



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112275880 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011072883.9

(22) 申请日 2020.10.09

(71) 申请人 邹宏

地址 402460 重庆市荣昌区荣昌板桥工业园区灵方大道19号荣昌区互联网+电商产业园

(72) 发明人 邹宏

(51) Int.Cl.

B21D 22/22 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

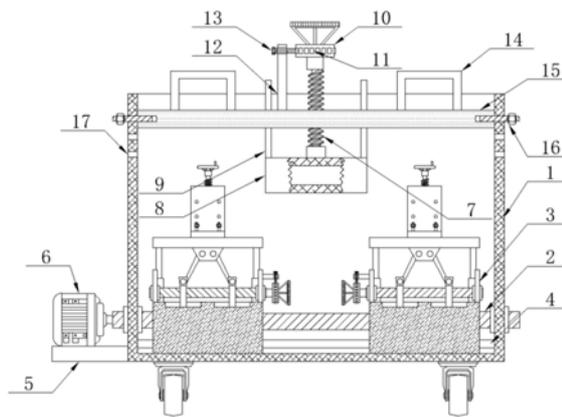
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置

(57) 摘要

本发明公开了蒙皮拉伸技术领域的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,包括测试箱,所述双向丝杆外壁套设有左右两组蒙皮夹具,所述测试箱与双向丝杆连接处的下方焊接有滑杆,所述驱动安装板顶部安装有驱动电机,所述测试箱内腔顶部滑动插设有安装板,所述高度调节丝杆底部通过轴承连接有框体,驱动电机带动双向丝杆旋转,此时活动座将会在双向丝杆的旋转带动下相互远离,将蒙皮拉伸,还可旋转高度调节丝杆对框体的高度进行调整,进行拉紧力度的粗调,旋转丝杆使两组滑动块相互远离,此时连接杆件带动板件和夹紧组件下降,进行拉紧力度的微调,在完成调整后,旋入螺栓对丝杆和高度调节丝杆进行固定,避免误动。



1. 一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,包括测试箱(1),其特征在于:所述测试箱(1)左右两侧的底部均开设有安装孔,安装孔内安装有轴承,两组轴承内圈内安装有双向丝杆(2),所述双向丝杆(2)外壁套设有左右两组蒙皮夹具(3),所述测试箱(1)与双向丝杆(2)连接处的下方焊接有滑杆(4),所述蒙皮夹具(3)滑动套设在滑杆(4)外壁,所述测试箱(1)左侧与双向丝杆(2)连接处的下方焊接有驱动安装板(5),所述驱动安装板(5)顶部安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)右侧动力端通过减速器与双向丝杆(2)左端连接,所述测试箱(1)内腔顶部滑动插设有安装板(15),所述安装板(15)顶部中心开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有高度调节丝杆(7),所述高度调节丝杆(7)底部通过轴承连接有框体(8),所述安装板(15)顶部与高度调节丝杆(7)连接处的左右两侧均活动插设有限位杆(9),所述限位杆(9)底部与框体(8)顶部连接,所述安装板(15)顶部与左侧限位杆(9)和高度调节丝杆(7)连接处的内侧焊接有固定板(12),所述固定板(12)左侧开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓(13),所述高度调节丝杆(7)顶部焊接有转盘(10),所述转盘(10)外壁环形阵列设有定位槽(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,其特征在于:所述蒙皮夹具(3)包括活动座(31),所述活动座(31)顶部左右两侧均焊接有连接板(32),所述连接板(32)左侧开设有安装孔,安装孔内安装有轴承,两组轴承内圈内安装有丝杆(33),所述活动座(31)顶部四角均安装有套管(34),所述套管(34)内腔活动插设有伸缩杆(35),四组所述伸缩杆(35)顶部焊接有板件(36),所述板件(36)顶部安装有夹紧组件(37),所述活动座(31)顶部开设有左右两组滑槽,滑槽内滑动设有滑动块(38),所述滑动块(38)螺纹套设在丝杆(33)外壁,所述丝杆(33)顶部铰接有连接杆件(39),所述连接杆件(39)顶部与板件(36)底部铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,其特征在于:所述夹紧组件(37)包括安装在板件(36)顶部的安装架(3701),所述安装架(3701)左右两侧的底部均焊接有搭板(3702),所述搭板(3702)顶部开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓一(3703),所述板件(36)顶部开设有与螺栓一(3703)相配合的连接螺孔,所述安装架(3701)顶部中心开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺杆(3704),所述螺杆(3704)顶部焊接有摇柄(3705),所述摇柄(3705)外壁环形阵列设有定位孔(3706),所述安装架(3701)顶部左侧焊接有固定块(3707),所述固定块(3707)左侧开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓二(3708),所述螺杆(3704)底部通过轴承安装有上连接板(3709),所述上连接板(3709)与板件(36)相对一侧开设有T型滑槽,T型滑槽内滑动设有T型滑条(3710),左右两组所述T型滑条(3710)的一侧焊接有蒙皮夹紧组件(3711),所述蒙皮夹紧组件(3711)左右两侧均开设螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓三(3712),所述安装架(3701)外壁开设有与螺栓三(3712)相配合的连接螺孔。

