(65),所述第一锁件(64)与所述第一锁头(65)的连接处设置有第一限位螺母(66),所述第一锁件(64)包括第一直杆部(641)和第一折弯部(642)。

8. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述第二锁紧组件包括通过第五转轴(73)连接于其中一个所述侧模(2)顶部的第二U型板(72)和通过第六转轴(71)连接于所述第二U型板(72)的第二锁件(74),另一个所述侧模(2)顶部设置有与所述第二锁件(74)相适配的第二锁头(75),所述第二锁件(74)与所述第二锁头(75)的连接处设置有第二限位螺母(76),所述第二锁件(74)包括第二直杆部(741)和第二折弯部(742)以及连接于所述第二直杆部(741)和所述第二折弯部(742)之间的锁链部(743)。

9. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土排水槽模具,其特征在于:所述内模(1)和所述端模(3)、所述内模(1)和所述侧模(2)、所述端模(3)和所述侧模(2)连接处均设置有密封条。

一种预制混凝土排水槽模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌排工程工具技术领域,尤其涉及一种预制混凝土排水槽模具。

背景技术

[0002] 渠槽是农田水利、交通、市政等灌排工程的主要工具,主要用于将水引到特定地点,排水槽模具是生产渠槽的主要工具之一。传统的渠槽模具包括底板和槽体,槽体内部为空腔结构,现有的排水槽模具普遍采用塑料制作,机械强度弱,严重影响其工作效率和寿命。而不仅取模过程繁琐,费时费力,影响生产效率,不适合工厂化连续生产的需要;而且由于密封性不够好,在生产时易造成原材料的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种开合方便,锁紧快捷,具有足够的强度和刚度,满足工厂化连续生产的预制混凝土排水槽模具。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是:一种预制混凝土排水槽模具,包括内模、侧模、端模和隔板,所述内模、所述侧模、所述端模和所述隔板组成倒“U”字形腔体,所述端模上设有限位管,所述内模两端面均通过第一转轴连接有与之相适配的端模,所述内模两侧面均通过第二转轴连接有与之相适配的侧模,所述内模两端面通过第一转轴连接,所述侧模与所述端模之间通过四个第一锁紧组件连接,两个所述侧模之间通过两个第二锁紧组件连接。

[0005] 优选地,所述内模的内模底板表面上的中间和一端设有两个倒U形塑形块。

[0006] 优选地,所述内模的上方设置有隔板,所述隔板的顶端两侧分别与两个所述侧模的顶端连接有固定板,所述固定板上设置有用方便脱模的吊耳。

[0007] 优选地,所述内模底板的底部设置有底托,所述底托的前后两侧各设置有四个第一连接件,所述底托的左右两侧各设置有两个第二连接件,所述底托的底部设置有支腿。

[0008] 优选地,所述侧模背离所述内模的一面上设置有两个第一肋板,两个所述第一肋板将所述侧模背离所述内模的一面上划分为三个第一方槽,所述第一方槽内设置有用方便脱模的预埋螺母,所述侧模的顶部设置有两个与所述支腿相适配的滑槽导轨,所述侧模的底部通过螺栓连接有四个与所述第一连接件配合使用的第三连接件。

[0009] 优选地,所述端模背离所述内模的一面上设置有两个第二肋板,两个所述第二肋板将所述端模背离所述内模的一面上划分为三个第二方槽,所述端模的底部通过螺栓连接有两个与所述第二连接件配合使用的第四连接件。

[0010] 优选地,所述第一锁紧组件包括通过第三转轴连接于所述侧模一端的第一U型板和通过第四转轴连接于所述第一U型板的第一锁件,所述端模外侧设置有与所述第一锁件相适配的第一锁头,所述第一锁件与所述第一锁头的连接处设置有第一限位螺母,所述第一锁件包括第一直杆部和第一折弯部。

[0011] 优选地,所述第二锁紧组件包括通过第五转轴连接于其中一个所述侧模顶部的第

二U型板和通过第六转轴连接于所述第二U型板的第二锁件,另一个所述侧模顶部设置有与所述第二锁件相适配的第二锁头,所述第二锁件与所述第二锁头的连接处设置有第二限位螺母,所述第二锁件包括第二直杆部和第二折弯部以及连接于所述第二直杆部和所述第二折弯部之间的锁链部。

