



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211668713 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 13

(21) 申请号 202020702961.8

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 扬州汇好橡塑科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市经济开发区施
桥镇六圩三江路51号

(72) 发明人 赵永安

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

代理人 周升铭

(51) Int.Cl.

G01M 3/10 (2006.01)

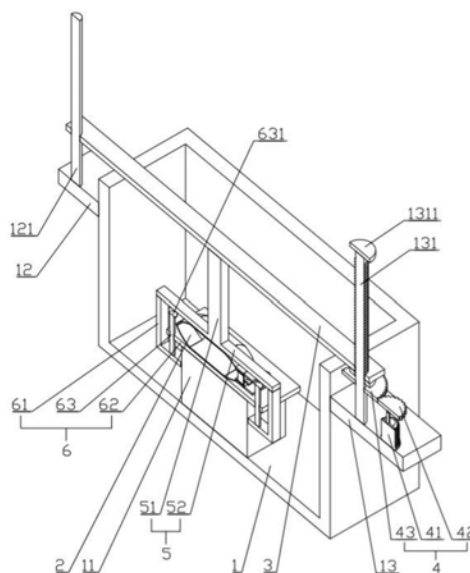
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种热水袋生产用检漏装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种热水袋生产用检漏装置,其包括蓄水池,所述蓄水池内固定有载物台,所述蓄水池上安装有用于挤压放置于载物台上的待检测热水袋本体的抵压组件。本方案在对热水袋本体的密封性进行检测时,工作人员只需将待检测的热水袋本体置于载物台上,并向蓄水池内灌水,使得蓄水池内的水没过热水袋本体,随后工作人员需采用抵压组件对载物台上的热水袋本体进行挤压,若热水袋本体周围有气泡产生,则说明热水袋本体存在漏气现象,若无气泡产生,则热水袋本体的密封性良好。



1. 一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:该热水袋生产用检漏装置包括蓄水池(1),所述蓄水池(1)内固定有载物台(11),所述蓄水池(1)上安装有用于挤压放置于载物台(11)上的待检测热水袋本体(2)的抵压组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述蓄水池(1)其中一侧的侧壁上固定有左固定板(12),所述左固定板(12)上固定有竖直设置的导向杆(121),所述蓄水池(1)另一侧的侧壁上固定有右固定板(13),所述右固定板(13)上转动安装有竖直设置的螺纹杆(131),所述螺纹杆(131)与导向杆(121)上共同安装有活动板(3),所述导向杆(121)贯穿活动板(3)并与之滑动配合,所述螺纹杆(131)贯穿活动板(3)并与之螺纹连接,所述右固定板(13)上安装有用于驱使螺纹杆(131)转动的驱动组件(4);所述抵压组件(5)包括与活动板(3)底面固定的固定杆(51)以及与固定杆(51)下端固定的横板(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述横板(52)上安装有用于将热水袋本体(2)从载物台(11)上抬起的抬起组件(6),所述抬起组件(6)包括与横板(52)底面靠近其端部的位置固定的L形板体(61),所述L形板体(61)设有两个,两个所述L形板体(61)关于载物台(11)对称设置,所述L形板体(61)水平部靠近载物台(11)一侧的侧壁与载物台(11)之间的距离小于热水袋本体(2)端部与载物台(11)之间的距离。

4. 根据权利要求3所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述抬起组件(6)还包括安装于载物台(11)上表面的承载板(62)以及贯穿设置于承载板(62)上并与之滑动配合的滑杆(63),所述滑杆(63)的下端与L形板体(61)水平部的上表面固定。

5. 根据权利要求4所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述滑杆(63)上端固定有下限位板(631),所述下限位板(631)的截面圆直径大于滑杆(63)的截面圆直径。

6. 根据权利要求4所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述承载板(62)上表面设有磨砂层。

7. 根据权利要求2所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述驱动组件(4)包括与右固定板(13)上表面固定的电机(41)、与电机(41)的输出轴端部固定的主动齿轮(42)以及固定套设于螺纹杆(131)上并与主动齿轮(42)啮合的从动齿轮(43)。

8. 根据权利要求7所述的一种热水袋生产用检漏装置,其特征是:所述主动齿轮(42)与的从动齿轮(43)的表面上均设有镀铬层。

一种热水袋生产用检漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水袋生产装置技术领域，具体涉及一种热水袋生产用检漏装置。