4. 根据权利要求3所述的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,其特征在于:所述蒙皮夹紧组件(3711)包括与T型滑条(3710)连接的主板(37111),所述主板(37111)底部安装有防滑板(37112),所述防滑板(37112)顶部左右等距设有卡条(37113),所述主板(37111)底部开设有与卡条(37113)相配合的卡槽(37114),所述卡槽(37114)与卡条(37113)的空隙处填充有胶水。

5. 根据权利要求4所述的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,其特征在于:所述防滑板(37112)底部交错设有凸条(37115)和凹槽(37116),所述防滑板(37112)底部均匀设有防滑颗粒(37118),所述主板(37111)底部四角均固定连接有定位插块(37117),所述防滑板

(37112) 顶部开设有与定位插块 (37117) 相配合的插孔。

6. 根据权利要求5所述的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置, 其特征在于: 所述安装板 (15) 顶部左右两侧均焊接有把手 (14), 所述安装板 (15) 左右两侧均开设有螺孔, 螺孔内螺纹套设有高度调节螺丝 (16), 所述测试箱 (1) 左右两侧均开设有与高度调节螺丝 (16) 相配合的高度调节孔 (17)。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置的使用方法, 其特征在于: 该方法包括如下步骤:

S1: 蒙皮夹紧组件的组装: 蒙皮夹紧组件 (3711) 可通过T型滑条 (3710) 插入板件 (36) 和上连接板 (3709) 内, 然后将螺栓三 (3712) 旋入固定, 最后移动安装架 (3701) 进行滑动, 通过螺栓一 (3703) 将安装架 (3701) 固定在板件 (36) 顶部, 然后将蒙皮插入框体 (8), 将蒙皮的两端放置在上下两组蒙皮夹紧组件 (3711) 内侧, 此时旋转螺杆 (3704) 将蒙皮的两端固定;

S2: 蒙皮拉紧测试: 通电启动驱动电机 (6), 驱动电机 (6) 带动双向丝杆 (2) 旋转, 此时活动座 (31) 将会在双向丝杆 (2) 的旋转带动下相互远离, 将蒙皮拉伸, 还可旋转高度调节丝杆 (7) 对框体 (8) 的高度进行调整, 进行拉紧力度的粗调, 再旋入螺栓 (13), 将转盘 (10) 和高度调节丝杆 (7) 固定, 避免误动;

S3: 蒙皮拉紧测试的微调: 旋转丝杆 (33) 使两组滑动块 (38) 相互远离, 此时连接杆件 (39) 带动板件 (36) 和夹紧组件 (37) 下降, 进行拉紧力度的微调, 丝杆 (33) 左端也连接有转盘 (10), 连接板 (32) 与丝杆 (33) 连接处的上方也焊接有固定板 (12), 在完成调整后, 旋入螺栓 (13) 对丝杆 (33) 进行固定即可。

一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及蒙皮拉伸技术领域,具体为一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置。

背景技术

[0002] 目前,客车车身蒙皮冷涨拉设备的工作原理:通过移动拉伸框架上的拉伸头,固定需要焊接的蒙皮一端,然后将蒙皮另一端固定在固定拉伸框架上,通过其上的拉伸液压缸对蒙皮进行张拉,实现车身侧蒙皮焊接工艺要求;

