



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112551202 A

(43) 申请公布日 2021.03.26

(21) 申请号 202011081572.9

(22) 申请日 2020.10.12

(71) 申请人 甄全辉

地址 657000 云南省昭通市昭阳区布嘎乡
迎水村民委员会十六组64号

(72) 发明人 甄全辉

(74) 专利代理机构 昆明同聚专利代理有限公司
53214

代理人 张杨

(51) Int.Cl.

B65G 69/00 (2006.01)

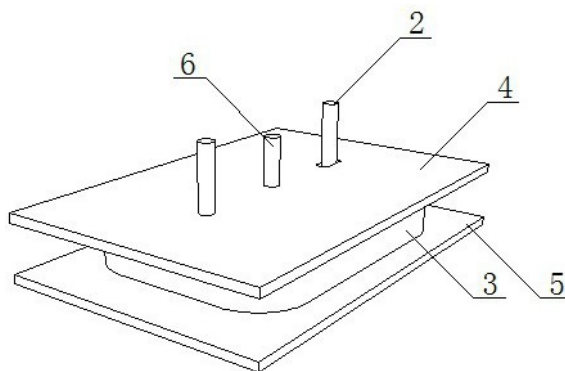
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称

一种液体挤压机构

(57) 摘要

本发明公开了一种液体挤压机构,包括转台、转轴、环形带、上封板、下封板、液管。本发明机构通过同步同向转动的两个转台,使两转台、环形带以及上封板、下封板组成的封闭液体区变形,从而使液体区内的液体从下封板的液管压出,然后转动转台恢复至起始位置,使液体区恢复,可通过上封板的液管向液体区注入液体;本发明可控制转台转动角度,从而控制液体压出的量;本发明可用于各类需要定量液压的场景,压出的液体可作为工作介质传递动力,即本机构作为传动机构,也可将压出的液体直接用于各类用液环境使用,例如定量施肥、定量给水、定量给药。



1. 一种液体挤压机构,其特征在于包括转台(1)、转轴(2)、环形带(3)、上封板(4)、下封板(5)、液管(6),所述转台(1)为方形台,转台(1)两端为对称的弧形结构,所述转台(1)有两个且平行设置,所述环形带(3)为套设于两个转台(1)外侧,且转台(1)将环形带(3)张紧,所述环形带(3)的宽度与转台(1)的厚度相等,所述上封板(4)设于两个转台(1)之上,所述下封板(5)设于两个转台(1)底部,所述上封板(4)、下封板(5)均设有转轴孔,所述转轴(2)分别固设于转台(1)顶部中心以及底部中心,转台(1)顶部中心的转轴(2)穿过上封板(4)的转轴孔,转台(1)底部中心的转轴(2)穿过下封板(5)的转轴孔,两转台(1)之间为液体区,所述液管(6)分别设于上封板(4)顶部以及下封板(5)底部,液管(6)与液体区连通。

2. 根据权利要求1所述液体挤压机构,其特征在于两个转轴(2)的转动方向相同,转台(1)的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台(1)长度与两个转台(1)的轴线中点之间的距离相等。

3. 根据权利要求1或2所述液体挤压机构,其特征在于其中一个转台(1)对应的上封板(4)的转轴孔以及下封板(5)的转轴孔均为腰形孔。

4. 根据权利要求3所述液体挤压机构,其特征在于还包括侧板(7)、凸台(8),所述侧板(7)分别位于环形带(3)两侧,所述凸台(8)固设于侧板(7)内侧面,所述上封板(4)两边分别与对应的凸台(8)顶部固接,所述下封板(5)两边分别与对应的凸台(8)底部固接。

5. 根据权利要求4所述液体挤压机构,其特征在于还包括固定件(9)、固定杆(10)、轴承(11),转台(1)顶部中心的转轴(2)、转台(1)底部中心的转轴(2)分别设有轴承(11),轴承(11)外环两边分别固设有固定杆(10),固定杆(10)端部与固定件(9)中心固接,固定件(9)的安装孔通过螺栓与侧板(7)的安装孔连接,穿过腰形转轴孔的转轴对应的固定杆(10)端部的固定件(9)的安装孔均为腰形孔。

6. 根据权利要求5所述液体挤压机构,其特征在于还包括固定三脚架(12)、连接杆(13)、推拉三脚架(14),上封板(4)的腰形转轴孔、下封板(5)的腰形转轴孔分别对应的固定杆(10)均固设有固定三脚架(12),所述连接杆(13)的一端与固定三脚架(12)固接,另一端与推拉三脚架(14)固接,固定三脚架(12)、推拉三脚架(14)均呈水平状。

7. 根据权利要求4所述液体挤压机构,其特征在于还包括齿轮传动机构,齿轮传动机构包括齿轮(15)、支撑横杆(16)、滑套(17)、移动杆(18),转轴(2)上端设有齿轮(15),所述支撑横杆(16)至少有2个,分别跨设于侧板(7)上,所述滑套(17)固设于支撑横杆(16)上,所述移动杆(18)穿过滑套(17),所述移动杆(18)杆体上设有两个齿条(19),齿条(19)与齿轮(15)一一对应且相啮合。

8. 根据权利要求7所述液体挤压机构,其特征在于所述移动杆(18)包括两个子杆(18a),子杆(18a)端部为L形搭头(18b),L形搭头(18b)设有腰形孔,两个子杆(18a)通过L形搭头(18b)搭接,且两个腰形孔之间通过螺栓连接。

9. 根据权利要求6所述液体挤压机构,其特征在于还包括安装框架(21)以及位移调节机构,所述位移调节机构包括安装横杆(22)、移动横杆(23)、引导横杆(24)、安装立杆(25)、螺杆(26)、调节螺母(27),所述安装框架(21)内固设有横梁(28),所述安装横杆(22)位于安装框架(21)内,且安装横杆(22)与横梁(28)平行,安装横杆(22)两端分别固设有引导横杆(24),引导横杆(24)与安装横杆(22)垂直,且引导横杆(24)穿过横梁(28),所述移动横杆(23)一端与安装横杆(22)中部固接,另一端穿过横梁(28),移动横杆(23)与引导横杆(24)