[0012] 优选地,所述内模和所述端模、所述内模和所述侧模、所述端模和所述侧模连接处均设置有密封条。

[0013] 与现有技术相比,采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型采用端模和侧模的结构设计,具有足够的强度和刚度,加大了在浇注过程中承受压力的能力,保证了浇注成型的实现;通过在端模和侧模上设置有肋板,减少自身重量的同时提高了强度和刚度;通过在端模与侧模之间、侧模与侧模之间设置有锁紧组件,使得开合模具方便快捷,方便调整合模夹持力;通过在内模和端模、内模和侧模、端模和侧模的连接处设置有密封条,使得密封效果好,有效减少了在生产时造成原材料的浪费,满足工厂化连续生产。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一个实施例的结构示意图。

[0015] 图2是图1中内模的结构示意图。

[0016] 图3是图1中侧模的结构示意图。

[0017] 图4是图1中端模的结构示意图。

[0018] 图5是图1中第一锁紧组件的结构示意图。

[0019] 图6是图1中第一锁紧组件打开状态的结构示意图。

[0020] 图7是图1中第二锁紧组件的结构示意图。

[0021] 图中:1、内模;11、底托;12、内模底板;13、支腿;14、第一连接件;15、第二连接件;16、塑形块;2、侧模;21、第一肋板;22、第一方槽;23、预埋螺母;24、第三连接件;25、螺栓;3、端模;31、第二肋板;32、第二方槽;33、第四连接件;34、限位管;4、第一转轴;5、第二转轴;6、第一锁紧组件;61、第四转轴;62、第一U型板;63、第三转轴;64、第一锁件;641、第一直杆部;642、第一折弯部;65、第一锁头;66、第一限位螺母;7、第二锁紧组件;71、第六转轴;72、第二U型板;73、第五转轴;74、第二锁件;741、第二直杆部;742、第二折弯部;743、锁链部;75、第二锁头;76、第二限位螺母;8、隔板;9、固定板;10、吊耳。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型作进一步详细的说明。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。

[0023] 需要说明的是,术语“长度”、“宽度”、“高度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“头”、“尾”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。

[0024] 还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、

“设置”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0025] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”、“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 请参见图1至图7,现对本实用新型提供的一种预制混凝土排水槽模具的实施例进行说明。一种预制混凝土排水槽模具,包括内模1、侧模2、端模3和隔板8,所述内模1、所述侧模2、所述端模3和所述隔板8组成倒“U”字形腔体,所述端模3上设有限位管34,限位管34保证了模具在自动化生产线上的稳定准确运行,所述内模1两端面均通过第一转轴4连接有与之相适配的端模3,所述内模1两侧面均通过第二转轴5连接有与之相适配的侧模2,所述内模1两端面通过第一转轴4连接,所述侧模2与所述端模3之间通过四个第一锁紧组件6连接,两个所述侧模2之间通过两个第二锁紧组件7连接。

[0027] 所述内模1由型材及钢板焊接而成,内部焊接筋板保证所述内模1的强度及刚度,使用时,所述两个端模3可以绕所述第一转轴4转动,达到开模、合模的效果,所述两个侧模2可以绕所述第二转轴5转动,达到开模、合模的效果,第一锁紧组件6和第二锁紧组件7采用快卡设计,使得开合模具方便快捷,方便调整合模夹持力。本实用新型通过设置有锁紧组件,使得模具开合方便,锁紧快捷,具有足够的强度和刚度,满足工厂化连续生产。

[0028] 进一步地,请参阅图2,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述内模1的内模底板12表面上的中间和一端设有两个倒U形塑形块16。

[0029] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述内模1的上方设置有隔板8,所述隔板8的顶端两侧分别与两个所述侧模2的顶端连接有固定板9,所述固定板9上设置有用于方便脱模的吊耳10。内模1的上方设置有隔板8可分隔成两个相同的浇注空间,便于同时生成两个排水槽混凝土制品,提高生产效率。吊耳10起到方便脱模的作用。

[0030] 进一步地,请参阅图2,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述内模底板12的底部设置有底托11,所述底托11的前后两侧各设有四个第一连接件14,所述底托11的左右两侧各设有两个第二连接件15,所述底托11的底部设置有支腿13。

[0031] 进一步地,请参阅图3,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述侧模2背离所述内模1的一面上设有两个第一肋板21,两个所述第一肋板21将所述侧模2背离所述内模1的一面上划分为三个第一方槽22,减少自身重量的同时提高了强度和刚度。所述第一方槽22内设置有用于方便脱模的预埋螺母23,所述侧模2的底部通过螺栓25连接有四个与所述第一连接件14配合使用的第三连接件24,第一转轴4能够同时穿过第一连接件14和第三连接件24,起到连接的作用。

