(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118181474 A
(43)申请公布日 2024.06.14

(21)申请号 202410336876.7

(22)申请日 2024.03.22

(71)申请人 山西六建集团有限公司
地址 030024 山西省太原市万柏林区和平南路192号

(72)发明人 彭辉 李秋红 孟明 王飞 栗子龙 杨江涛 刘宏 赵卫中 李黄慧 杨晓红

(74)专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14114
专利代理师 马俊平

(51)Int.Cl.
B28B 7/30(2006.01)

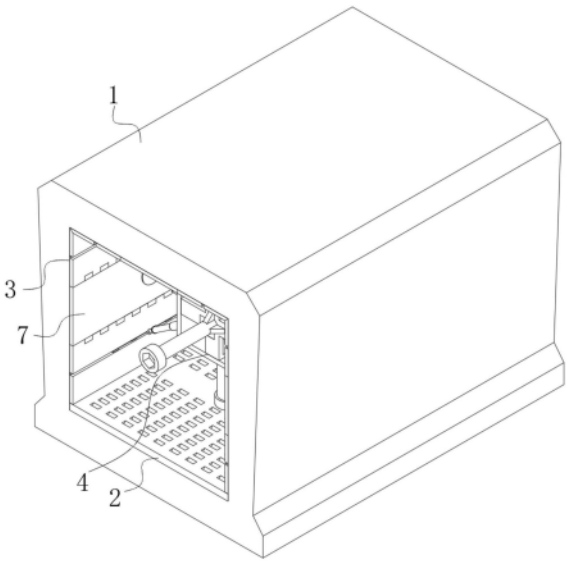
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种折叠式箱梁内模

(57)摘要

本发明公开了一种折叠式箱梁内模,涉及箱梁内模领域,解决了现有的箱梁较长且截面面积较小,导致内模无法拆除的问题,包括:预支空心板与安装于所述预支空心板底部内侧的固定板,所述预支空心板内侧的顶部设置有平托盘一,所述预支空心板内侧的两侧均设置有平托盘二;还包括:内撑机构,用于使所述预支空心板的内侧支撑,所述内撑机构安装于所述固定板的顶部;本发明通过内撑机构,组成一个框形的内模为预支空心板的内侧提供支撑,并采用折叠的安装方式,便于快速脱离预支空心板的内侧,从而达到了便于箱梁加工与便于内模拆卸的效果,有效提高了施工效率的同时,减轻了劳动强度。



CN 118181474 A

1.一种折叠式箱梁内模,其特征在于,包括:预支空心板(1)与安装于所述预支空心板(1)底部内侧的固定板(2),所述预支空心板(1)内侧的顶部设置有平托盘一(6),所述预支空心板(1)内侧的两侧均设置有平托盘二(7);

还包括:

内撑机构(3),用于对所述预支空心板(1)的内侧支撑,所述内撑机构(3)安装于所述固定板(2)的顶部;

调板机构(4),用于对所述平托盘一(6)与所述平托盘二(7)差速调节,所述调板机构(4)安装于所述预支空心板(1)的内部;

振动机构(5),用于对所述平托盘一(6)与所述平托盘二(7)快速拆卸,所述振动机构(5)安装于所述固定板(2)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述内撑机构(3)包括固定安装于所述固定板(2)顶部的支撑杆(301),所述支撑杆(301)的顶部固定安装有固定架(302),所述平托盘一(6)的底部固定安装有推杆一(303),所述平托盘二(7)靠近所述固定架(302)的一面固定安装有推杆二(304),所述固定架(302)的顶部与两侧均安装有供所述推杆一(303)与所述推杆二(304)限位插接的定位筒(305),所述固定架(302)的顶部与两侧均安装有两个呈对称分布于所述定位筒(305)两侧的液压伸缩杆(306),所述液压伸缩杆(306)远离所述固定架(302)的一端安装有传动销(307),所述传动销(307)的表面安装有两个呈对称分布的内模板(308),所述平托盘一(6)和所述平托盘二(7)均与相邻的所述内模板(308)的外侧相接触。

3.根据权利要求2所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述调板机构(4)包括固定安装于所述固定架(302)内侧的安装架(401),所述安装架(401)的正面固定安装有连接杆一(402),所述安装架(401)的背面固定安装有连接杆二(403),所述连接杆一(402)远离所述安装架(401)的一端固定安装有插座(404),所述连接杆二(403)远离所述安装架(401)的一端固定安装有与所述插座(404)相配合的插头(405),所述安装架(401)的底部内侧固定连接有定位杆(406),所述定位杆(406)的外侧转动安装有调节杆(407),所述连接杆一(402)的内部开设有供所述调节杆(407)转动安装的空腔,所述调节杆(407)远离所述定位杆(406)的一端固定连接有插块(408),所述插块(408)远离所述定位杆(406)的一端开设有拆卸槽,所述调节杆(407)的外侧设置有调节盘(409),所述推杆一(303)远离所述平托盘一(6)的一端固定连接有滑板一(410),所述滑板一(410)的外侧固定连接有滑杆一(411),所述调节盘(409)的表面开设有供所述滑杆一(411)限位滑动的弧形槽一(412),所述推杆二(304)远离所述平托盘二(7)的一端固定连接有滑板二(413),所述滑板二(413)的外侧固定连接有滑杆二(414),所述调节盘(409)的表面开设有供所述滑杆二(414)限位滑动的弧形槽二(415),所述弧形槽一(412)半径小于与所述弧形槽二(415)的半径,所述定位杆(406)的顶部与两侧均固定连接有导向板(416),所述滑板一(410)、所述滑板二(413)、所述推杆一(303)与所述推杆二(304)的内侧均开设有供所述导向板(416)限位滑动的滑腔。

4.根据权利要求3所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述振动机构(5)包括安装于所述调节杆(407)外侧的偏心轮(501),所述偏心轮(501)的外侧活动套接有定位框(510),所述定位框(510)的顶部固定连接有敲杆一(502),所述敲杆一(502)外侧活动套接有套框(503),所述套框(503)的两侧均固定连接有敲杆二(504),所述敲杆二(504)的外侧

活动套接有套架(505),所述套架(505)固定安装于所述安装架(401)的内侧,所述偏心轮(501)的内部设置有三角块一(506),所述偏心轮(501)的内部开设有供所述三角块一(506)限位插接的插槽一,所述调节杆(407)的外侧开设有供所述三角块一(506)限位滑动的安装腔一,所述三角块一(506)与所述插槽一之间固定连接有弹簧一(507),所述调节盘(409)的内部设置有两个呈环形分布于所述调节杆(407)两侧的三角块二(508),所述调节盘(409)的内部开设有供所述三角块二(508)限位插接的插槽二,所述调节杆(407)的外侧开设有供所述三角块二(508)限位滑动的安装腔二,所述三角块二(508)与所述插槽二之间固定连接有弹簧二(509),所述三角块一(506)与所述三角块二(508)均为支脚三角形结构,所述三角块一(506)的倾斜面与所述三角块二(508)的倾斜面相反。