平行,安装横杆(22)、移动横杆(23)、引导横杆(24)处于同一水平位置,所述螺杆(26)一端与移动横杆(23)转动连接,另一端固设有调节螺母(27),且螺杆(26)穿过安装框架(21)侧面的螺纹孔,所述安装立杆(25)竖直固设于安装横杆(22)中部,安装立杆(25)上下两端分别穿过相对应的推拉三脚架(14)。

10.根据权利要求1~2、4~9任一所述液体挤压机构,其特征在于还包括转轴制动装置,转轴制动装置包括安装台(29)、伸缩套杆(30),转轴(2)顶部为梯形结构(31),转轴(2)顶部竖直固设有丝杆(32),安装台(29)底部中心设有与梯形结构(31)形状相对应的嵌入槽(33),安装台(29)有两个,伸缩套杆(30)一端与其中一个安装台(29)侧面固接,另一端与另一个安装台(29)侧面固接,安装台(29)的嵌入槽(33)套在梯形结构(31)上,且丝杆(32)穿过安装台(29),丝杆(32)上设有紧固螺母。

一种液体挤压机构

技术领域

[0001] 本发明属于机械设备技术领域,具体涉及一种液体挤压机构。

背景技术

[0002] 我国机械技术近年来发展迅速,取得了很多可喜的成绩,在许多具体应用领域攻克了国际技术壁垒以及填补了许多技术空白,在国际上已取得一定地位。目前,随着互联网技术的飞速发展,也引领了机械行业变革,对机械产品方方面面提出了更多、更新的要求。其中以液体为工作介质的液压传动技术以及农业、化工、生物医药等各类用液环境均提出了更多要求,如定量控制,目前定量控制结构大多是通过电气元件配合各类传感器来实现,使用上受应用领域、成本、维护等一系列因素限制,存在一定的局限性。为此,研发一种便于定量控制的液体挤压机构是非常必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种液体挤压机构。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,包括转台、转轴、环形带、上封板、下封板、液管,所述转台为方形台,转台两端为对称的弧形结构,所述转台有两个且平行设置,所述环形带为套设于两个转台外侧,且转台将环形带张紧,所述环形带的宽度与转台的厚度相等,所述上封板设于两个转台之上,所述下封板设于两个转台底部,所述上封板、下封板均设有转轴孔,所述转轴分别固设于转台顶部中心以及底部中心,转台顶部中心的转轴穿过上封板的转轴孔,转台底部中心的转轴穿过下封板的转轴孔,两转台之间为液体区,所述液管分别设于上封板顶部以及下封板底部,液管与液体区连通。

[0005] 本发明的有益效果:

1、本发明机构通过同步同向转动的两个转台,使两转台、环形带以及上封板、下封板组成的封闭液体区变形,从而使液体区内的液体从下封板的液管压出,然后转动转台恢复至起始位置,使液体区恢复,可通过上封板的液管向液体区注入液体;本发明只需要控制转台转动角度,即可控制液体压出的量,具有便于控制的优点;本发明可用于各类需要定量液压的场景,压出的液体可作为工作介质传递动力,即本机构作为传动机构,也可将压出的液体直接用于各类用液环境使用,例如定量施肥、定量给水、定量给药;

2、腰形转轴孔便于转轴移动,可调节转台的位置,达到调整环形带张紧程度的目的;固定件、固定杆、轴承组成的稳固结构,一方面利于转轴稳定转动,另一方面通过拧松固定件腰形孔的螺栓,即移动固定杆,从而移动转台,方便调节环形带的张紧程度;本发明机构还包括固定三脚架、连接杆以及推拉三脚架,上下两个推拉三脚架共同组成推拉结构,使转台稳定推拉调节;齿轮传动机构可同时带动两个转台同步转动,使液体区稳定变形;移动杆采用拼装式长度可调结构,在调节环形带张紧程度时,子杆以及对应的齿轮、转轴以及转台一起移动;位移调节机构可稳定前移或后退,避免左右倾斜,从而稳定拉动或推动两个推拉三脚架,操作方便,方便调节环形带张紧程度;转轴制动装置一方面使位移调节机构调节环形

带张紧程度时,两个转台始终处于平行状态,另一方面可避免意外开机导致本机构工作。

附图说明

[0006] 图1为本发明立体结构示意图;

图2为图1的剖面结构示意图;

图3为图1的俯视结构示意图;

图4为图1中不包括上封板、下封板的结构示意图;

图5为图4的俯视结构示意图;

图6为图5中转台1转动后的使用状态结构示意图;

图7为图1还包括侧板、凸台的结构示意图;

图8为图7还包括固定件、固定杆以及轴承的结构示意图;

图9为图8还包括固定三脚架、连接杆以及推拉三脚架的结构示意图;

图10为图9还包括齿轮传动机构以及位移调节机构的结构示意图;

图11为位移调节机构的立体结构示意图;

图12为移动杆拆卸后的立体结构示意图;

图13为固定件的安装孔为腰形孔时的结构示意图;

图14为转轴制动装置的安装结构示意图;

图15为转轴制动装置的仰视结构示意图;

图中:1-转台,2-转轴,3-环形带,4-上封板,5-下封板,6-液管,7-侧板,8-凸台,9-固定件,10-固定杆,11-轴承,12-固定三脚架,13-连接杆,14-推拉三脚架,15-齿轮,16-支撑横杆,17-滑套,18-移动杆,18a-子杆,18b-L形搭头,19-齿条,20-固定框架,21-安装框架,22-安装横杆,23-移动横杆,24-引导横杆,25-安装立杆,26-螺杆,27-调节螺母,28-横梁,29-安装台,30-伸缩套杆,31-梯形结构,32-丝杆,33-嵌入槽,34-连杆。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本发明作进一步的说明,但不以任何方式对本发明加以限制,基于本发明教导所作的任何变换或替换,均属于本发明的保护范围。

[0008] 如附图1~图15所示本发明包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通。

[0009] 优选地,上封板4的液管6装有止回阀。

[0010] 优选地,两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,半圆柱形利于环形带贴合,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等。