[0032] 进一步地,请参阅图4,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述端模3背离所述内模1的一面上设有两个第二肋板31,两个所述第二肋板31将所述端模3背离所述内模1的一面上划分为三个第二方槽32,减少自身重量的同时提高了强度和刚度。所述端模3

的底部通过螺栓25连接有两个与所述第二连接件15配合使用的第四连接件33。第二转轴5能够同时穿过第二连接件18和第四连接件33,起到连接的作用。

[0033] 进一步地,请参阅图5至图6,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述第一锁紧组件包括通过第三转轴63连接于所述侧模2一端的第一U型板62和通过第四转轴61连接于所述第一U型板62的第一锁件64,所述端模3外侧设置有与所述第一锁件64相适配的第一锁头65,所述第一锁件64与所述第一锁头65的连接处设置有第一限位螺母66,所述第一锁件64包括第一直杆部641和第一折弯部642。依靠死点来锁住和松开,使用时,直接快速一按所述第一锁件64即可锁住,往上一抬即可松开。所述第一锁件64包括第一直杆部641和第一折弯部642,避免所述第一锁紧组件6开合运动时形成干涉。

[0034] 进一步地,请参阅图7,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述第二锁紧组件包括通过第五转轴73连接于其中一个所述侧模2顶部的第二U型板72和通过第六转轴71连接于所述第二U型板72的第二锁件74,另一个所述侧模2顶部设置有与所述第二锁件74相适配的第二锁头75,所述第二锁件74与所述第二锁头75的连接处设置有第二限位螺母76,所述第二锁件74包括第二直杆部741和第二折弯部(742)以及连接于所述第二直杆部741和所述第二折弯部742之间的锁链部743,避免所述第二锁紧组件7开合运动时形成干涉。依靠死点来锁住和松开,使用时,直接快速一按所述第二锁件74即可锁住,往上一抬即可松开。

[0035] 进一步地,请参阅图1,作为本实用新型提供的具体实施方式之一,所述内模1和所述端模3、所述内模1和所述侧模2、所述端模3和所述侧模2连接处均设置有密封条,形成全方位密封,防止在浇注过程中原材料的浪费。

[0036] 本实施例工作时,请再次参阅图1至图7,首先,通过锁紧所述第一锁紧组件6、所述第二锁紧组件7,将排水槽模具闭合,所述内模1、所述侧模2和所述端模3三者形成浇注空间,然后进行混凝土浇注,浇注成型后进行脱模,打开所述第一锁紧组件6、所述第二锁紧组件7,借助于所述吊耳16和所述预埋螺母23完成脱模。

[0037] 采用上述技术方案后,所产生的有益效果在于:本实用新型采用端模3和侧模2的结构设计,具有足够的强度和刚度,加大了在浇注过程中承受压力的能力,保证了浇注成型的实现;通过在端模3和侧模1上设置有肋板,减少自身重量的同时提高了强度和刚度;通过在端模3与侧模2之间、侧模2与侧模2之间设置有锁紧组件,使得开合模具方便快捷,方便调整合模夹持力;通过在内模1和端模3、内模1和侧模2、端模3和侧模2的连接处设置有密封条,使得密封效果好,有效减少了在生产时造成原材料的浪费,满足工厂化连续生产。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