5.根据权利要求2所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述平托盘一(6)、所述平托盘二(7)与所述内模板(308)均为PVC板材质。

6.根据权利要求2所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述固定板(2)的顶部开设有多个呈等距分布用于拉动拆卸的钩槽。

7.根据权利要求2所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述平托盘一(6)与所述平托盘二(7)的两侧均固定连接有多个呈等距分布的连接板(8),所述内模板(308)的外侧开设有供所述连接板(8)限位插接的凹槽。

8.根据权利要求4所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述定位框(510)的两侧均固定连接有限位框(9),所述限位框(9)的内侧与所述偏心轮(501)的外侧相接触。

9.根据权利要求4所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:所述套架(505)的外侧固定连接有安装块(10),所述套框(503)的外侧固定连接有套块(11),所述安装块(10)与所述套块(11)之间固定连接有弹簧三(12)。

10.根据权利要求9所述的一种折叠式箱梁内模,其特征在于:两个所述安装块(10)之间固定连接有滑动贯穿所述套块(11)的导向杆(13),所述导向杆(13)位于所述弹簧三(12)的内侧。

一种折叠式箱梁内模

技术领域

[0001] 本发明涉及箱梁内模领域,具体为一种折叠式箱梁内模。

背景技术

[0002] 箱梁是桥梁工程中梁的一种,内部为空心状,上部两侧有翼缘,类似箱子,因而得名,分单箱、多箱等,在独立梁桥中多用于钢筋混凝土结构,在独立场地预制的箱梁结合架桥机可在下部工程完成后进行架设,可加速工程进度、节约工期;现浇箱梁多用于大型连续桥梁,常见的以材料分,主要有两种,一是预应力钢筋砼箱梁,一是钢箱梁,其中,预应力钢筋砼箱梁为现场施工,除了有纵向预应力外,有些还设置横向预应力。

[0003] 在预制箱梁施工时,箱梁的内模一般用木模制作,在混凝土浇筑完成后,由于箱梁较长且截面面积较小,导致内模无法拆除,易造成材料浪费、成本较高的问题,为此,我们提出了一种折叠式箱梁内模。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种折叠式箱梁内模,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种折叠式箱梁内模,包括预支空心板与安装于所述预支空心板底部内侧的固定板,所述预支空心板内侧的顶部设置有平托盘一,所述预支空心板内侧的两侧均设置有平托盘二;还包括:内撑机构,用于使所述预支空心板的内侧支撑,所述内撑机构安装于所述固定板的顶部;调板机构,用于对所述平托盘一与所述平托盘二差速调节,所述调板机构安装于所述预支空心板的内部;振动机构,用于对所述平托盘一与所述平托盘二快速拆卸,所述振动机构安装于所述固定板的上方。

[0007] 优选的,所述内撑机构包括固定安装于所述固定板顶部的支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有固定架,所述平托盘一的底部固定安装有推杆一,所述平托盘二靠近所述固定架的一面固定安装有推杆二,所述固定架的顶部与两侧均安装有供所述推杆一与所述推杆二限位插接的定位筒,所述固定架的顶部与两侧均安装有两个呈对称分布于所述定位筒两侧的液压伸缩杆,所述液压伸缩杆远离所述固定架的一端安装有传动销,所述传动销的表面安装有两个呈对称分布的内模板,液压伸缩杆推动内模板与预支空心板的内侧相接触,所述平托盘一与所述平托盘二均与相邻的所述内模板的外侧相接触,多个内模板、平托盘一与平托盘二组成框形内模抵住预支空心板的内侧,液压伸缩杆能够通过传动销推动内模板向预支空心板的内侧相接触,再通过推杆一与推杆二分别推动平托盘一与平托盘二托起内模板并与预支空心板的内侧相接触,由此组成一个框形的内模为预支空心板的内侧提供支撑,便于将箱梁固定成型,并可通过液压伸缩杆将内模板远离预支空心板的内侧,起到了便于箱梁加工与便于内模拆卸的效果,有效提高了施工效率的同时,减轻了劳动强度。

[0008] 优选的,所述调板机构包括固定安装于所述固定架内侧的安装架,所述安装架的

正面固定安装有连接杆一,所述安装架的背面固定安装有连接杆二,所述连接杆一远离所述安装架的一端固定安装有插座,所述连接杆二远离所述安装架的一端固定安装有与所述插座相配合的插头,便于多个固定板并排组装,撑起较长的预支空心板,所述安装架的底部内侧固定连接有定位杆,所述定位杆的外侧转动安装有调节杆,所述连接杆一的内部开设有供所述调节杆转动安装的空腔,所述调节杆远离所述定位杆的一端固定连接有插块,所述插块远离所述定位杆的一端开设有拆卸槽,可通过拆卸槽转动调节杆,所述调节杆的外侧设置有调节盘,所述推杆一远离所述平托盘一的一端固定连接有滑板一,所述滑板一的外侧固定连接有滑杆一,所述调节盘的表面开设有供所述滑杆一限位滑动的弧形槽一,调节盘转动时能够通过弧形槽一拉动滑杆一上的滑板一移动,所述推杆二远离所述平托盘二的一端固定连接有滑板二,所述滑板二的外侧固定连接有滑杆二,所述调节盘的表面开设有供所述滑杆二限位滑动的弧形槽二,调节盘转动时能够通过弧形槽二拉动滑杆二上的滑板二移动,所述弧形槽一半径小于与所述弧形槽二的半径,所述定位杆的顶部与两侧均固定连接有导向板,所述滑板一、所述滑板二、所述推杆一与所述推杆二的内侧均开设有供所述导向板限位滑动的滑腔,为滑板一与滑板二的移动提供导向与限位,插块能够转动调节杆上的调节盘,使调节盘通过弧形槽一与弧形槽二分别拉动滑杆一与滑杆二移动,使滑板一与滑板二均沿着对应的导向板移动,即可将推杆一上的平托盘一与推杆二上的平托盘二远离或靠近预支空心板,并且弧形槽一半径小于与弧形槽二的半径,能够使平托盘一与平托盘二的移动速度不同,液压伸缩杆、平托盘一与平托盘二即均为不同的移动速度,便于快速脱离预支空心板。