[0003] 但是一般客车试制的蒙皮拉伸过程中,若投入大型拉伸设备,其成本会提高,因此其使用率低,由于拉伸设备的结构简单不方便调整蒙皮的松紧度,也不方便对拉伸装置的拉伸方向进行调整,导致拉伸设备的检测精度较差,且拉伸装置对蒙皮的检测范围也受到限制,为此,我们提出一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,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:一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,包括测试箱,所述测试箱左右两侧的底部均开设有安装孔,安装孔内安装有轴承,两组轴承内圈内安装有双向丝杆,所述双向丝杆外壁套设有左右两组蒙皮夹具,所述测试箱与双向丝杆连接处的下方焊接有滑杆,所述蒙皮夹具滑动套设在滑杆外壁,所述测试箱左侧与双向丝杆连接处的下方焊接有驱动安装板,所述驱动安装板顶部安装有驱动电机,所述驱动电机右侧动力端通过减速器与双向丝杆左端连接,所述测试箱内腔顶部滑动插设有安装板,所述安装板顶部中心开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有高度调节丝杆,所述高度调节丝杆底部通过轴承连接有框体,所述安装板顶部与高度调节丝杆连接处的左右两侧均活动插设有限位杆,所述限位杆底部与框体顶部连接,所述安装板顶部与左侧限位杆和高度调节丝杆连接处的内侧焊接有固定板,所述固定板左侧开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓,所述高度调节丝杆顶部焊接有转盘,所述转盘外壁环形阵列设有定位槽。

[0006] 进一步地,所述蒙皮夹具包括活动座,所述活动座顶部左右两侧均焊接有连接板,所述连接板左侧开设有安装孔,安装孔内安装有轴承,两组轴承内圈内安装有丝杆,所述活动座顶部四角均安装有套管,所述套管内腔活动插设有伸缩杆,四组所述伸缩杆顶部焊接有板件,所述板件顶部安装有夹紧组件,所述活动座顶部开设有左右两组滑槽,滑槽内滑动设有滑动块,所述滑动块螺纹套设在丝杆外壁,所述丝杆顶部铰接有连接杆件,所述连接杆件顶部与板件底部铰接。

[0007] 进一步地,所述夹紧组件包括安装在板件顶部的安装架,所述安装架左右两侧的底部均焊接有搭板,所述搭板顶部开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓一,所述板件顶部开设有与螺栓一相配合的连接螺孔,所述安装架顶部中心开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺杆,所述螺杆顶部焊接有摇柄,所述摇柄外壁环形阵列设有定位孔,所述安装架顶部左侧焊

接有固定块,所述固定块左侧开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓二,所述螺杆底部通过轴承安装有上连接板,所述上连接板与板件相对一侧开设有T型滑槽,T型滑槽内滑动设有T型滑条,左右两组所述T型滑条的一侧焊接有蒙皮夹紧组件,所述蒙皮夹紧组件左右两侧均开设螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓三,所述安装架外壁开设有与螺栓三相配合的连接螺孔。

[0008] 进一步地,所述蒙皮夹紧组件包括与T型滑条连接的主板,所述主板底部安装有防滑板,所述防滑板顶部左右等距设有卡条,所述主板底部开设有与卡条相配合的卡槽,所述卡槽与卡条的空隙处填充有胶水。

[0009] 进一步地,所述防滑板底部交错设有凸条和凹槽,所述防滑板底部均匀设有防滑颗粒,所述主板底部四角均固定连接有定位插块,所述防滑板顶部开设有与定位插块相配合的插孔。

[0010] 进一步地,所述安装板顶部左右两侧均焊接有把手,所述安装板左右两侧均开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有高度调节螺丝,所述测试箱左右两侧均开设有与高度调节螺丝相配合的高度调节孔。

[0011] 进一步地,一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置的使用方法,该方法包括如下步骤:

[0012] S1:蒙皮夹紧组件的组装:蒙皮夹紧组件可通过T型滑条插入板件和上连接板内,然后将螺栓三旋入固定,最后移动安装架进行滑动,通过螺栓一将安装架固定在板件顶部,然后将蒙皮插入框体,将蒙皮的两端放置在上下两组蒙皮夹紧组件内侧,此时旋转螺杆将蒙皮的两端固定;

[0013] S2:蒙皮拉紧测试:通电启动驱动电机,驱动电机带动双向丝杆旋转,此时活动座将会在双向丝杆的旋转带动下相互远离,将蒙皮拉伸,还可旋转高度调节丝杆对框体的高度进行调整,进行拉紧力度的粗调,再旋入螺栓,将转盘和高度调节丝杆固定,避免误动;