[0011] 优选地,其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形

孔;腰形孔便于转轴移动,从而调节转台1的位置,达到调整环形带3张紧程度的目的。

[0012] 优选地,还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0013] 优选地,还包括固定件9、固定杆10、轴承11,转台1顶部中心的转轴2、转台1底部中心的转轴2分别设有轴承11,轴承11外环两边分别固设有固定杆10,固定杆10端部与固定件9中心固接,固定件9的安装孔通过螺栓与侧板7的安装孔连接,穿过腰形转轴孔的转轴对应的固定杆10端部的固定件9的安装孔均为腰形孔;固定件9、固定杆10、轴承11共同组成稳固结构,一方面利于转轴2稳定转动,另一方面通过拧松固定件9腰形孔的螺栓,即可移动固定杆10,从而移动转台1,调节环形带3的张紧程度。

[0014] 优选地,还包括固定三脚架12、连接杆13、推拉三脚架14,上封板4的腰形转轴孔、下封板5的腰形转轴孔分别对应的固定杆10均固设有固定三脚架12,所述连接杆13的一端与固定三脚架12固接,另一端与推拉三脚架14固接,固定三脚架12、推拉三脚架14均呈水平状;上下两个推拉三脚架14共同组成推拉结构,使转台1稳定推拉调节。

[0015] 优选地,还包括齿轮传动机构,齿轮传动机构包括齿轮15、支撑横杆16、滑套17、移动杆18,转轴2上端设有齿轮15,所述支撑横杆16至少有2个,分别跨设于侧板7上,所述滑套17固设于支撑横杆16上,所述移动杆18穿过滑套17,所述移动杆18杆体上设有两个齿条19,齿条19与齿轮15一一对应且相啮合;通过齿轮传动机构可同时带动两个转台1同步转动,使液体区稳定变形。

[0016] 优选地,所述移动杆18包括两个子杆18a,子杆18a端部为L形搭头18b,L形搭头18b设有腰形孔,两个子杆18a通过L形搭头18b搭接,且两个腰形孔之间通过螺栓连接;移动杆18的拼装式长度可调结构,在调节环形带张紧程度时,子杆18a以及对应的齿轮15、转轴2以及转台1一起移动。

[0017] 优选地,还包括固定框架20,侧板7外侧面与固定框架20内侧固接。

[0018] 优选地,还包括安装框架21以及位移调节机构,所述位移调节机构包括安装横杆22、移动横杆23、引导横杆24、安装立杆25、螺杆26、调节螺母27,所述安装框架21内固设有横梁28,所述安装横杆22位于安装框架21内,且安装横杆22与横梁28平行,安装横杆22两端分别固设有引导横杆24,引导横杆24与安装横杆22垂直,且引导横杆24穿过横梁28,所述移动横杆23一端与安装横杆22中部固接,另一端穿过横梁28,移动横杆23与引导横杆24平行,安装横杆22、移动横杆23、引导横杆24处于同一水平位置,所述螺杆26一端与移动横杆23转动连接,转动连接可以是本领域任意一种螺杆26在转动过程中,移动横杆23保持不转的公知连接结构,例如螺杆26与移动横杆23之间通过球铰链连接;螺杆26另一端固设有调节螺母27,且螺杆26穿过安装框架21侧面的螺纹孔,所述安装立杆25竖直固设于安装横杆22中部,安装立杆25上下两端分别穿过相对应的推拉三脚架14;引导横杆24可使移动横杆稳定移动,避免位移调节机构左右倾斜,保持稳定前移或后退,从而稳定拉动或推动两个推拉三脚架14,操作方便,便于调节环形带张紧程度。

[0019] 优选地,所述安装框架21侧面与固定框架20侧面固接。

[0020] 优选地,还包括转轴制动装置,转轴制动装置包括安装台29、伸缩套杆30,转轴2顶部为梯形结构31,转轴2顶部竖直固设有丝杆32,安装台29底部中心设有与梯形结构31形状

相对应的嵌入槽33,安装台29有两个,伸缩套杆30一端与其中一个安装台29侧面固接,另一端与另一个安装台29侧面固接,安装台29的嵌入槽33套在梯形结构31上,且丝杆32穿过安装台29,丝杆32上设有紧固螺母;转轴制动装置一方面使位移调节机构调节环形带张紧程度时,两个转台始终处于平行状态,另一方面可避免意外开机导致本机构工作。

[0021] 本发明工作原理和工作过程:将上封板4的液管6与供液管连接,下封板5的液管6与出液管连接,移动杆18端部可与连杆34铰接连接,连杆34由带有曲轴的电机带动,使移动杆18能够往复移动;

本机构使用前,先进行环形带张紧调节,具体是先拧松固定件9的螺栓,拧松两个子杆18a腰形孔的螺栓;然后通过调节螺母27,拧动螺杆26转动,使位移调节机构后退,位移调节机构拉动固定三脚架12、连接杆13以及推拉三脚架14,即拉动与固定三脚架12连接的固定杆10,也就是拉动转轴2与转台1移动,使环形带3张紧;然后拧紧固定件9的螺栓,使固定件9固定,拧紧两个子杆18a腰形孔的螺栓,使子杆18a之间固定,即可;

本机构使用时,拧下丝杆32上的紧固螺母,然后取下转轴制动装置;移动杆18不断往复移动,滑套17与支撑横杆16共同组成支撑导向结构,使移动杆18稳定移动;移动杆18前进过程中,齿条19经齿轮15带动转轴2以及两个转台1同向转动,使液体区变形,液体区中的液体从下封板5底部液管6以及出液管压出,可通过控制转台1转动角度,从而控制挤出液体的量;然后移动杆18后退,液体区恢复起始形状的同时,供液管再次向液体区注入液体。

[0022] 下面结合实施例1~实施例10对本发明作进一步说明。

[0023] 实施例1

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通。

[0024] 实施例2

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等。

[0025] 实施例3

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于

两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔。

[0026] 实施例4

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0027] 实施例5

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0028] 还包括固定件9、固定杆10、轴承11,转台1顶部中心的转轴2、转台1底部中心的转轴2分别设有轴承11,轴承11外环两边分别固设有固定杆10,固定杆10端部与固定件9中心固接,固定件9的安装孔通过螺栓与侧板7的安装孔连接,穿过腰形转轴孔的转轴对应的固