[0009] 优选的,所述振动机构包括安装于所述调节杆外侧的偏心轮,所述偏心轮的外侧活动套接有定位框,所述定位框的顶部固定连接有敲杆一,所述敲杆一外侧活动套接有套框,所述套框的两侧均固定连接有敲杆二,所述敲杆二的外侧活动套接有套架,敲杆一移动时能够通过套框推动敲杆二沿着套架的内侧作往复移动,所述套架固定安装于所述安装架的内侧,所述偏心轮的内部设置有三角块一,所述偏心轮的内部开设有供所述三角块一限位插接的插槽一,所述调节杆的外侧开设有供所述三角块一限位滑动的安装腔一,所述三角块一与所述插槽一之间固定连接有弹簧一,所述调节盘的内部设置有两个呈环形分布于所述调节杆两侧的三角块二,所述调节盘的内部开设有供所述三角块二限位插接的插槽二,所述调节杆的外侧开设有供所述三角块二限位滑动的安装腔二,所述三角块二与所述插槽二之间固定连接有弹簧二,所述三角块一与所述三角块二均为支脚三角形结构,利用三角块一与三角块二的直角面分别带动偏心轮与调节盘转动,所述三角块一的倾斜面与所述三角块二的倾斜面相反,顺时针转动调节杆能够通过插槽一与三角块一的直角面转动偏心轮,偏心轮能够通过定位框带动敲杆一作圆周运动,敲杆一即可通过套框推动敲杆二沿着套架的内侧作往复移动,由此敲杆一与敲杆二反复敲击安装架产生振动,使内模板、平托盘一与平托盘二产生震动,便于快速与预支空心板脱模,当调节杆逆时针转动,安装腔一与三角块一的斜面相接触,将三角块一推入插槽一内,同时,调节杆通过安装腔二与三角块二的直角面相接触,即可带动调节盘转动,并保持偏心轮无法转动,即可停止振动。

[0010] 优选的,所述平托盘一、所述平托盘二与所述内模板均为PVC板材质,便于加工与根据预支空心板的尺寸进行定制。

[0011] 优选的,所述固定板的顶部开设有多个呈等距分布用于拉动拆卸的钩槽,便于拆

卸固定板。

[0012] 优选的,所述平托盘一与所述平托盘二的两侧均固定连接有多个呈等距分布的连接板,所述内模板的外侧开设有供所述连接板限位插接的凹槽,为内模板提供支撑。

[0013] 优选的,所述定位框的两侧均固定连接有限位框,所述限位框的内侧与所述偏心轮的外侧相接触,防止偏心轮脱落限位框。

[0014] 优选的,所述套架的外侧固定连接有安装块,所述套框的外侧固定连接有套块,所述安装块与所述套块之间固定连接有弹簧三,便于敲杆二复位。

[0015] 优选的,两个所述安装块之间固定连接有滑动贯穿所述套块的导向杆,所述导向杆位于所述弹簧三的内侧,防止弹簧三弯曲,提高敲杆二移动的平稳性。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明通过内撑机构,液压伸缩杆能够通过传动销推动内模板向预支空心板的内侧相接触,再通过推杆一与推杆二分别推动平托盘一与平托盘二托起内模板并与预支空心板的内侧相接触,由此组成一个框形的内模为预支空心板的内侧提供支撑,液压伸缩杆可将内模板快速远离预支空心板的内侧,从而达到了便于箱梁加工与便于内模拆卸的效果,有效提高了施工效率的同时,减轻了劳动强度。

[0018] 2、本发明通过调板机构,插块能够转动调节杆上的调节盘,使调节盘通过弧形槽一与弧形槽二分别拉动滑杆一与滑杆二移动,使滑板一与滑板二均沿着对应的导向板移动,即可将推杆一上的平托盘一与推杆二上的平托盘二远离或靠近预支空心板,弧形槽一与弧形槽二的半径的不同能够使平托盘一与平托盘二的移动速度不同,液压伸缩杆、平托盘一与平托盘二即均为不同的移动速度,便于快速脱离预支空心板,从而达到了平稳安装与拆卸的效果。

[0019] 3、本发明通过振动机构,顺时针转动调节杆能够通过插槽一与三角块一的直角面转动偏心轮,偏心轮能够通过定位框带动敲杆一作圆周运动,敲杆一即可通过套框推动敲杆二沿着套架的内侧作往复移动,敲杆一与敲杆二能够反复敲击安装架产生振动,便于平托盘一与平托盘二快速与预支空心板脱模,当调节杆逆时针转动,安装腔一与三角块一的斜面相接触,将三角块一推入插槽一内,同时,调节杆通过安装腔二与三角块二的直角面相接触,即可带动调节盘转动,并保持偏心轮无法转动,即可停止振动,从而达到了振动拆模的效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明中平托盘一与内模板结构示意图;

[0022] 图3为本发明中固定架与安装架结构示意图;

[0023] 图4为本发明中调节杆与滑杆一结构示意图;

[0024] 图5为本发明中导向板与滑杆一结构示意图;

[0025] 图6为本发明中调节盘与三角块二结构示意图;

[0026] 图7为本发明中敲杆一与敲杆二结构示意图;

[0027] 图8为本发明中三角块一与偏心轮结构示意图。

[0028] 图中:1、预支空心板;2、固定板;3、内撑机构;301、支撑杆;302、固定架;303、推杆

一;304、推杆二;305、定位筒;306、液压伸缩杆;307、传动销;308、内模板;4、调板机构;401、安装架;402、连接杆一;403、连接杆二;404、插座;405、插头;406、定位杆;407、调节杆;408、插块;409、调节盘;410、滑板一;411、滑杆一;412、弧形槽一;413、滑板二;414、滑杆二;415、弧形槽二;416、导向板;5、振动机构;501、偏心轮;502、敲杆一;503、套框;504、敲杆二;505、套架;506、三角块一;507、弹簧一;508、三角块二;509、弹簧二;510、定位框;6、平托盘一;7、平托盘二;8、连接板;9、限位框;10、安装块;11、套块;12、弹簧三;13、导向杆。

具体实施方式

[0029] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性带动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-图3,图示中的一种折叠式箱梁内模,包括预支空心板1与安装于预支空心板1底部内侧的固定板2,预支空心板1内侧的顶部设置有平托盘一6,预支空心板1内侧的两侧均设置有平托盘二7;还包括:内撑机构3,用于使预支空心板1的内侧支撑,内撑机构3安装于固定板2的顶部;调板机构4,用于对平托盘一6与平托盘二7差速调节,调板机构4安装于预支空心板1的内部;振动机构5,用于对平托盘一6与平托盘二7快速拆卸,振动机构5安装于固定板2的上方。

[0032] 请参阅图2-图5,图示中的内撑机构3包括固定安装于固定板2顶部的支撑杆301,支撑杆301的顶部固定安装有固定架302,平托盘一6的底部固定安装有推杆一303,平托盘二7靠近固定架302的一面固定安装有推杆二304,固定架302的顶部与两侧均安装有供推杆一303与推杆二304限位插接的定位筒305,固定架302的顶部与两侧均安装有两个呈对称分布于定位筒305两侧的液压伸缩杆306,液压伸缩杆306远离固定架302的一端安装有传动销307,传动销307的表面安装有两个呈对称分布的内模板308,液压伸缩杆306推动内模板308与预支空心板1的内侧相接触,平托盘一6与平托盘二7均与相邻的内模板308的外侧相接触,多个内模板308、平托盘一6与平托盘二7组成框形内模抵住预支空心板1的内侧;