[0014] S3:蒙皮拉紧测试的微调:旋转丝杆使两组滑动块相互远离,此时连接杆件带动板件和夹紧组件下降,进行拉紧力度的微调,丝杆左端也连接有转盘,连接板与丝杆连接处的上方也焊接有固定板,在完成调整后,旋入螺栓对丝杆进行固定即可。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、驱动电机带动双向丝杆旋转,此时活动座将会在双向丝杆的旋转带动下相互远离,将蒙皮拉伸,还可旋转高度调节丝杆对框体的高度进行调整,进行拉紧力度的粗调,旋转丝杆使两组滑动块相互远离,此时连接杆件带动板件和夹紧组件下降,进行拉紧力度的微调,在完成调整后,旋入螺栓对丝杆和高度调节丝杆进行固定,避免误动;

[0017] 2、蒙皮夹紧组件可通过T型滑条插入板件和上连接板内,然后将螺栓三旋入固定,最后移动安装架进行滑动,通过螺栓一将安装架固定在板件顶部,调整安装架的位置,也可进行拉紧力度的调整,蒙皮的两端可放置在上下两组蒙皮夹紧组件内侧,此时旋转螺杆将蒙皮的两端固定,旋入螺栓二将摇柄和螺杆固定,避免蒙皮在进行拉紧时滑动。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明蒙皮夹具结构示意图;

[0020] 图3为本发明夹紧组件结构示意图;

[0021] 图4为本发明蒙皮夹紧板件结构示意图。

[0022] 图中:1、测试箱;2、双向丝杆;3、蒙皮夹具;31、活动座;32、连接板;33、丝杆;34、套管;35、伸缩杆;36、板件;37、夹紧组件;3701、安装架;3702、搭板;3703、螺栓一;3704、螺杆;3705、摇柄;3706、定位孔;3707、固定块;3708、螺栓二;3709、上连接板;3710、T型滑条;3711、蒙皮夹紧组件;37111、主板;37112、防滑板;37113、卡条;37114、卡槽;37115、凸条;37116、凹槽;37117、定位插块;37118、防滑颗粒;3712、螺栓三;38、滑动块;39、连接杆件;4、滑杆;5、驱动安装板;6、驱动电机;7、高度调节丝杆;8、框体;9、限位杆;10、转盘;11、定位槽;12、固定板;13、螺栓;14、把手;15、安装板;16、高度调节螺丝;17、高度调节孔。

具体实施方式

[0023] 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劳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。

[0024] 本发明提供一种技术方案:一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置,请参阅图1,包括测试箱1,测试箱1左右两侧的底部均开设有安装孔,安装孔内安装有轴承,两组轴承内圈内安装有双向丝杆2,双向丝杆2外壁套设有左右两组蒙皮夹具3,测试箱1与双向丝杆2连接处的下方焊接有滑杆4,蒙皮夹具3滑动套设在滑杆4外壁,测试箱1左侧与双向丝杆2连接处的下方焊接有驱动安装板5,驱动安装板5顶部安装有驱动电机6,通电启动驱动电机6,驱动电机6带动双向丝杆2旋转,此时活动座31将会在双向丝杆2的旋转带动下相互远离,将蒙皮拉伸,驱动电机6右侧动力端通过减速器与双向丝杆2左端连接,测试箱1内腔顶部滑动插设有安装板15,安装板15顶部中心开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有高度调节丝杆7,高度调节丝杆7底部通过轴承连接有框体8,安装板15顶部与高度调节丝杆7连接处的左右两侧均活动插设有限位杆9,限位杆9底部与框体8顶部连接,安装板15顶部与左侧限位杆9和高度调节丝杆7连接处的内侧焊接有固定板12,固定板12左侧开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓13,高度调节丝杆7顶部焊接有转盘10,转盘10外壁环形阵列设有定位槽11,还可旋转高度调节丝杆7对框体8的高度进行调整,进行拉紧力度的粗调,再旋入螺栓13,将转盘10和高度调节丝杆7固定,避免误动;