定杆10端部的固定件9的安装孔均为腰形孔。

[0029] 实施例6

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0030] 还包括固定件9、固定杆10、轴承11,转台1顶部中心的转轴2、转台1底部中心的转轴2分别设有轴承11,轴承11外环两边分别固设有固定杆10,固定杆10端部与固定件9中心固接,固定件9的安装孔通过螺栓与侧板7的安装孔连接,穿过腰形转轴孔的转轴对应的固定杆10端部的固定件9的安装孔均为腰形孔;

还包括固定三脚架12、连接杆13、推拉三脚架14,上封板4的腰形转轴孔、下封板5的腰形转轴孔分别对应的固定杆10均固设有固定三脚架12,所述连接杆13的一端与固定三脚架12固接,另一端与推拉三脚架14固接,固定三脚架12、推拉三脚架14均呈水平状。

[0031] 实施例7

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0032] 还包括齿轮传动机构,齿轮传动机构包括齿轮15、支撑横杆16、滑套17、移动杆18,转轴2上端设有齿轮15,所述支撑横杆16至少有2个,分别跨设于侧板7上,所述滑套17固设于支撑横杆16上,所述移动杆18穿过滑套17,所述移动杆18杆体上设有两个齿条19,齿条19

与齿轮15一一对应且相啮合。

[0033] 实施例8

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0034] 还包括齿轮传动机构,齿轮传动机构包括齿轮15、支撑横杆16、滑套17、移动杆18,转轴2上端设有齿轮15,所述支撑横杆16至少有2个,分别跨设于侧板7上,所述滑套17固设于支撑横杆16上,所述移动杆18穿过滑套17,所述移动杆18杆体上设有两个齿条19,齿条19与齿轮15一一对应且相啮合;

所述移动杆18包括两个子杆18a,子杆18a端部为L形搭头18b,L形搭头18b设有腰形孔,两个子杆18a通过L形搭头18b搭接,且两个腰形孔之间通过螺栓连接。

[0035] 实施例9

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接。

[0036] 还包括固定件9、固定杆10、轴承11,转台1顶部中心的转轴2、转台1底部中心的转轴2分别设有轴承11,轴承11外环两边分别固设有固定杆10,固定杆10端部与固定件9中心固接,固定件9的安装孔通过螺栓与侧板7的安装孔连接,穿过腰形转轴孔的转轴对应的固定杆10端部的固定件9的安装孔均为腰形孔;

还包括固定三脚架12、连接杆13、推拉三脚架14,上封板4的腰形转轴孔、下封板5的腰形转轴孔分别对应的固定杆10均固设有固定三脚架12,所述连接杆13的一端与固定三脚架12固接,另一端与推拉三脚架14固接,固定三脚架12、推拉三脚架14均呈水平状;

还包括安装框架21以及位移调节机构,所述位移调节机构包括安装横杆22、移动横杆23、引导横杆24、安装立杆25、螺杆26、调节螺母27,所述安装框架21内固设有横梁28,所述安装横杆22位于安装框架21内,且安装横杆22与横梁28平行,安装横杆22两端分别固设有引导横杆24,引导横杆24与安装横杆22垂直,且引导横杆24穿过横梁28,所述移动横杆23一端与安装横杆22中部固接,另一端穿过横梁28,移动横杆23与引导横杆24平行,安装横杆22、移动横杆23、引导横杆24处于同一水平位置,所述螺杆26一端与移动横杆23转动连接,另一端固设有调节螺母27,且螺杆26穿过安装框架21侧面的螺纹孔,所述安装立杆25竖直固设于安装横杆22中部,安装立杆25上下两端分别穿过相对应的推拉三脚架14。

[0037] 实施例10

液体挤压机构,包括转台1、转轴2、环形带3、上封板4、下封板5、液管6,所述转台1为方形台,转台1两端为对称的弧形结构,所述转台1有两个且平行设置,所述环形带3为套设于两个转台1外侧,且转台1将环形带3张紧,所述环形带3的宽度与转台1的厚度相等,所述上封板4设于两个转台1之上,所述下封板5设于两个转台1底部,所述上封板4、下封板5均设有转轴孔,所述转轴2分别固设于转台1顶部中心以及底部中心,转台1顶部中心的转轴2穿过上封板4的转轴孔,转台1底部中心的转轴2穿过下封板5的转轴孔,两转台1之间为液体区,所述液管6分别设于上封板4顶部以及下封板5底部,液管6与液体区连通;两个转轴2的转动方向相同,转台1的转动角为 α , $0^{\circ} \leq \alpha \leq 90^{\circ}$,所述弧形结构为半圆柱形,所述转台1长度与两个转台1的轴线中点之间的距离相等;其中一个转台1对应的上封板4的转轴孔以及下封板5的转轴孔均为腰形孔;

还包括侧板7、凸台8,所述侧板7分别位于环形带3两侧,所述凸台8固设于侧板7内侧面,所述上封板4两边分别与对应的凸台8顶部固接,所述下封板5两边分别与对应的凸台8底部固接;

还包括固定件9、固定杆10、轴承11,转台1顶部中心的转轴2、转台1底部中心的转轴2分别设有轴承11,轴承11外环两边分别固设有固定杆10,固定杆10端部与固定件9中心固接,固定件9的安装孔通过螺栓与侧板7的安装孔连接,穿过腰形转轴孔的转轴对应的固定杆10端部的固定件9的安装孔均为腰形孔;

还包括固定三脚架12、连接杆13、推拉三脚架14,上封板4的腰形转轴孔、下封板5的腰形转轴孔分别对应的固定杆10均固设有固定三脚架12,所述连接杆13的一端与固定三脚架12固接,另一端与推拉三脚架14固接,固定三脚架12、推拉三脚架14均呈水平状;

还包括齿轮传动机构,齿轮传动机构包括齿轮15、支撑横杆16、滑套17、移动杆18,转轴2上端设有齿轮15,所述支撑横杆16至少有2个,分别跨设于侧板7上,所述滑套17固设于支撑横杆16上,所述移动杆18穿过滑套17,所述移动杆18杆体上设有两个齿条19,齿条19与齿轮15一一对应且相啮合。

[0038] 所述移动杆18包括两个子杆18a,子杆18a端部为L形搭头18b,L形搭头18b设有腰形孔,两个子杆18a通过L形搭头18b搭接,且两个腰形孔之间通过螺栓连接;