[0033] 使用者将固定板2装入预支空心板1的内部,并启动液压伸缩杆306通过传动销307推动内模板308与预支空心板1的内侧相接触,再通过推杆一303与推杆二304分别推动平托盘一6与平托盘二7托起内模板308并与预支空心板1的内侧相接触,使内模板308、平托盘一6与平托盘二7组成一个框形的内模,为预支空心板1的内侧提供支撑,便于对预支空心板1进行固定成型,当需要拆卸内模时,使用者可再启动液压伸缩杆306,使内模板308远离预支空心板1的内侧,起到了便于箱梁加工与便于内模拆卸的效果,有效提高了施工效率的同时,减轻了劳动强度。

[0034] 请参阅图2-图8,图示中的调板机构4包括固定安装于固定架302内侧的安装架401,安装架401的正面固定安装有连接杆一402,安装架401的背面固定安装有连接杆二403,连接杆一402远离安装架401的一端固定安装有插座404,连接杆二403远离安装架401的一端固定安装有与插座404相配合的插头405,便于多个固定板2并排组装,撑起较长的预支空心板1,安装架401的底部内侧固定连接有定位杆406,定位杆406的外侧转动安装有调

节杆407,连接杆一402的内部开设有供调节杆407转动安装的空腔,调节杆407远离定位杆406的一端固定连接有插块408,插块408远离定位杆406的一端开设有拆卸槽,可通过拆卸槽转动调节杆407,调节杆407的外侧设置有调节盘409,推杆一303远离平托盘一6的一端固定连接有滑板一410,滑板一410的外侧固定连接有滑杆一411,调节盘409的表面开设有供滑杆一411限位滑动的弧形槽一412,调节盘409转动时能够通过弧形槽一412拉动滑杆一411上的滑板一410移动,推杆二304远离平托盘二7的一端固定连接有滑板二413,滑板二413的外侧固定连接有滑杆二414,调节盘409的表面开设有供滑杆二414限位滑动的弧形槽二415,调节盘409转动时能够通过弧形槽二415拉动滑杆二414上的滑板二413移动,弧形槽一412半径小于与弧形槽二415的半径,定位杆406的顶部与两侧均固定连接有导向板416,滑板一410、滑板二413、推杆一303与推杆二304的内侧均开设有供导向板416限位滑动的滑腔,为滑板一410与滑板二413的移动提供导向与限位;

[0035] 使用者通过插块408上的拆卸槽转动调节杆407,调节杆407带动调节盘409同步转动,使调节盘409通过弧形槽一412与弧形槽二415分别拉动滑杆一411与滑杆二414移动,滑板一410与滑板二413均沿着对应的导向板416移动,使滑板一410与滑板二413分别拉动推杆一303上的平托盘一6与推杆二304上的平托盘二7远离或靠近预支空心板1,并且弧形槽一412半径小于与弧形槽二415的半径,使平托盘一6与平托盘二7的移动速度不同,由此液压伸缩杆306、平托盘一6与平托盘二7即均为不同的移动速度,防止出现相撞卡死的情况,便于快速脱离预支空心板1,从而达到了便于安装与拆卸的效果。

[0036] 请参阅图6-图8,图示中的振动机构5包括安装于调节杆407外侧的偏心轮501,偏心轮501的外侧活动套接有定位框510,定位框510的顶部固定连接有敲杆一502,敲杆一502外侧活动套接有套框503,套框503的两侧均固定连接有敲杆二504,敲杆二504的外侧活动套接有套架505,敲杆一502移动时能够通过套框503推动敲杆二504沿着套架505的内侧作往复移动,套架505固定安装于安装架401的内侧,偏心轮501的内部设置有三角块一506,偏心轮501的内部开设有供三角块一506限位插接的插槽一,调节杆407的外侧开设有供三角块一506限位滑动的安装腔一,三角块一506与插槽一之间固定连接有弹簧一507,调节盘409的内部设置有两个呈环形分布于调节杆407两侧的三角块二508,调节盘409的内部开设有供三角块二508限位插接的插槽二,调节杆407的外侧开设有供三角块二508限位滑动的安装腔二,三角块二508与插槽二之间固定连接有弹簧二509,三角块一506与三角块二508均为支脚三角形结构,利用三角块一506与三角块二508的直角面分别带动偏心轮501与调节盘409转动,三角块一506的倾斜面与三角块二508的倾斜面相反;

[0037] 当使用者顺时针转动调节杆407时,调节杆407通过插槽一与三角块一506的直角面相接触,即可带动偏心轮501转动,偏心轮501通过定位框510带动敲杆一502作圆周运动,敲杆一502即可通过套框503推动敲杆二504沿着套架505的内侧作往复移动,使敲杆一502与敲杆二504反复敲击安装架401产生振动,使内模板308、平托盘一6与平托盘二7产生震动,便于快速与预支空心板1脱模,当使用者逆时针转动调节杆407时,调节杆407上的安装腔一与三角块一506的斜面相接触,将三角块一506推入插槽一内,同时,调节杆407通过安装腔二与三角块二508的直角面相接触,即可带动调节盘409转动,并保持偏心轮501无法转动,即可停止振动。

[0038] 便于对预支空心板1内模快速安装与拆卸的工作原理:首先使用者将固定板2装入

预支空心板1的内部,并启动液压伸缩杆306通过传动销307推动内模板308向预支空心板1的内侧相接触,同时,使用者通过插块408上的拆卸槽逆时针转动调节杆407,调节杆407上的安装腔二与三角块二508的直角面相接触,使调节杆407带动调节盘409同步转动,使调节盘409通过弧形槽一412与弧形槽二415分别拉动滑杆一411与滑杆二414移动,滑板一410与滑板二413均沿着对应的导向板416移动,使滑板一410与滑板二413分别拉动推杆一303上的平托盘一6与推杆二304上的平托盘二7靠近预支空心板1的内侧,内模板308、平托盘一6与平托盘二7即可组成一个框形的内模,为预支空心板1的内侧提供支撑,当需要拆卸内模时,使用者顺时针转动调节杆407,调节杆407通过安装腔一与三角块一506的直角面相接触,使三角块一506带动偏心轮501转动,同时,调节杆407上安装腔二与三角块二508的斜面相接触,将三角块二508推入插槽二内,调节杆407即可无法转动调节盘409,由此偏心轮501通过定位框510带动敲杆一502作圆周运动,敲杆一502即可通过套框503推动敲杆二504沿着套架505的内侧作往复移动,使敲杆一502与敲杆二504反复敲击安装架401产生振动,使内模板308、平托盘一6与平托盘二7产生震动,便于快速与预支空心板1脱模,然后转动调节盘409将平托盘一6与平托盘二7收起,最后,使用者启动液压伸缩杆306,使内模板308远离预支空心板1的内侧,从而达到了便于箱梁加工与便于内模拆卸的效果,操作过程方便快捷,有效提高了施工效率的同时,减轻了劳动强度。