[0025] 请参阅图2,蒙皮夹具3包括活动座31,活动座31顶部左右两侧均焊接有连接板32,连接板32左侧开设有安装孔,安装孔内安装有轴承,两组轴承内圈内安装有丝杆33,活动座31顶部四角均安装有套管34,套管34内腔活动插设有伸缩杆35,四组伸缩杆35顶部焊接有板件36,板件36顶部安装有夹紧组件37,活动座31顶部开设有左右两组滑槽,滑槽内滑动设有滑动块38,滑动块38螺纹套设在丝杆33外壁,丝杆33顶部铰接有连接杆件39,连接杆件39顶部与板件36底部铰接,旋转丝杆33使两组滑动块38相互远离,此时连接杆件39带动板件36和夹紧组件37下降,进行拉紧力度的粗调,丝杆33左端也连接有转盘10,连接板32与丝杆33连接处的上方也焊接有固定板12,在完成调整后,旋入螺栓13对丝杆33进行固定即可;

[0026] 请参阅图3,夹紧组件37包括安装在板件36顶部的安装架3701,安装架3701左右两侧的底部均焊接有搭板3702,搭板3702顶部开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓一3703,板件36顶部开设有与螺栓一3703相配合的连接螺孔,安装架3701顶部中心开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺杆3704,螺杆3704顶部焊接有摇柄3705,摇柄3705外壁环形阵列设有定位

孔3706,安装架3701顶部左侧焊接有固定块3707,固定块3707左侧开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓二3708,螺杆3704底部通过轴承安装有上连接板3709,上连接板3709与板件36相对一侧开设有T型滑槽,T型滑槽内滑动设有T型滑条3710,左右两组T型滑条3710的一侧焊接有蒙皮夹紧组件3711,蒙皮夹紧组件3711左右两侧均开设螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓三3712,安装架3701外壁开设有与螺栓三3712相配合的连接螺孔,蒙皮夹紧组件3711可通过T型滑条3710插入板件36和上连接板3709内,然后将螺栓三3712旋入固定,最后移动安装架3701进行滑动,通过螺栓一3703将安装架3701固定在板件36顶部,然后将蒙皮插入框体8,将蒙皮的两端放置在上下两组蒙皮夹紧组件3711内侧,此时旋转螺杆3704将蒙皮的两端固定;

[0027] 请参阅图4,蒙皮夹紧组件3711包括与T型滑条3710连接的主板37111,主板37111底部安装有防滑板37112,也可在两者连接处进行堆焊,防滑板37112顶部左右等距设有卡条37113,主板37111底部开设有与卡条37113相配合的卡槽37114,卡槽37114与卡条37113的空隙处填充有胶水,主要是注入胶水,将防滑板37112固定在主板37111底部;

[0028] 请参阅图4,防滑板37112底部交错设有凸条37115和凹槽37116,增大防滑板37112与蒙皮的接触面积,避免拉紧时蒙皮滑动,防滑板37112底部均匀设有防滑颗粒37118,增大摩擦力度,避免蒙皮滑动,主板37111底部四角均固定连接有定位插块37117,防滑板37112顶部开设有与定位插块37117相配合的插孔,便于将防滑板37112安装在主板37111底部;

[0029] 请参阅图1,安装板15顶部左右两侧均焊接有把手14,安装板15左右两侧均开设有螺孔,螺孔内螺纹套设有高度调节螺丝16,测试箱1左右两侧均开设有与高度调节螺丝16相配合的高度调节孔17,高度调节螺丝16旋入后,可将安装板15安装在不同高度,也可实现拉紧力度的调整;

[0030] 一种客车侧围蒙皮简易拉伸装置的使用方法,该方法包括如下步骤:

[0031] S1:蒙皮夹紧组件的组装:蒙皮夹紧组件3711可通过T型滑条3710插入板件36和上连接板3709内,然后将螺栓三3712旋入固定,最后移动安装架3701进行滑动,通过螺栓一3703将安装架3701固定在板件36顶部,然后将蒙皮插入框体8,将蒙皮的两端放置在上下两组蒙皮夹紧组件3711内侧,此时旋转螺杆3704将蒙皮的两端固定;

[0032] S2:蒙皮拉紧测试:通电启动驱动电机6,驱动电机6带动双向丝杆2旋转,此时活动座31将会在双向丝杆2的旋转带动下相互远离,将蒙皮拉伸,还可旋转高度调节丝杆7对框体8的高度进行调整,进行拉紧力度的粗调,再旋入螺栓13,将转盘10和高度调节丝杆7固定,避免误动;