还包括安装框架21以及位移调节机构,所述位移调节机构包括安装横杆22、移动横杆

23、引导横杆24、安装立杆25、螺杆26、调节螺母27,所述安装框架21内固设有横梁28,所述安装横杆22位于安装框架21内,且安装横杆22与横梁28平行,安装横杆22两端分别固设有引导横杆24,引导横杆24与安装横杆22垂直,且引导横杆24穿过横梁28,所述移动横杆23一端与安装横杆22中部固接,另一端穿过横梁28,移动横杆23与引导横杆24平行,安装横杆22、移动横杆23、引导横杆24处于同一水平位置,所述螺杆26一端与移动横杆23转动连接,另一端固设有调节螺母27,且螺杆26穿过安装框架21侧面的螺纹孔,所述安装立杆25竖直固设于安装横杆22中部,安装立杆25上下两端分别穿过相对应的推拉三脚架14;

还包括转轴制动装置,转轴制动装置包括安装台29、伸缩套杆30,转轴2顶部为梯形结构31,转轴2顶部竖直固设有丝杆32,安装台29底部中心设有与梯形结构31形状相对应的嵌入槽33,安装台29有两个,伸缩套杆30一端与其中一个安装台29侧面固接,另一端与另一个安装台29侧面固接,安装台29的嵌入槽33套在梯形结构31上,且丝杆32穿过安装台29,丝杆32上设有紧固螺母。