[0039] 实施例二

[0040] 请参阅图1-图3,本实施方式对于实施例一进一步说明,图示中平托盘一6、平托盘二7与内模板308均为PVC板材质,便于根据预支空心板1的尺寸进行定制,固定板2的顶部开设有多个呈等距分布用于拉动拆卸的钩槽,便于拆卸固定板2,平托盘一6与平托盘二7的两侧均固定连接有多个呈等距分布的连接板8,内模板308的外侧开设有供连接板8限位插接的凹槽,为内模板308提供支撑。

[0041] 本实施例中:当对内模进行拆卸时,使用者能够将牵引设备安装在固定板2的钩槽上,便于将固定板2从预支空心板1内拉出,提高拆卸内模的便利性,并且平托盘一6与平托盘二7可通过连接板8抵住内模板308上的凹槽,可为内模板308提供支撑,提高内模板308的支撑力。

[0042] 实施例三

[0043] 请参阅图7,本实施方式对于其它实施例进一步说明,图示中定位框510的两侧均固定连接有限位框9,限位框9的内侧与偏心轮501的外侧相接触,防止偏心轮501脱落限位框9,套架505的外侧固定连接有安装块10,套框503的外侧固定连接有套块11,安装块10与套块11之间固定连接有弹簧三12,便于敲杆二504复位,两个安装块10之间固定连接有滑动贯穿套块11的导向杆13,导向杆13位于弹簧三12的内侧,防止弹簧三12弯曲,提高敲杆二504移动的平稳性。

[0044] 本实施例中:当敲杆一502推动敲杆二504移动时,能够通过套框503上的套块11能够沿着导向杆13的外侧同步移动,并分别拉伸与压缩两个弹簧三12,便于调节杆407逆时针转动时,弹簧三12将敲杆二504复位。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0046] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不远离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