[0033] S3:蒙皮拉紧测试的微调:旋转丝杆33使两组滑动块38相互远离,此时连接杆件39带动板件36和夹紧组件37下降,进行拉紧力度的微调,丝杆33左端也连接有转盘10,连接板32与丝杆33连接处的上方也焊接有固定板12,在完成调整后,旋入螺栓13对丝杆33进行固定即可。

[0034] 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,可以理解在不脱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。

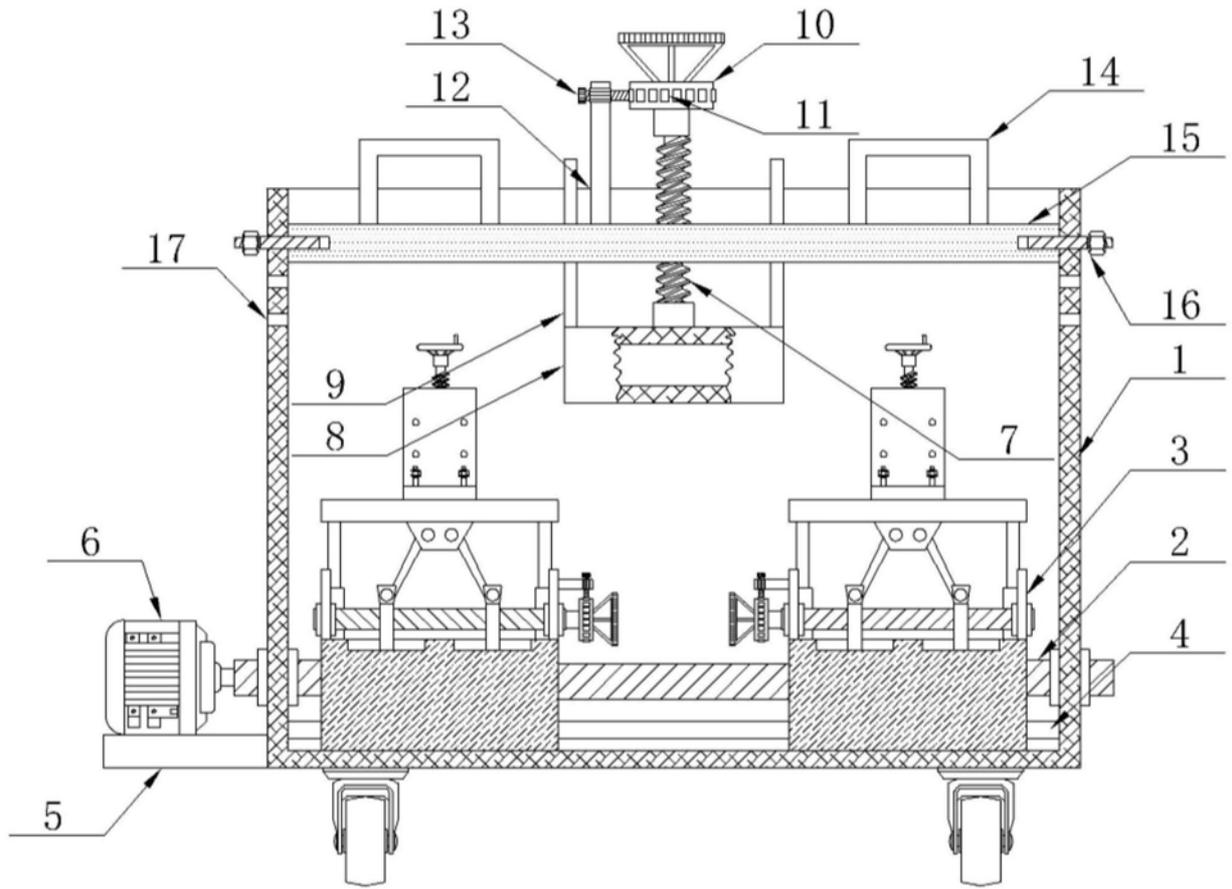