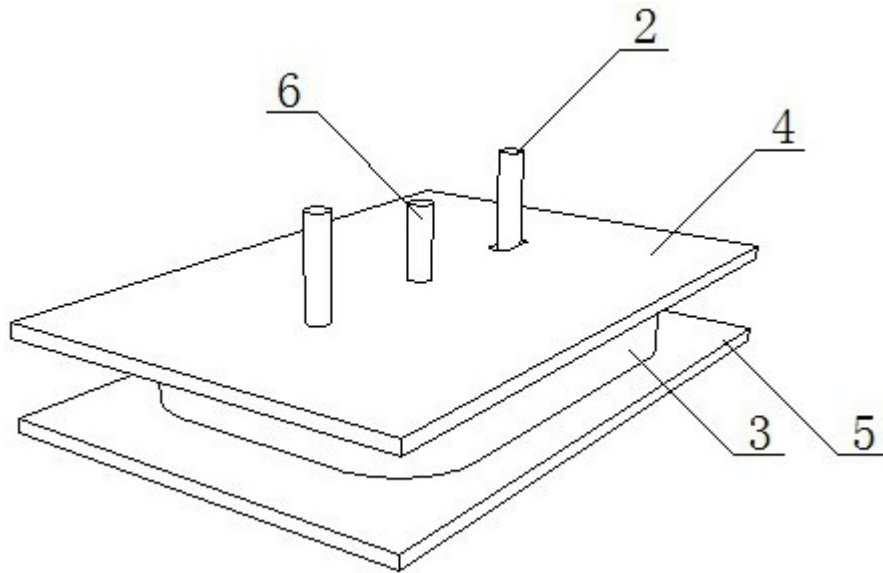


图1

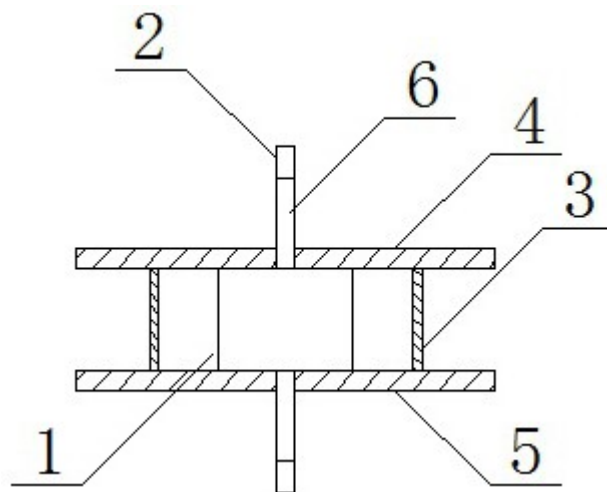


图2

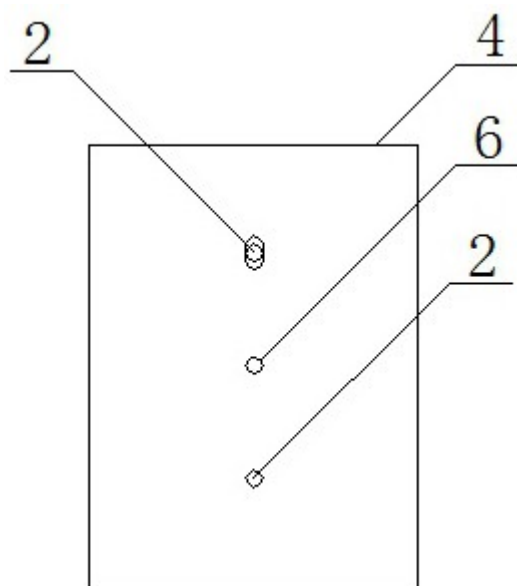


图3

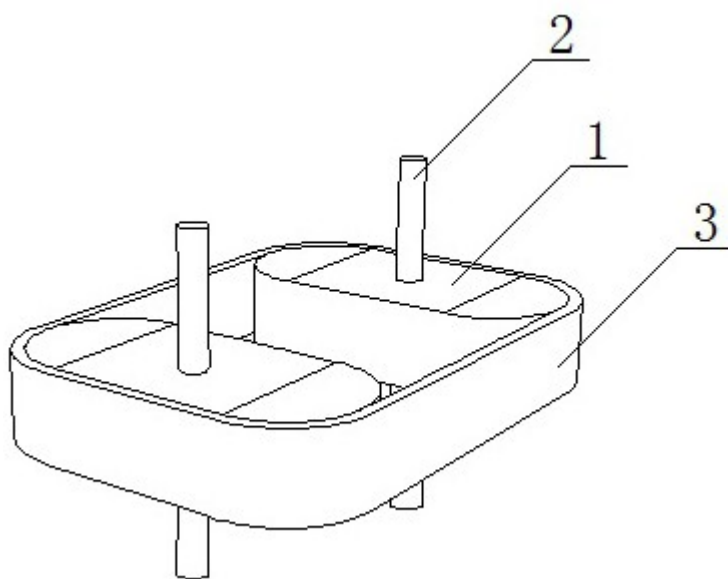


图4

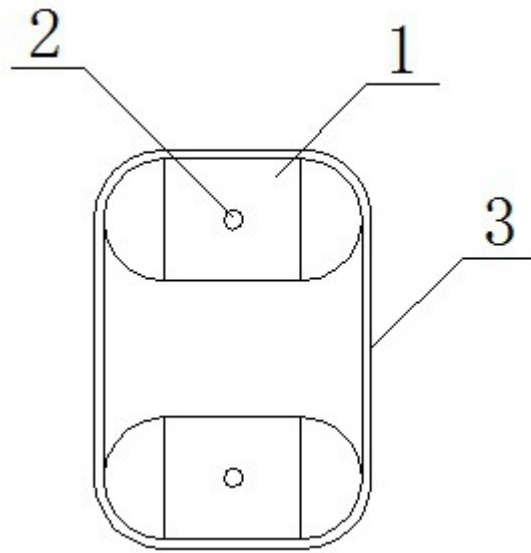


图5