背景技术

[0002] 热水袋是寒冷冬日生活中应用非常广泛的一种日常用品，人们通常采用温暖的热水袋对双手或者双脚进行取暖。冲水式热水袋通常采用橡胶材料制成，橡胶材料具有良好的热传递性能，使得热水袋充满热水后便于为人体供热取暖。

[0003] 在公开号为CN206772530U的中国实用新型专利中公开了一种热水袋检漏装置，包括机架，在所述机架中部设置有水平检测台，在所述水平检测台上设置有压力传感器，在所述机架的上端均匀设置有若干气缸，在所述气缸的活塞杆下端设置有水平压板，在所述机架上设置有与气缸相连接的控制器，在所述控制器上设置有报警器和与压力传感器相连接的压力显示器。该热水袋检漏装置在检测时，将热水袋置于定位凹槽内，通过控制器启动气缸，气缸的活塞杆推动水平压板向下运动并挤压热水袋，热水袋将压力传递到压力传感器上，如报警器出现报警，则证明产品不合格，产品漏气，不报警则证明产品合格不漏气。

[0004] 但上述技术方案中的热水袋检漏装置存在以下技术缺陷：不同材质以及不同型号的热水袋承压能力不同，报警器需要针对不同的热水袋设定不同的压力报警值，方能对不同热水袋是否漏气进行检测，操作较为繁琐，增大了工作人员检测热水袋漏气性过程中的工作量。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对上述存在的问题，本实用新型提出了一种热水袋生产用检漏装置，该热水袋生产用检漏装置简化了热水袋漏气性检测的步骤，减小了工作人员的工作量，便于工作人员对热水袋的漏气性进行快速检测。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了实现上述的目的，本实用新型采用以下的技术方案：

[0009] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种热水袋生产用检漏装置，包括蓄水池，所述蓄水池内固定有载物台，所述蓄水池上安装有用于挤压放置于载物台上的待检测热水袋本体的抵压组件。

[0010] 通过采用上述技术方案，在对热水袋本体的密封性进行检测时，工作人员只需将待检测的热水袋本体置于载物台上，并采用抵压组件对载物台上的热水袋本体进行挤压，使得热水袋本体的位置被抵压组件与载物台限定，随后，工作人员需向蓄水池内灌水，使得蓄水池内的水没过热水袋本体，此时，工作人员需通过抵压组件对热水袋本体逐渐施压，若热水袋本体周围有气泡产生，则说明热水袋本体存在漏气现象，若无气泡产生，则热水袋本体的密封性良好，此检测过程简化了热水袋漏气性检测的步骤，减小了工作人员的工作量，

便于工作人员对热水袋的漏气性进行快速检测。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述蓄水池其中一侧的侧壁上固定有左固定板,所述左固定板上固定有竖直设置的导向杆,所述蓄水池另一侧的侧壁上固定有右固定板,所述右固定板上转动安装有竖直设置的螺纹杆,所述螺纹杆与导向杆上共同安装有活动板,所述导向杆贯穿活动板并与之滑动配合,所述螺纹杆贯穿活动板并与之螺纹连接,所述右固定板上安装有用于驱使螺纹杆转动的驱动组件;所述抵压组件包括与活动板底面固定的固定杆以及与固定杆下端固定的横板。

[0012] 通过采用上述技术方案,在对热水袋本体的密封性进行检测时,工作人员只需采用驱动组件驱使螺纹杆转动,由于螺纹杆与活动板螺纹连接,导向杆与活动板滑动配合,因此,在螺纹杆转动的过程中活动板沿竖直方向下降,在此过程中,固定杆以及固定杆下端的横板均随活动板沿竖直方向向下运动,当横板底面与热水袋本体顶部抵接后关闭驱动组件,工作人员需向蓄水池内灌水并使得水没过热水袋本体顶部,随后,工作人员需重新开启驱动组件,使得横板继续向下运动,以此使得热水袋本体在受到横板与载物台的挤压后而膨胀,从而便于工作人员通过观察气泡的产生判断热水袋本体的漏气情况。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述横板上安装有用于将热水袋本体从载物台上抬起的抬起组件,所述抬起组件包括与横板底面靠近其端部的位置固定的L形板体,所述L形板体设有两个,两个所述L形板体关于载物台对称设置,所述L形板体水平部靠近载物台一侧的侧壁与载物台之间的距离小于热水袋本体端部与载物台之间的距离。