图1

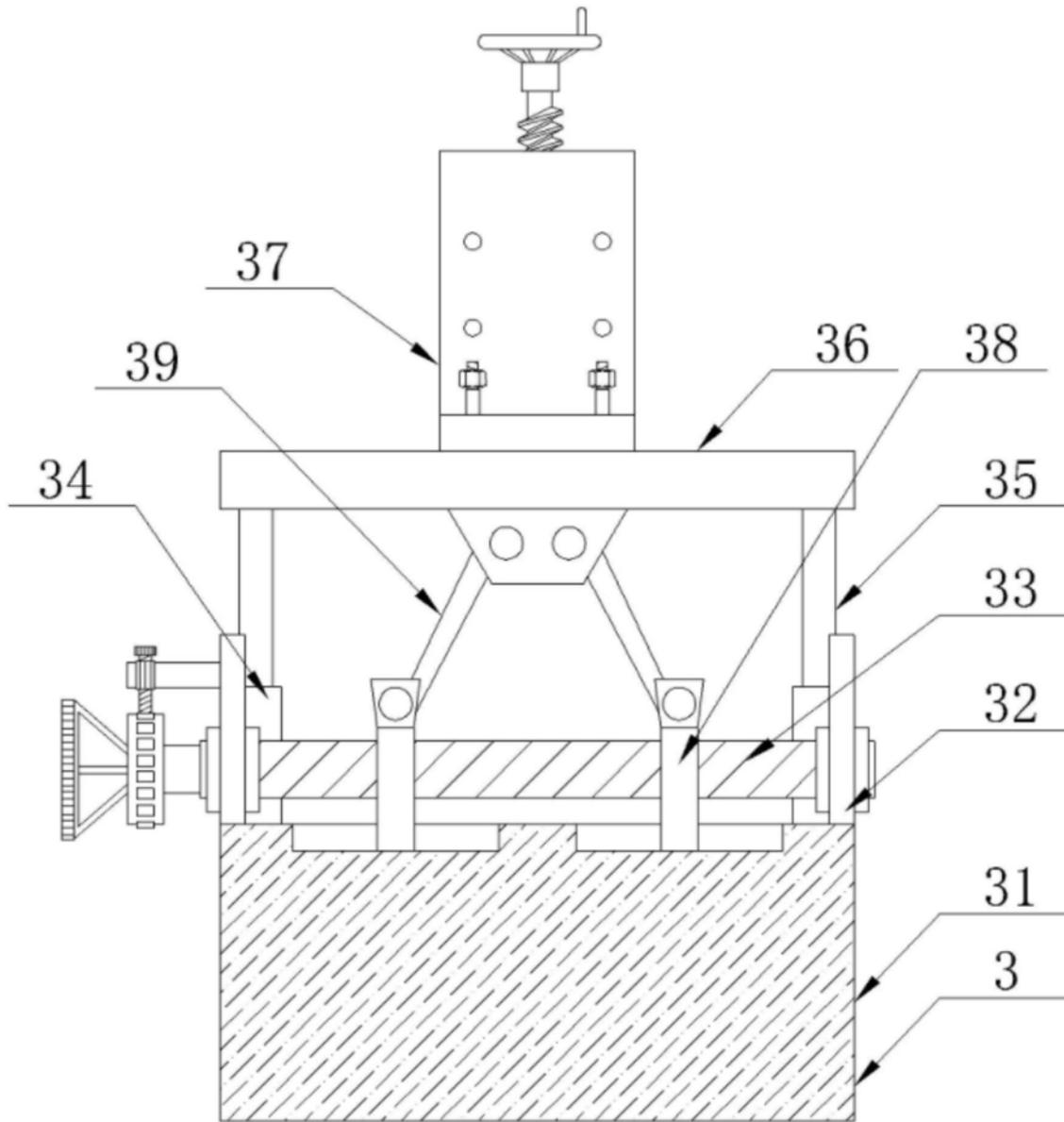


图2

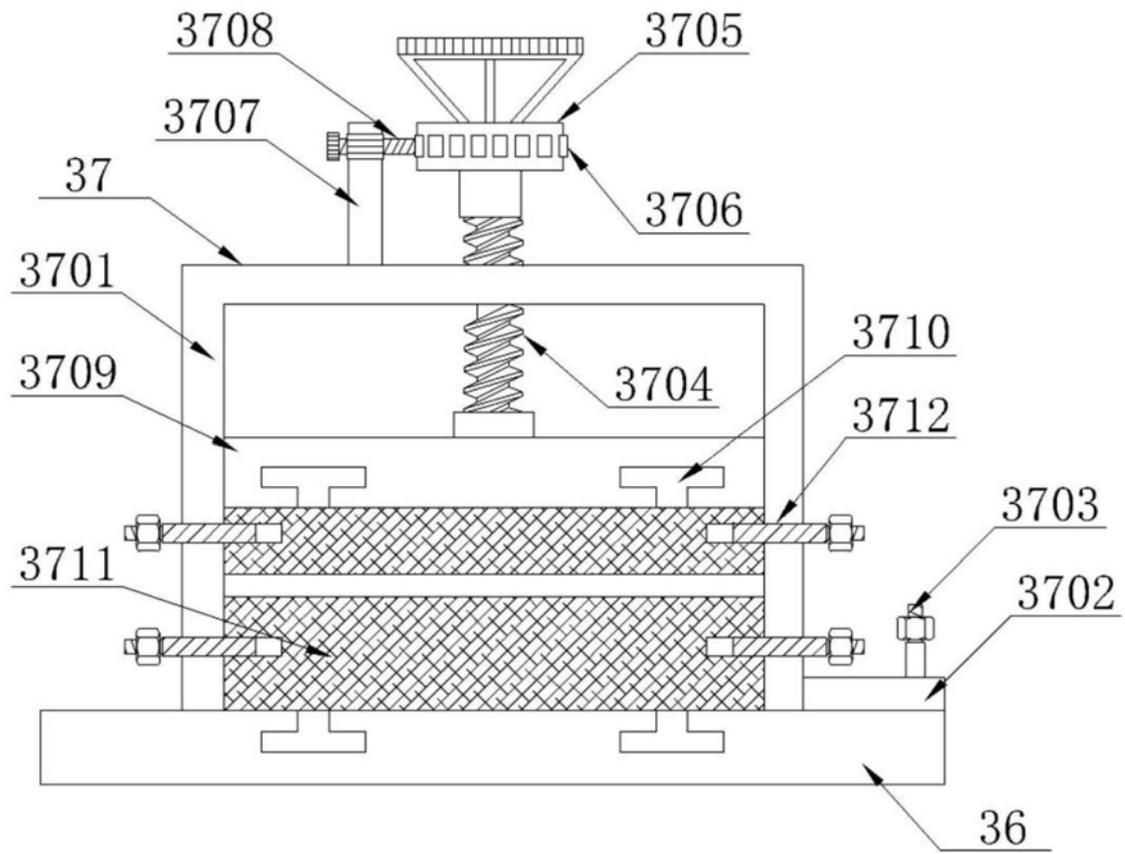


图3

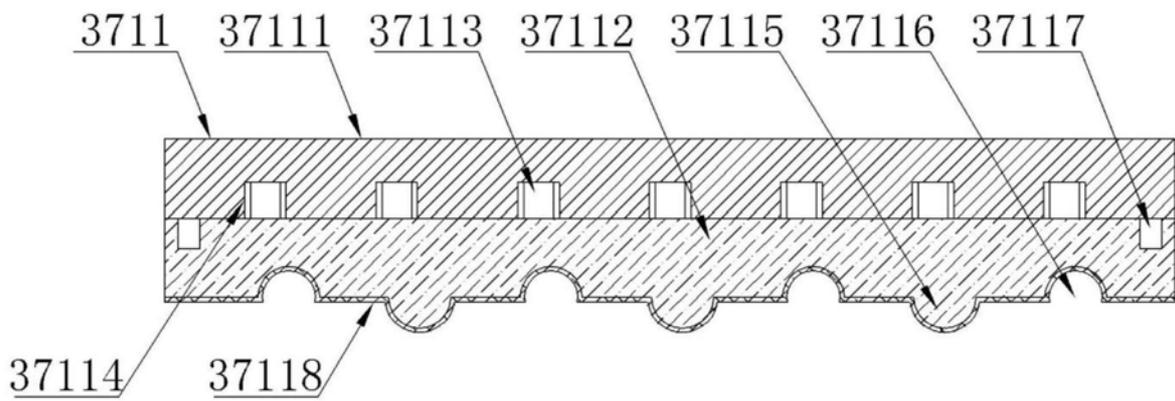


图4