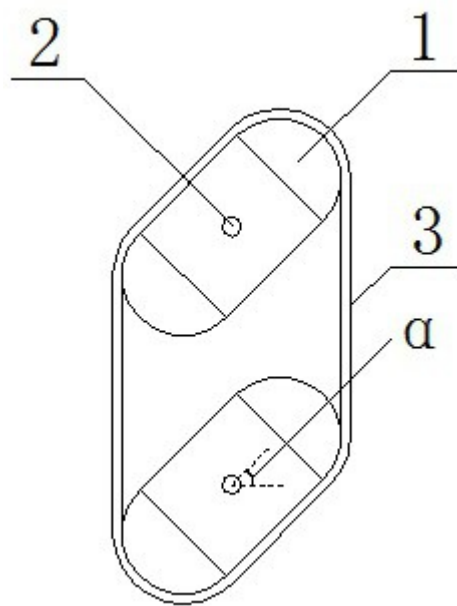


图6

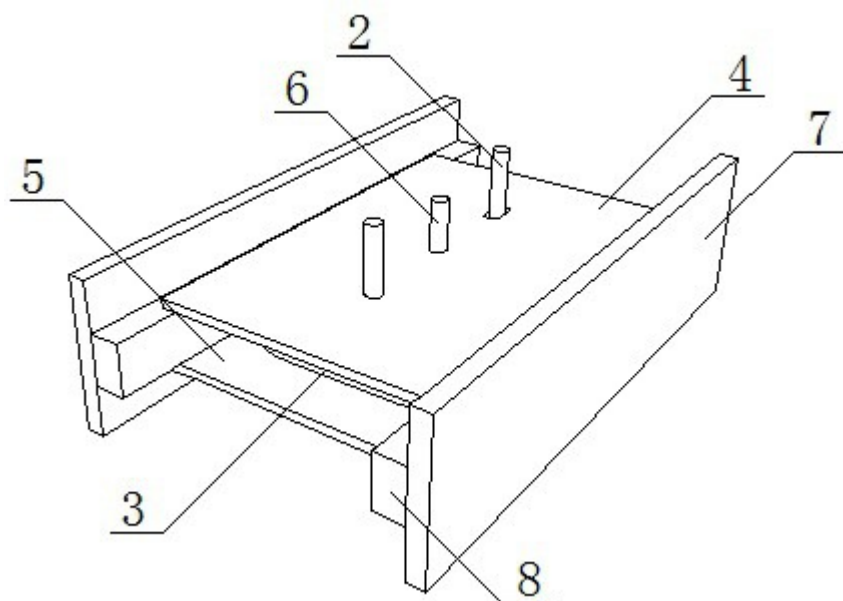


图7

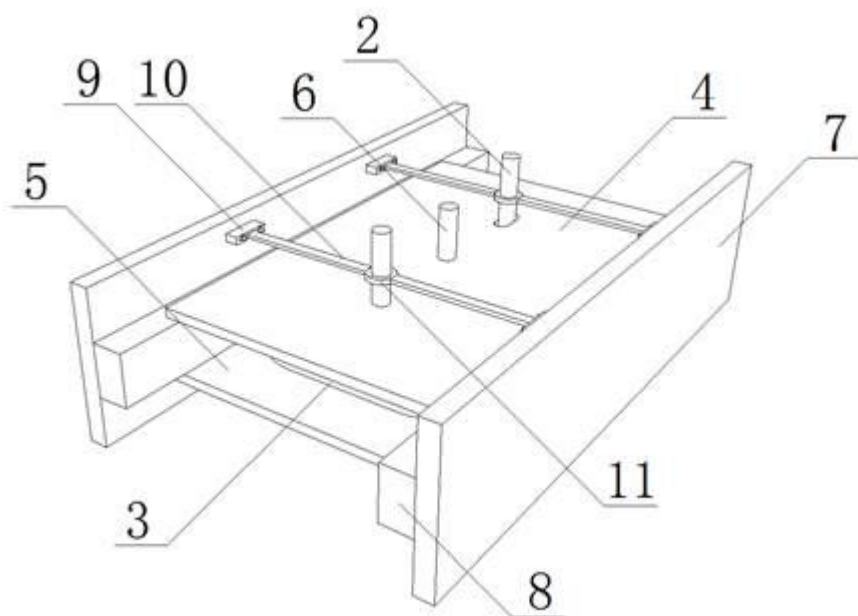


图8

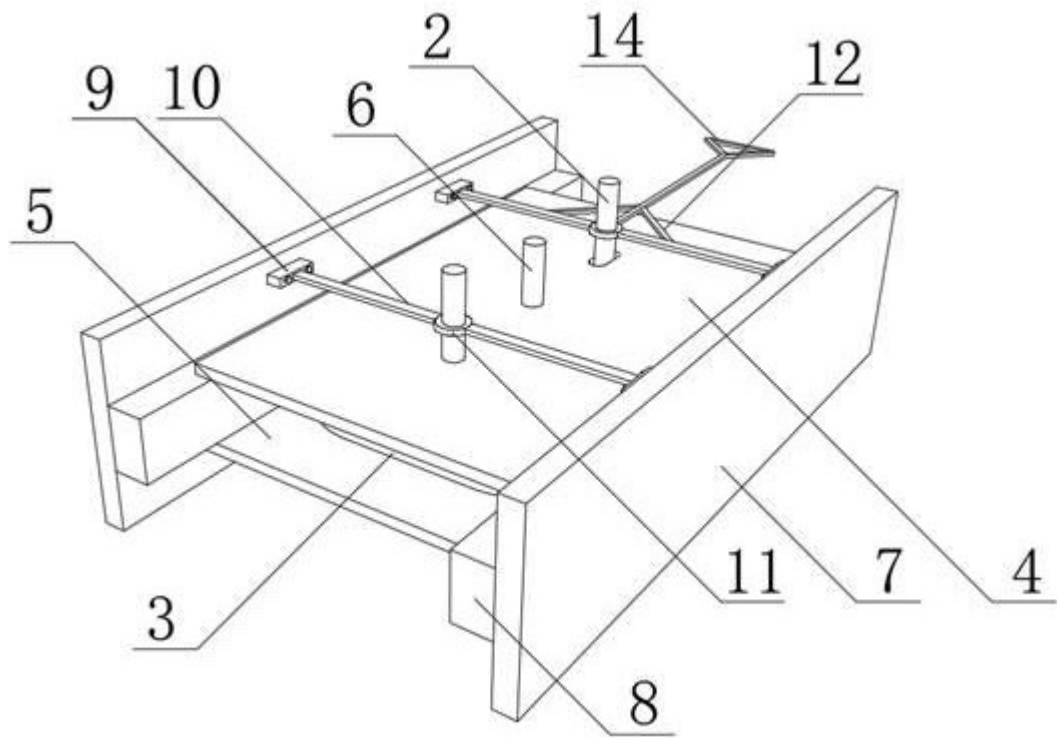


图9

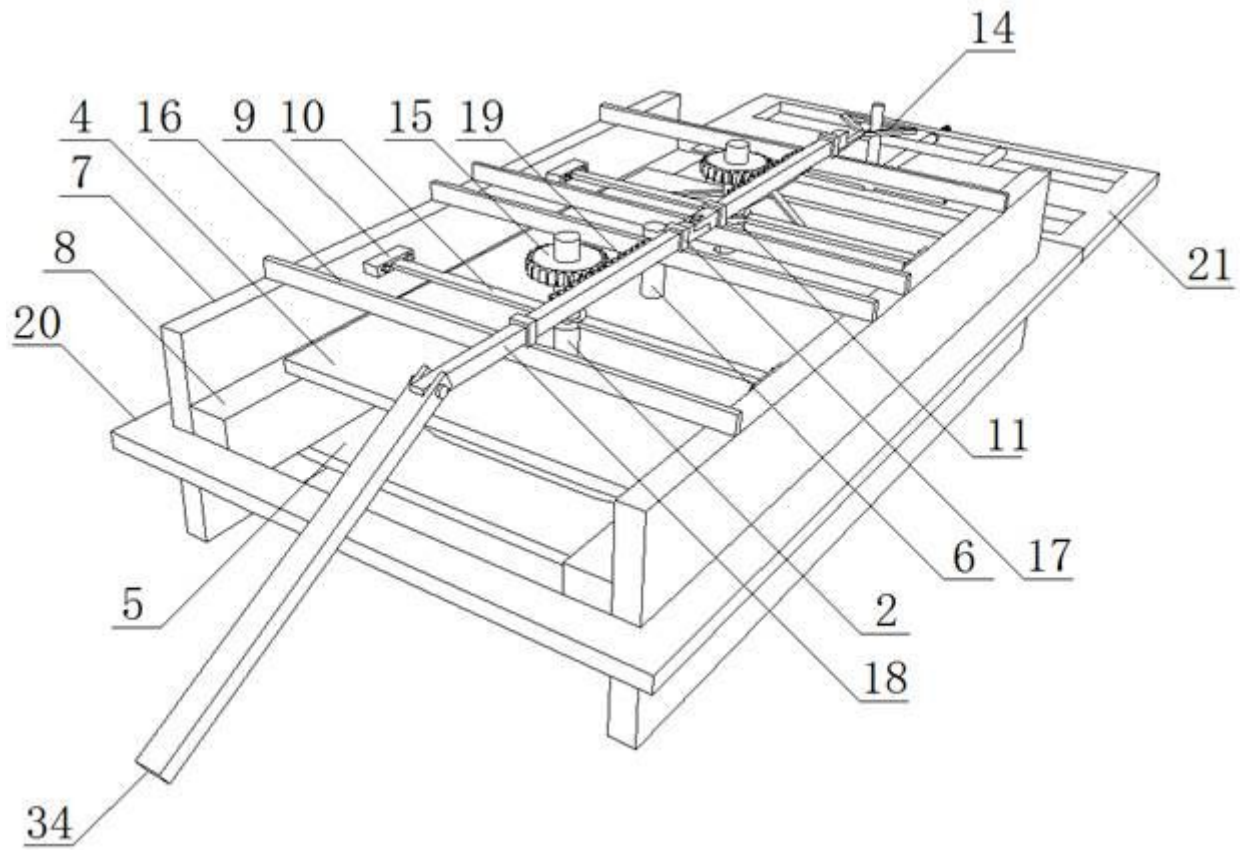


图10