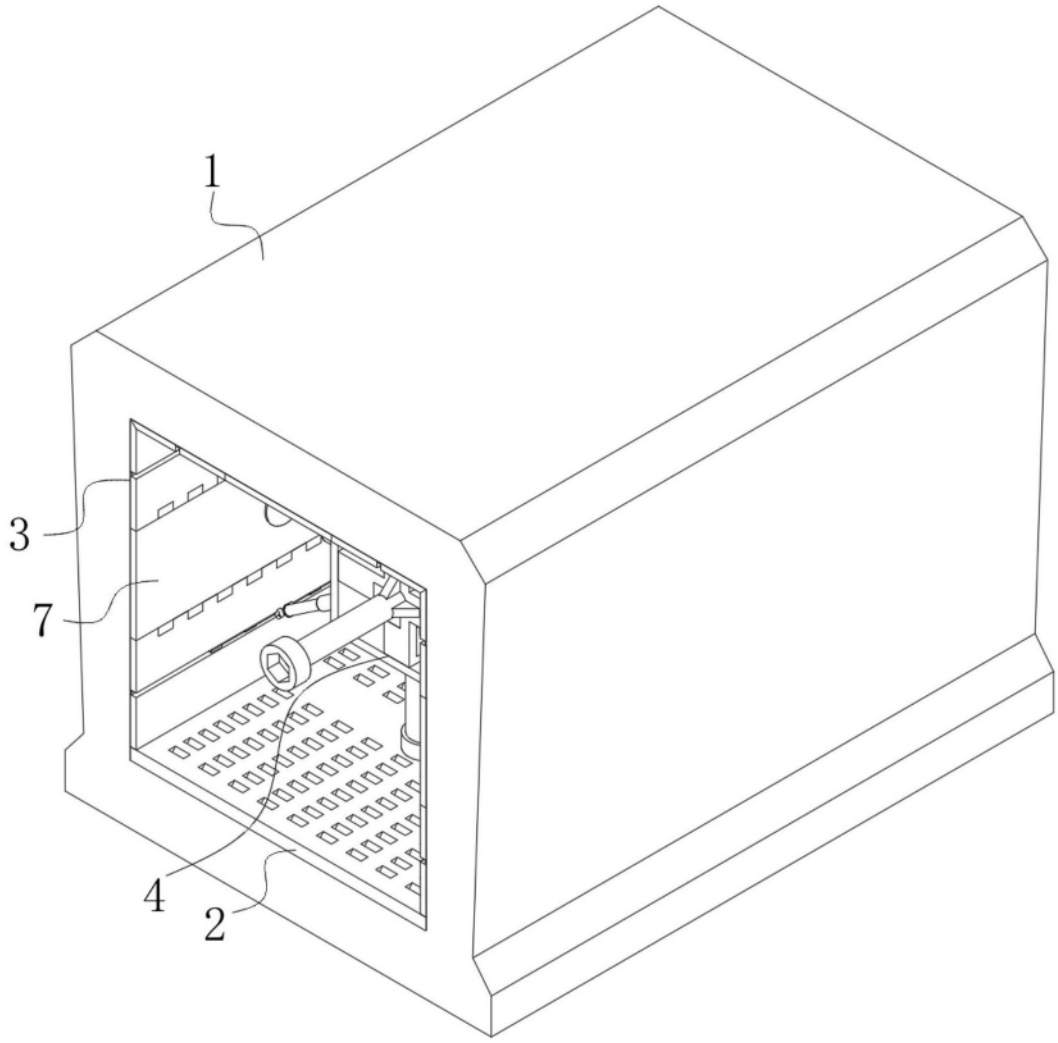


图1

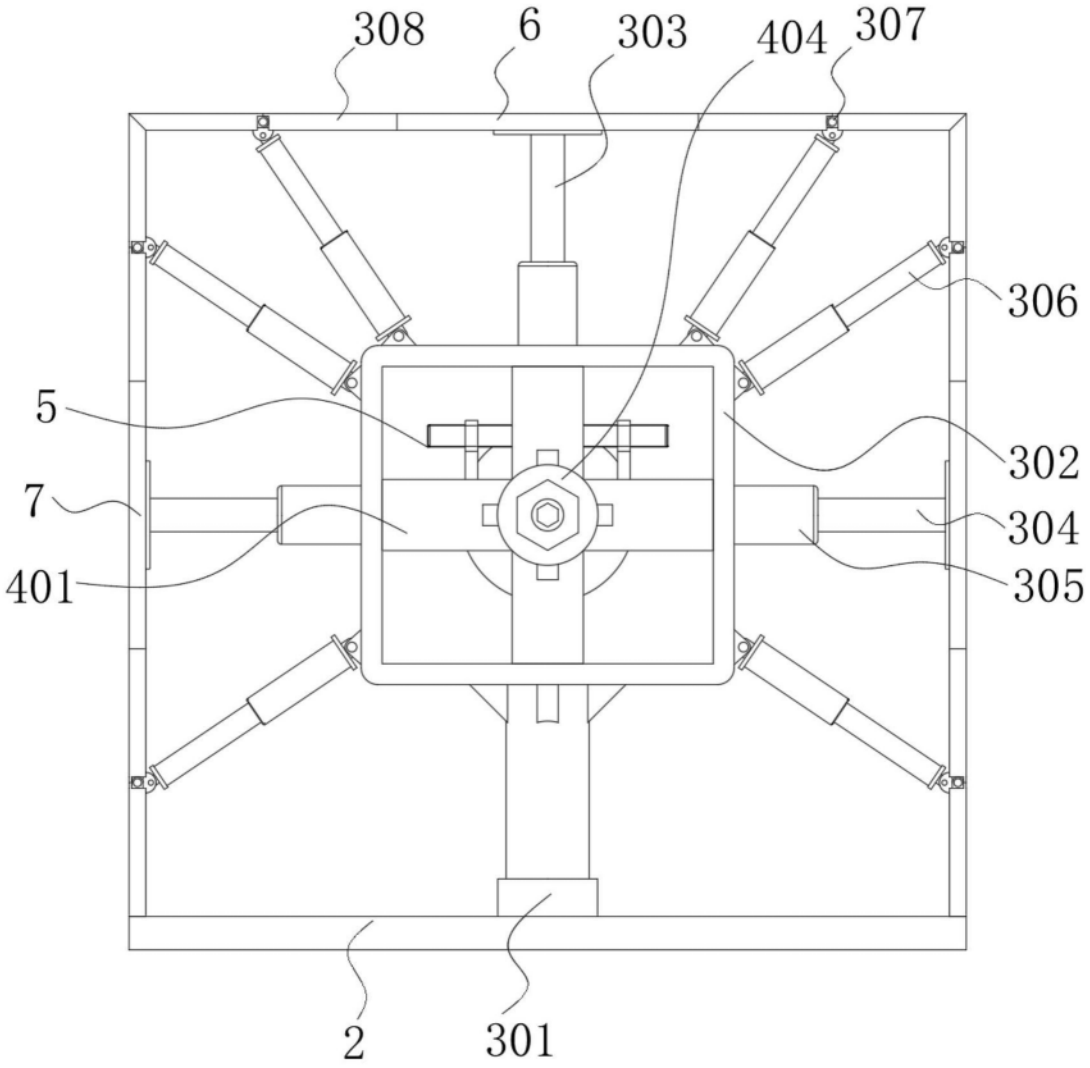


图2

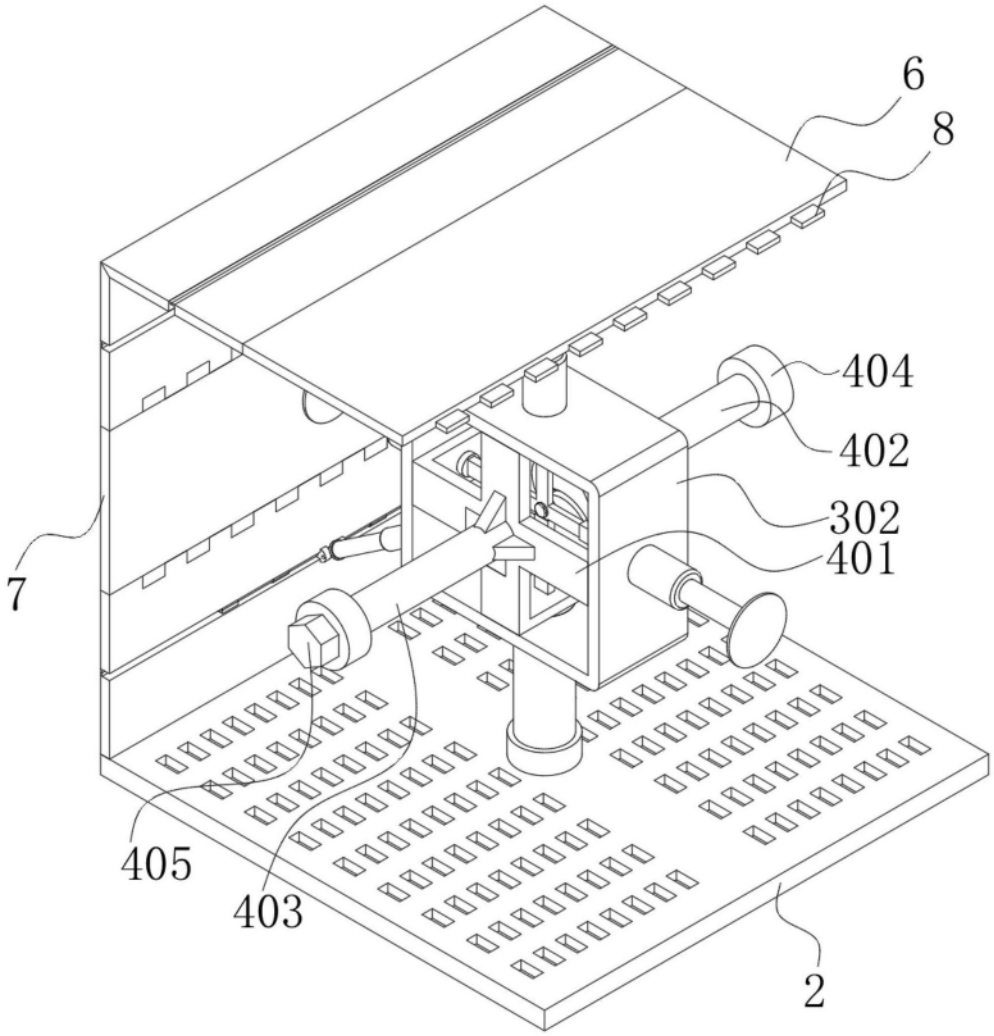