[0014] 通过采用上述技术方案,当热水袋本体的密封性检测完毕后,工作人员只需通过驱动组件调节活动板沿竖直方向向上移动,以此使得固定杆、横板以及L形板体均沿竖直方向向上移动,由于L形板体水平部靠近载物台一侧的侧壁与载物台之间的距离小于热水袋本体端部与载物台之间的距离,因此,两个L形板体配合作用,可将热水袋本体向上抬起,从而便于工作人员在对热水袋本体的密封性检测完毕后,将热水袋本体从蓄水池内取出。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述抬起组件还包括安装于载物台上表面的承载板以及贯穿设置于承载板上并与之滑动配合的滑杆,所述滑杆的下端与L形板体水平部的上表面固定。

[0016] 通过采用上述技术方案,在工作人员通过驱动组件调节活动板沿竖直方向向上移动的过程中,L形板体上的滑杆沿竖直方向向上移动,直至L形板体的水平部上表面与承载板底面抵接时,承载板随L形板体同步向上移动,以此使得放置于承载板上的热水袋本体随承载板移出蓄水池,通过设置承载板,避免了热水袋本体在向上移动的过程中发生掉落的情况。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述滑杆上端固定有下限位板,所述下限位板的截面圆直径大于滑杆的截面圆直径。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置下限位板,以此对滑杆起到了良好的限位作用,避免了滑杆上端滑动至承载板下方的情况。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述承载板上表面设有磨砂层。

[0020] 通过采用上述技术方案,磨砂层由承载板上表面打磨而成,其表面具有较大的摩擦系数,通过设置磨砂层,以此使得承载板上表面与热水袋本体之间的摩擦力得以增大,从而增强了热水袋本体放置于承载板上表面的稳定性,有利于工作人员对热水袋本体的密封

性进行检测,且降低了热水袋本体在随承载板向上移动的过程中从承载板上滑落的概率。

[0021] 本实用新型进一步设置为,所述驱动组件包括与右固定板上表面固定的电机、与电机的输出轴端部固定的主动齿轮以及固定套设于螺纹杆上并与主动齿轮啮合的从动齿轮。

[0022] 通过采用上述技术方案,在开启驱动组件驱使螺纹杆转动时,工作人员只需开启电机,电机工作后带动与其输出轴端部固定的主动齿轮转动,主动齿轮则带动与其啮合的从动齿轮转动,从而使得与从动齿轮固定的螺纹杆转动,以便使得活动板沿竖直方向进行升降,有利于工作人员对热水袋本体的密封性进行检测。

[0023] 本实用新型进一步设置为,所述主动齿轮与的从动齿轮的表面上均设有镀铬层。

[0024] 通过采用上述技术方案,铬具有较高的硬度,在主动齿轮与的从动齿轮的表面上均镀设镀铬层,使得主动齿轮以及从动齿轮表面的耐磨性能得以增强,降低了主动齿轮与从动齿轮之间的相互磨损,有利于延长主动齿轮与从动齿轮的使用寿命。

[0025] (三)有益效果

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0027] 1、本方案在对热水袋本体的密封性进行检测时,工作人员只需将待检测的热水袋本体置于载物台上,并采用抵压组件对载物台上的热水袋本体进行挤压,使得热水袋本体的位置被抵压组件与载物台限定,随后,工作人员需向蓄水池内灌水,使得蓄水池内的水没过热水袋本体,此时,工作人员需通过抵压组件对热水袋本体逐渐施压,若热水袋本体周围有气泡产生,则说明热水袋本体存在漏气现象,若无气泡产生,则热水袋本体的密封性良好,此检测过程简化了热水袋漏气性检测的步骤,减小了工作人员的工作量,便于工作人员对热水袋的漏气性进行快速检测;

[0028] 2、本方案在对热水袋本体的密封性进行检测时,工作人员只需采用驱动组件驱使螺纹杆转动,由于螺纹杆与活动板螺纹连接,导向杆与活动板滑移配合,因此,在螺纹杆转动的过程中活动板沿竖直方向下降,在此过程中,固定杆以及固定杆下端的横板均随活动板沿竖直方向向下运动,当横板底面与热水袋本体顶部抵接后关闭驱动组件,工作人员需向蓄水池内灌水并使得水没过热水袋本体顶部,随后,工作人员需重新开启驱动组件,使得横板继续向下运动,以此使得热水袋本体在受到横板与载物台的挤压后而膨胀,从而便于工作人员通过观察气泡的产生判断热水袋本体的漏气情况;