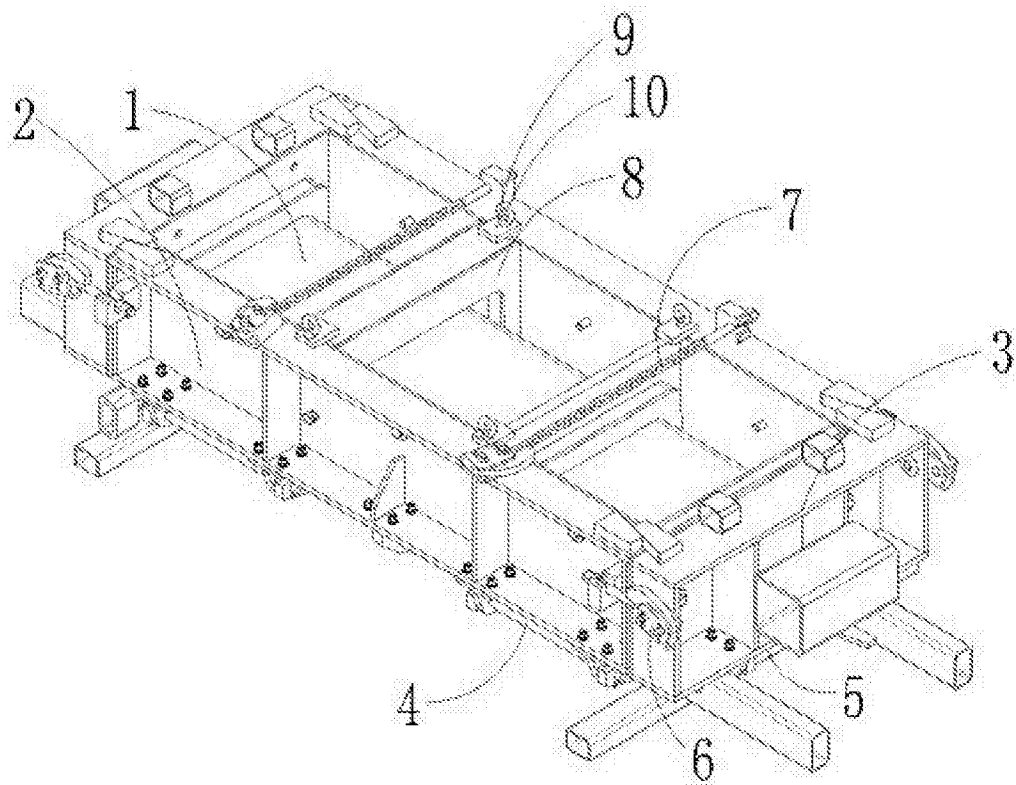


图1

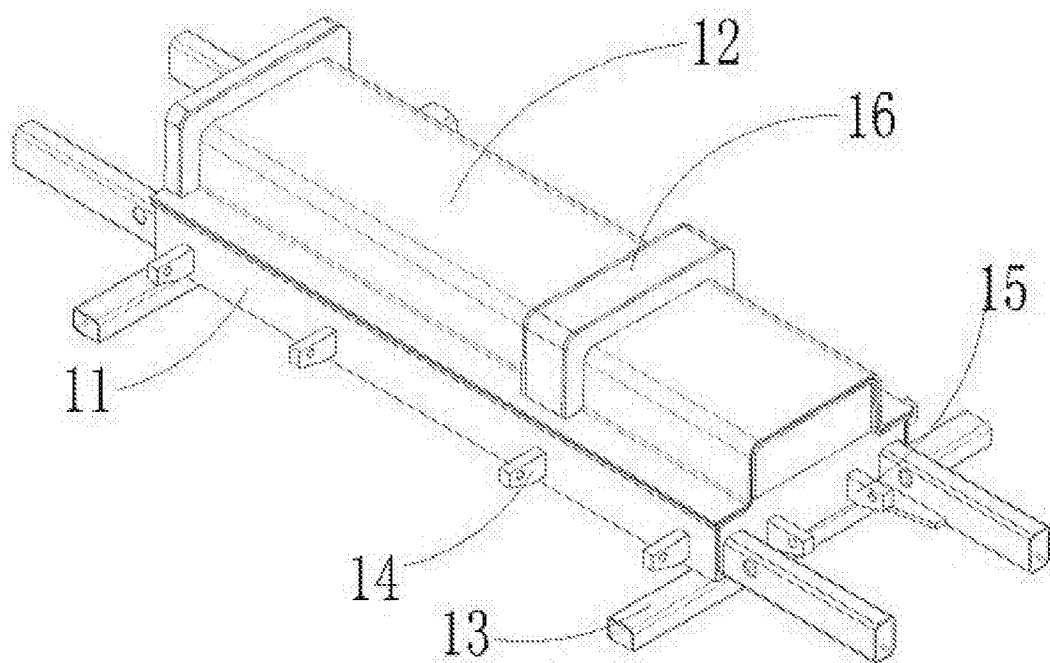


图2