图3

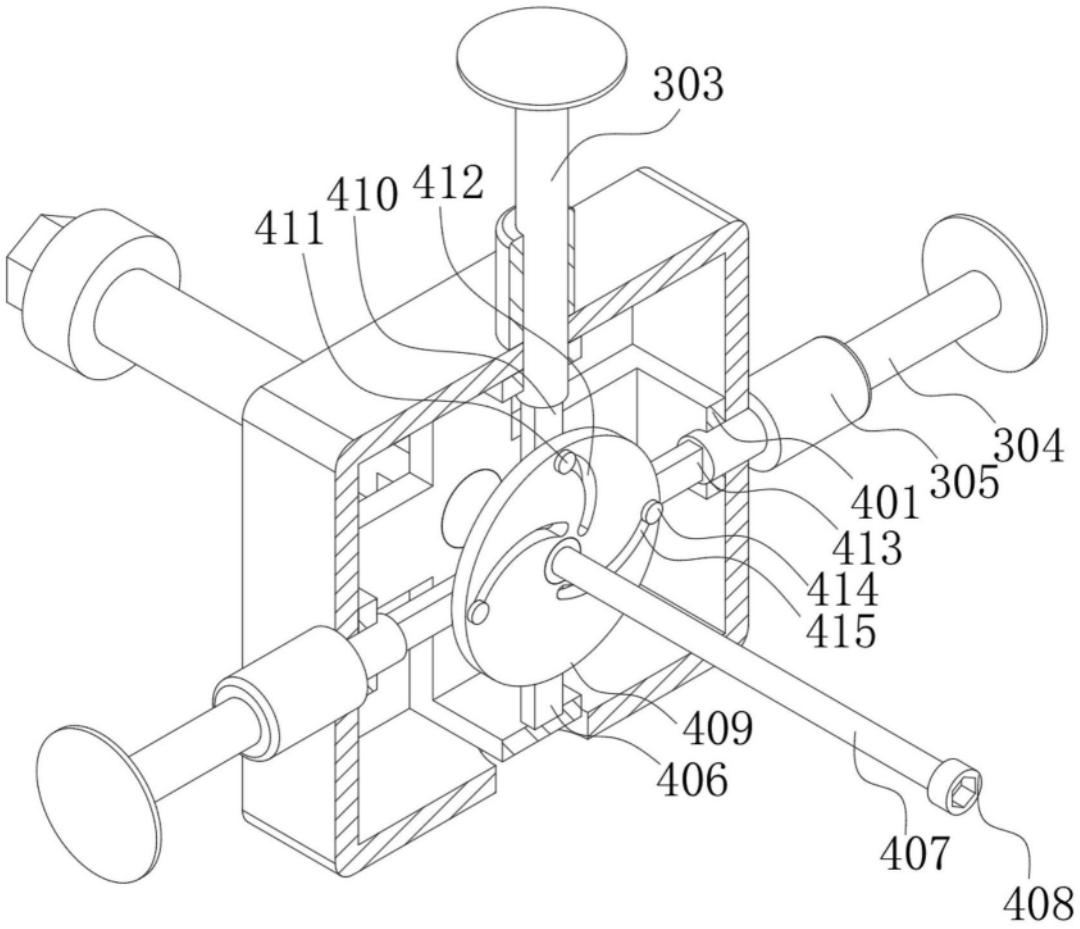


图4

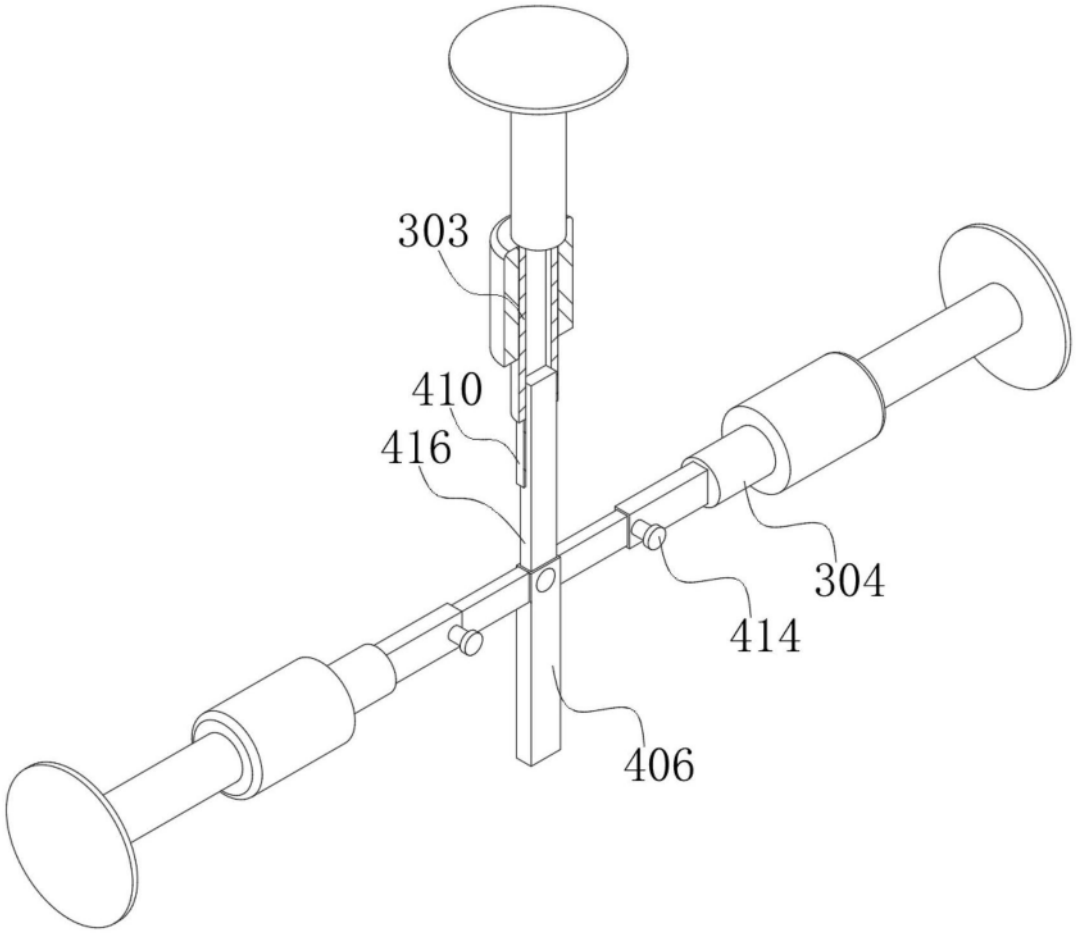


图5