[0029] 3、本方案在开启驱动组件驱使螺纹杆转动时,工作人员只需开启电机,电机工作后带动与其输出轴端部固定的主动齿轮转动,主动齿轮则带动与其啮合的从动齿轮转动,从而使得与从动齿轮固定的螺纹杆转动,以便使得活动板沿竖直方向进行升降,有利于工作人员对热水袋本体的密封性进行检测。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0031] 图2是本实用新型实施例的剖面结构示意图,用于凸显蓄水池的内部结构。

[0032] 图中:1、蓄水池;11、载物台;12、左固定板;121、导向杆;13、右固定板;131、螺纹杆;1311、上限位板;2、热水袋本体;3、活动板;4、驱动组件;41、电机;42、主动齿轮;43、从动齿轮;5、抵压组件;51、固定杆;52、横板;6、抬起组件;61、L形板体;62、承载板;63、滑杆;

631、下限位板。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 如图1及图2所示,一种热水袋生产用检漏装置,包括蓄水池1,蓄水池1为内部中空的长方体形结构,蓄水池1的顶部开口,且蓄水池1内设有载物台11。载物台11为长方体形结构,其底面与蓄水池1的内底壁固定,且载物台11上设有待检测密封性的热水袋本体2。

[0035] 如图1所示,蓄水池1上设有左固定板12和右固定板13,左固定板12和右固定板13均为水平设置的长方形板状结构,左固定板12与蓄水池1其中一侧的外侧壁固定,右固定板13与蓄水池1另一侧的外侧壁固定。左固定板12上设有导向杆121,导向杆121为竖直设置的圆杆状结构,导向杆121的下端与左固定板12的上表面固定。右固定板13上设有螺纹杆131,螺纹杆131的轴线竖直,螺纹杆131的下端安装于右固定板13上并与之转动连接。

[0036] 如图1所示,螺纹杆131与导向杆121上共同安装有活动板3,活动板3为水平设置的长方形板状结构,螺纹杆131的上端贯穿活动板3并与之螺纹连接,导向杆121的上端贯穿活动板3并与之滑动配合。右固定板13上安装有驱动组件4,用于驱使螺纹杆131转动,驱动组件4包括电机41、主动齿轮42以及从动齿轮43。电机41固定于右固定板13的上表面上,其输出轴的轴线竖直,在本实施例中,电机41采用伺服电机41。主动齿轮42的轴线与电机41输出轴的轴线重合,其底面与电机41输出轴端部固定。从动齿轮43的轴线与螺纹杆131的轴线重合,其套设于螺纹杆131上并与之固定,且从动齿轮43与主动齿轮42啮合。通过设置驱动组件4,电机41工作后带动与其输出轴固定的主动齿轮42转动,主动齿轮42则带动与其啮合的从动齿轮43转动,由于螺纹杆131贯穿活动板3并与之螺纹连接,导向杆121贯穿活动板3并与之滑动配合,以此使得活动板3在螺纹杆131转动的过程中沿竖直方向升降。

[0037] 如图1所示,螺纹杆131上端固定有上限位板1311,上限位板1311为圆板状结构,上限位板1311的轴线与螺纹杆131的轴线重合,上限位板1311的截面圆直径大于螺纹杆131的截面圆直径,以此避免了活动板3滑脱螺纹杆131的情况。主动齿轮42与从动齿轮43的表面上均设有镀铬层(图中未示出),铬具有较高的硬度,在主动齿轮42与从动齿轮43的表面上均镀设镀铬层,使得主动齿轮42以及从动齿轮43表面的耐磨性能得以增强,降低了主动齿轮42与从动齿轮43之间的相互磨损,有利于延长主动齿轮42与从动齿轮43的使用寿命。

[0038] 如图1及图2所示,活动板3上安装有抵压组件5,用于挤压放置于载物台11上的待检测热水袋本体2,抵压组件5包括固定杆51以及横板52。固定杆51为方形杆状结构,其为竖直设置,固定杆51的上端与活动板3的底面固定。横板52为水平设置的长方形板状结构,其长度方向与活动板3的长度方向平行,且横板52的上表面与固定杆51下端固定。在对热水袋本体2的密封性进行检测时,工作人员只需将待检测的热水袋本体2置于载物台11上,并开启电机41,活动板3在电机41工作的过程中沿竖直方向向下移动(控制电机41的运转方向即可实现),在此过程中,固定杆51以及横板52均随活动板3向下移动,直至横板52底面与热水袋本体2顶部抵接时关闭电机41,同时工作人员需向蓄水池1内灌水,使得蓄水池1内的水没过热水袋本体2顶部,随后,工作人员需重新开启电机41,使得活动板3继续向下移动,在横板52与载物台11的共同作用下,热水袋本体2被充分抵紧,若热水袋本体2周围有气泡产生,