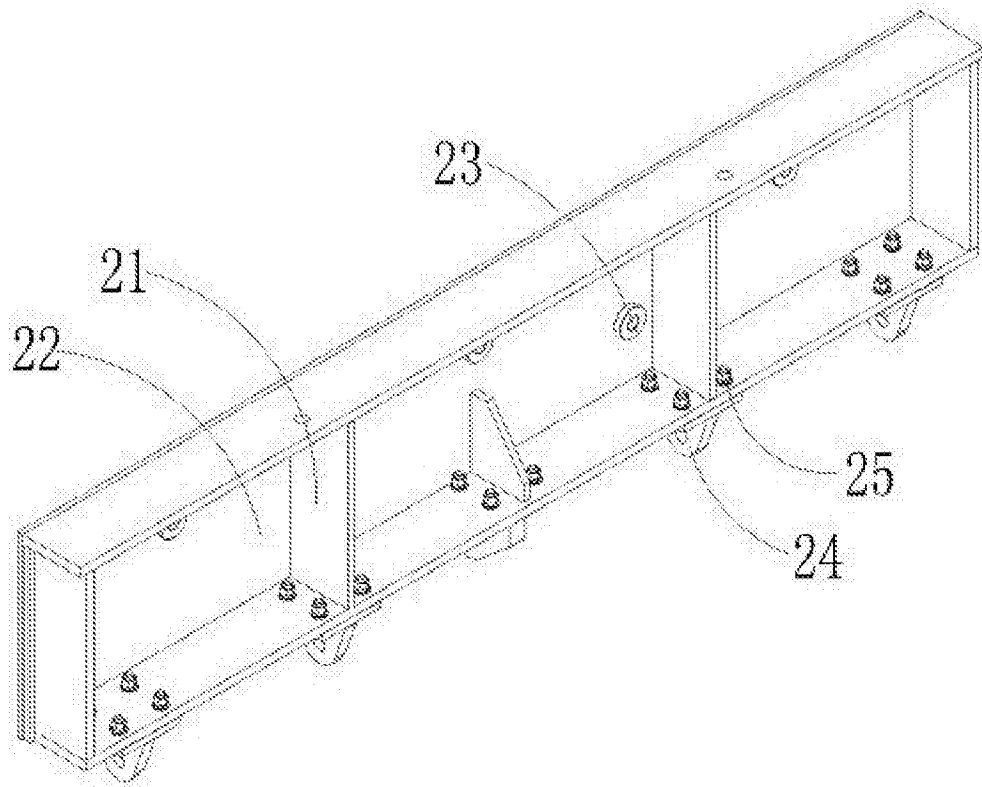


图3

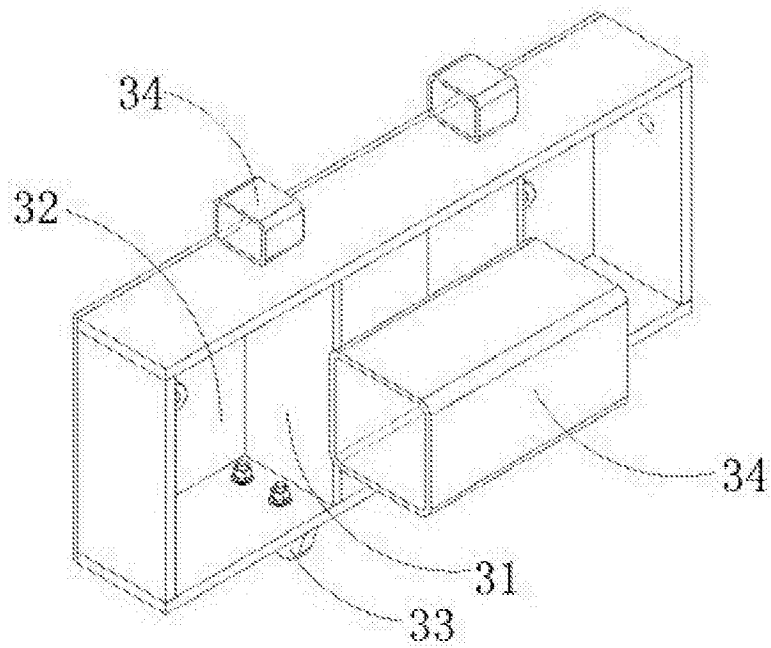


图4

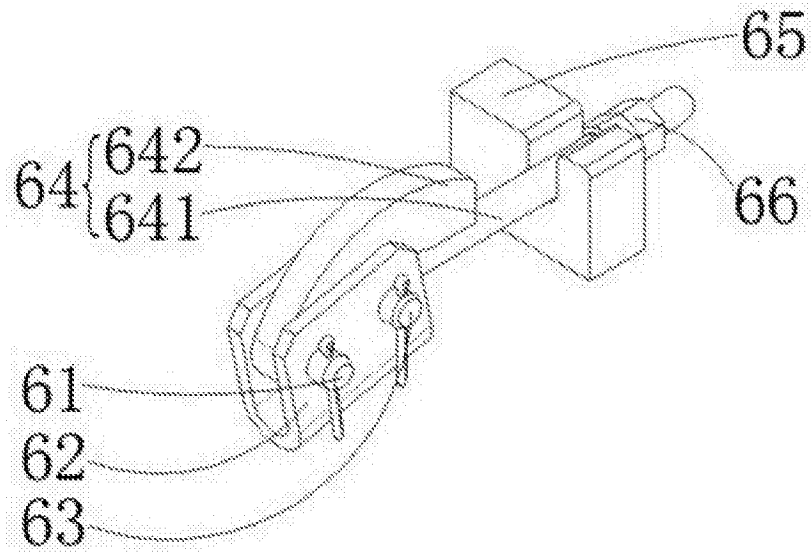