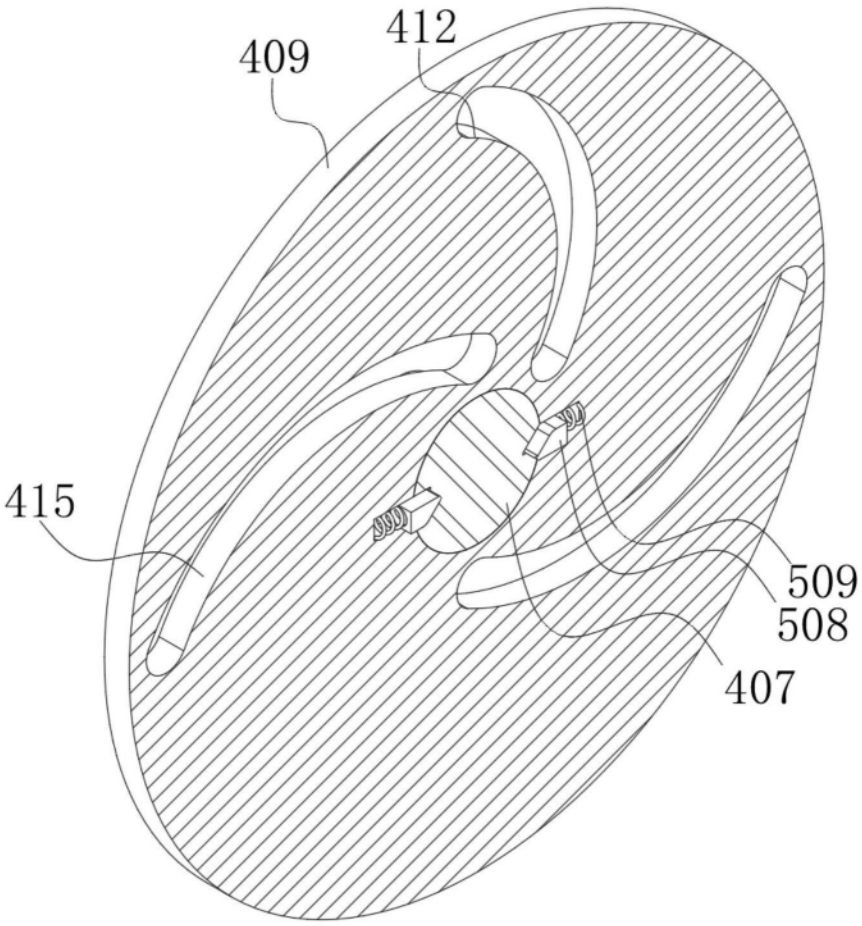


图6

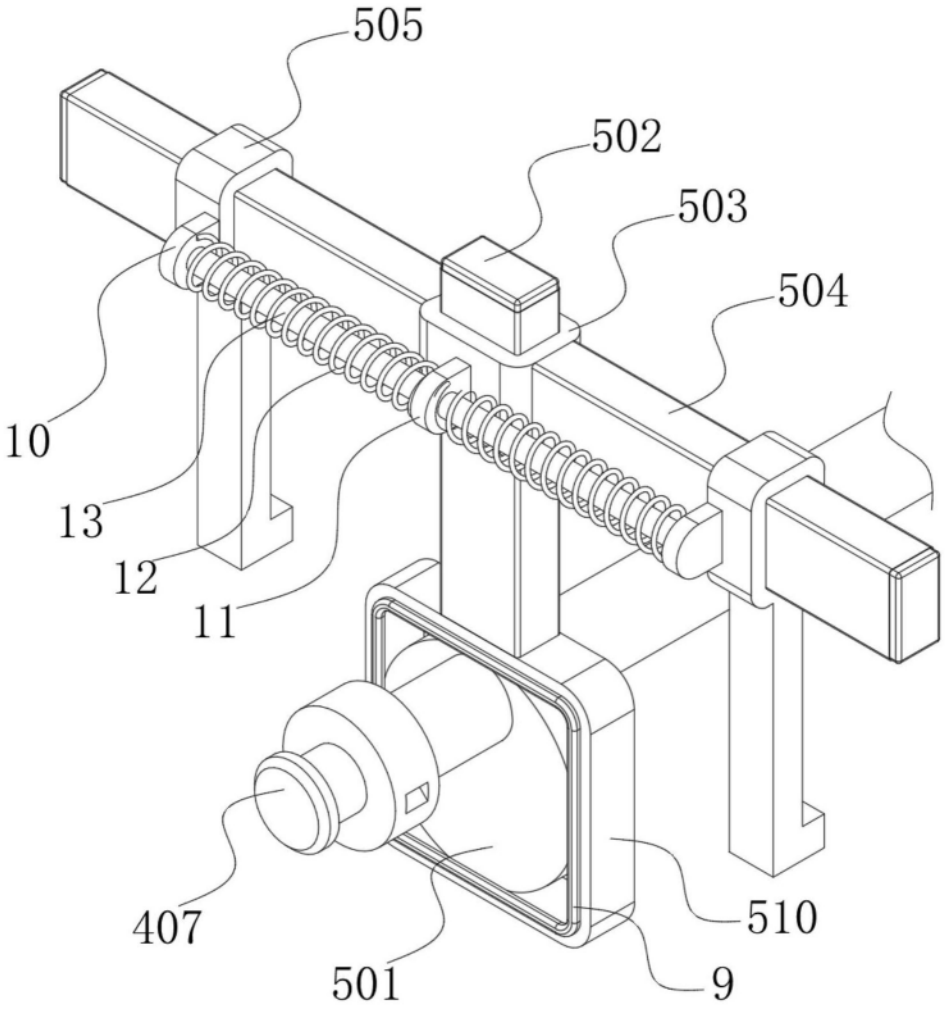


图7

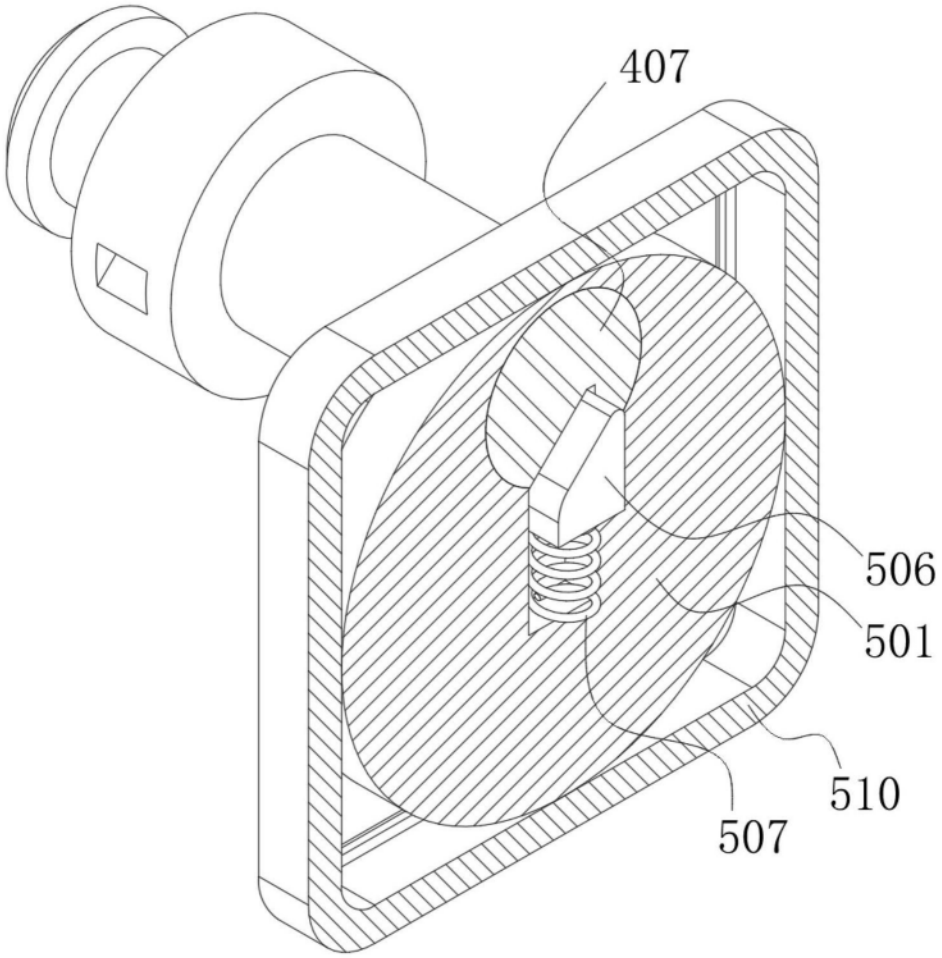


图8