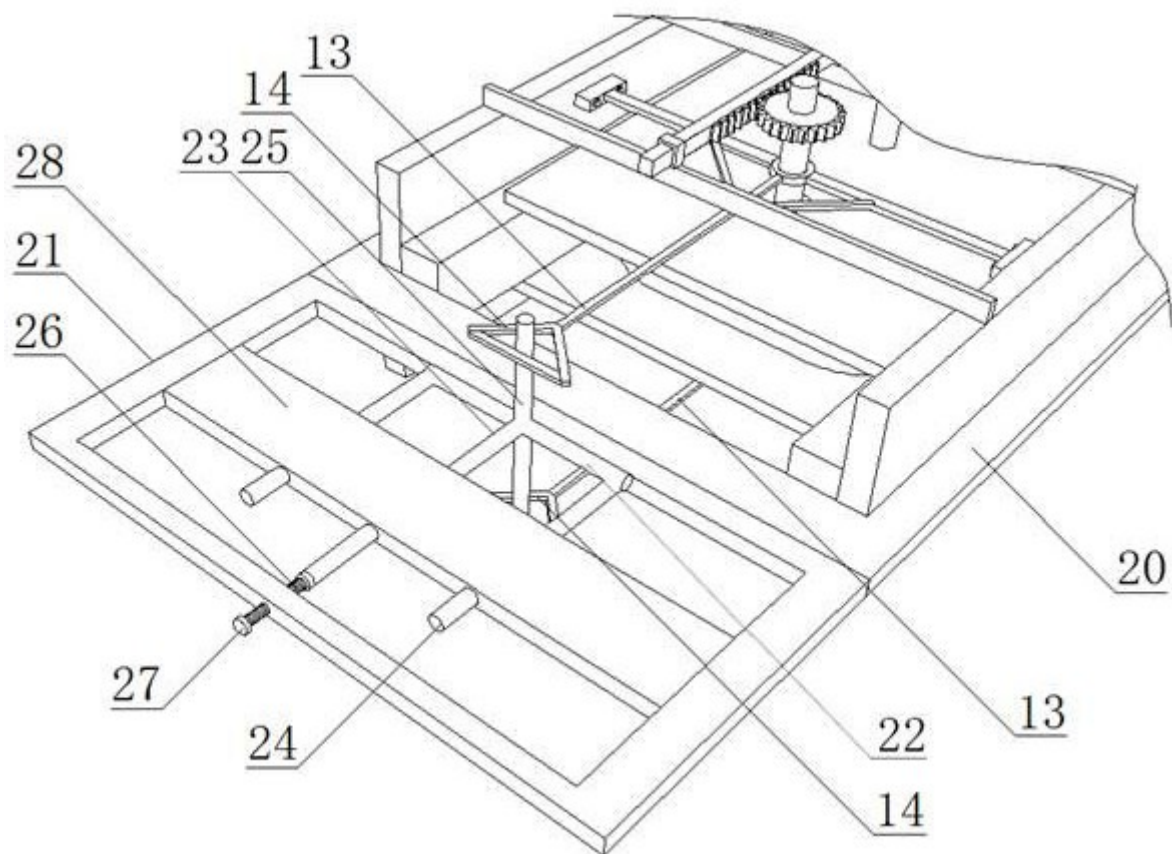


图11

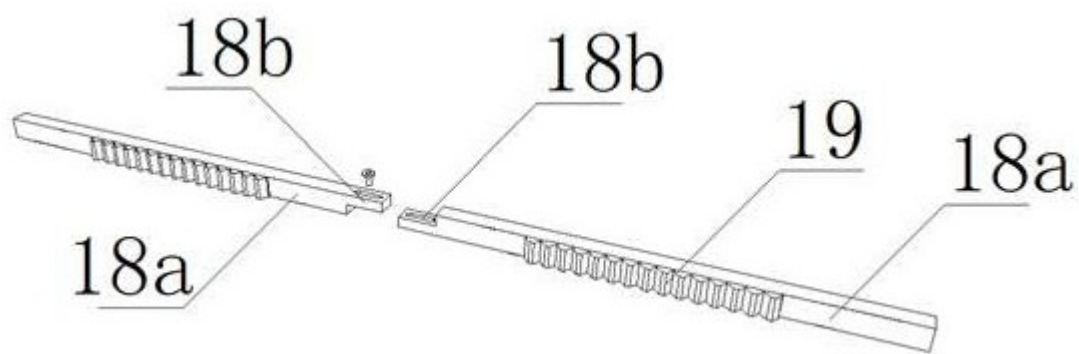


图12

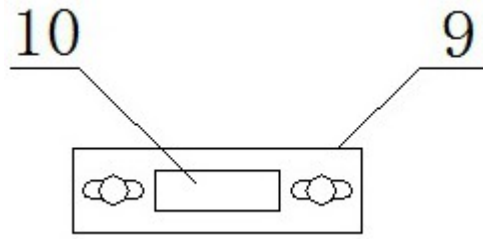


图13

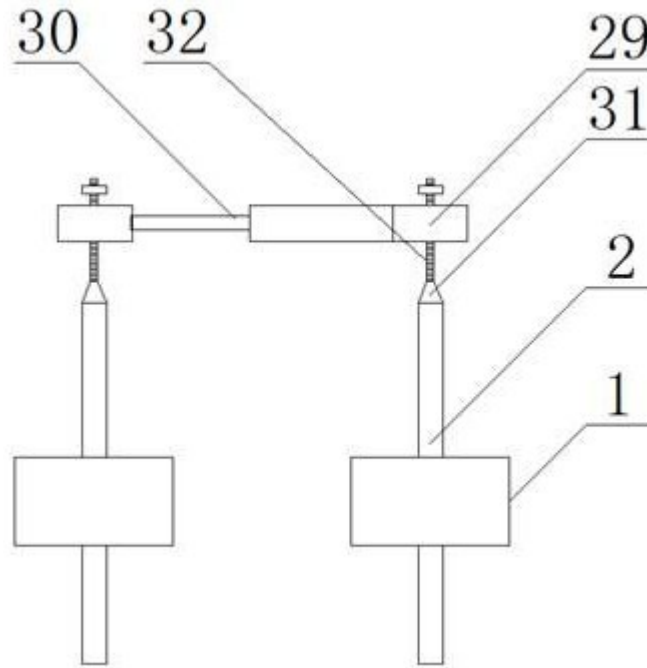


图14

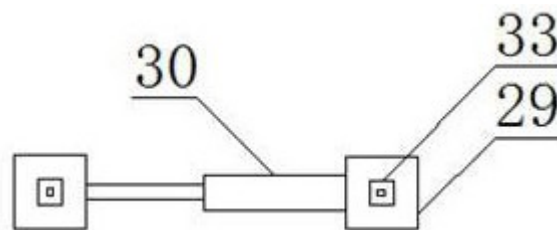


图15