图5

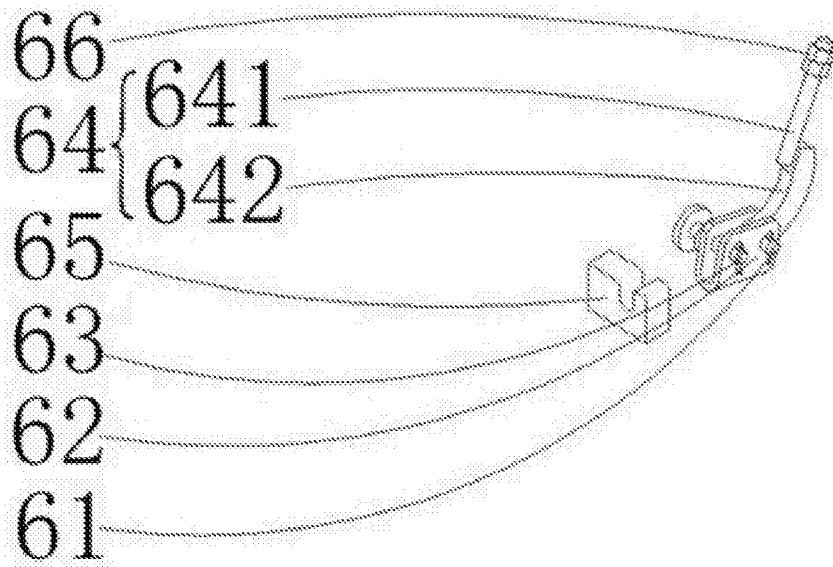


图6

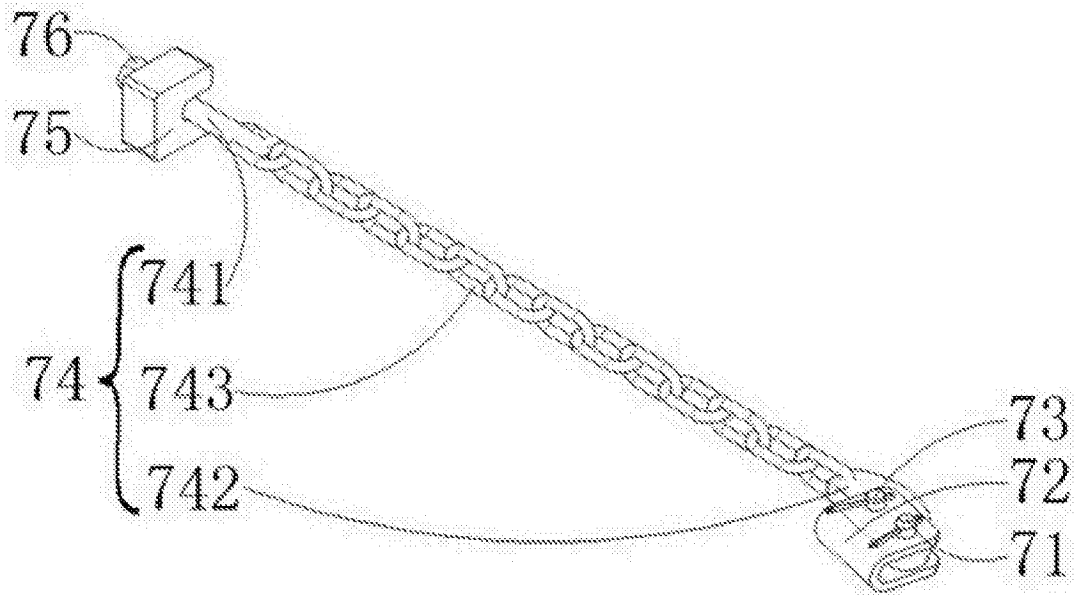


图7