则说明热水袋本体2存在漏气现象,若无气泡产生,则热水袋本体2的密封性良好。

[0039] 如图2所示,横板52上安装有抬起组件6,用于将热水袋本体2从载物台11上抬起,抬起组件6包括L形板体61、承载板62以及滑杆63。L形板体61为L形板状结构,其竖直部的上端与横板52的底面靠近横板52端部的位置固定,L形板体61的水平部向载物台11一侧延伸,且L形板体61水平部靠近载物台11一侧的侧壁与载物台11之间的距离小于热水袋本体2端部与载物台11之间的距离,在本实施例中,L形板体61的数量为两个,两个L形板体61关于载物台11对称设置。承载板62为水平设置的长方形板状结构,其底面与载物台11的上表面贴合,且承载板62的端部与蓄水池1内侧壁之间的距离小于载物台11侧壁与蓄水池1内侧壁之间的距离,以便工作人员将热水袋本体2置于承载板62上。滑杆63为竖直设置的圆杆状结构,其贯穿设置于承载板62靠近承载板62边缘的位置上,滑杆63贯穿承载板62并与之滑动配合,且滑杆63的下端与L形板体61水平部的上表面固定。通过设置抬起组件6,当热水袋本体2的密封性检测完毕后,工作人员只需调节电机41的工作方向相反,以此使得活动板3在螺纹杆131转动的过程中沿竖直方向向上移动,在此过程中,L形板体61的水平部逐渐向上移动,当L形板体61水平部的上表面与横板52底面抵接并继续向上移动时,承载板62随两个L形板体61一起向上移动,从而使得放置于承载板62上的热水袋本体2向上移动,以便工作人员将热水袋本体2从蓄水池1内取出。

[0040] 如图2所示,承载板62上表面设有磨砂层(图中未示出),磨砂层由承载板62上表面打磨而成,其表面具有较大的摩擦系数,通过设置磨砂层,以此使得承载板62上表面与热水袋本体2之间的摩擦力得以增大,从而增强了热水袋本体2放置于承载板62上表面的稳定性,有利于工作人员对热水袋本体2的密封性进行检测,且降低了热水袋本体2在随承载板62向上移动的过程中从承载板62上滑落的概率。

[0041] 如图2所示,滑杆63上端固定有下限位板631,下限位板631为圆板状结构,下限位板631的轴线与滑杆63的轴线重合,且下限位板631的截面圆直径大于滑杆63的截面圆直径,以此避免了L形板体61在沿竖直方向向下移动的过程中,使得滑杆63滑脱承载板62的情况。

[0042] 本实施例的使用原理为:在对热水袋本体2的密封性进行检测时,工作人员只需将待检测的热水袋本体2置于载物台11上,并采用抵压组件5对载物台11上的热水袋本体2进行挤压,使得热水袋本体2的位置被抵压组件5与载物台11限定,随后,工作人员需向蓄水池1内灌水,使得蓄水池1内的水没过热水袋本体2,此时,工作人员需通过抵压组件5对热水袋本体2逐渐施压,若热水袋本体2周围有气泡产生,则说明热水袋本体2存在漏气现象,若无气泡产生,则热水袋本体2的密封性良好,此检测过程简化了热水袋漏气性检测的步骤,减小了工作人员的工作量,便于工作人员对热水袋的漏气性进行快速检测。

[0043] 本方案在对热水袋本体2的密封性进行检测时,工作人员只需将待检测的热水袋本体2置于载物台11上,并开启电机41,活动板3在电机41工作的过程中沿竖直方向向下移动(控制电机41的运转方向即可实现),在此过程中,固定杆51以及横板52均随活动板3向下移动,直至横板52底面与热水袋本体2顶部抵接时关闭电机41,同时工作人员需向蓄水池1内灌水,使得蓄水池1内的水没过热水袋本体2顶部,随后,工作人员需重新开启电机41,使得活动板3继续向下移动,在横板52与载物台11的共同作用下,热水袋本体2被充分抵紧,若热水袋本体2周围有气泡产生,则说明热水袋本体2存在漏气现象,若无气泡产生,则热水袋

本体2的密封性良好。

[0044] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

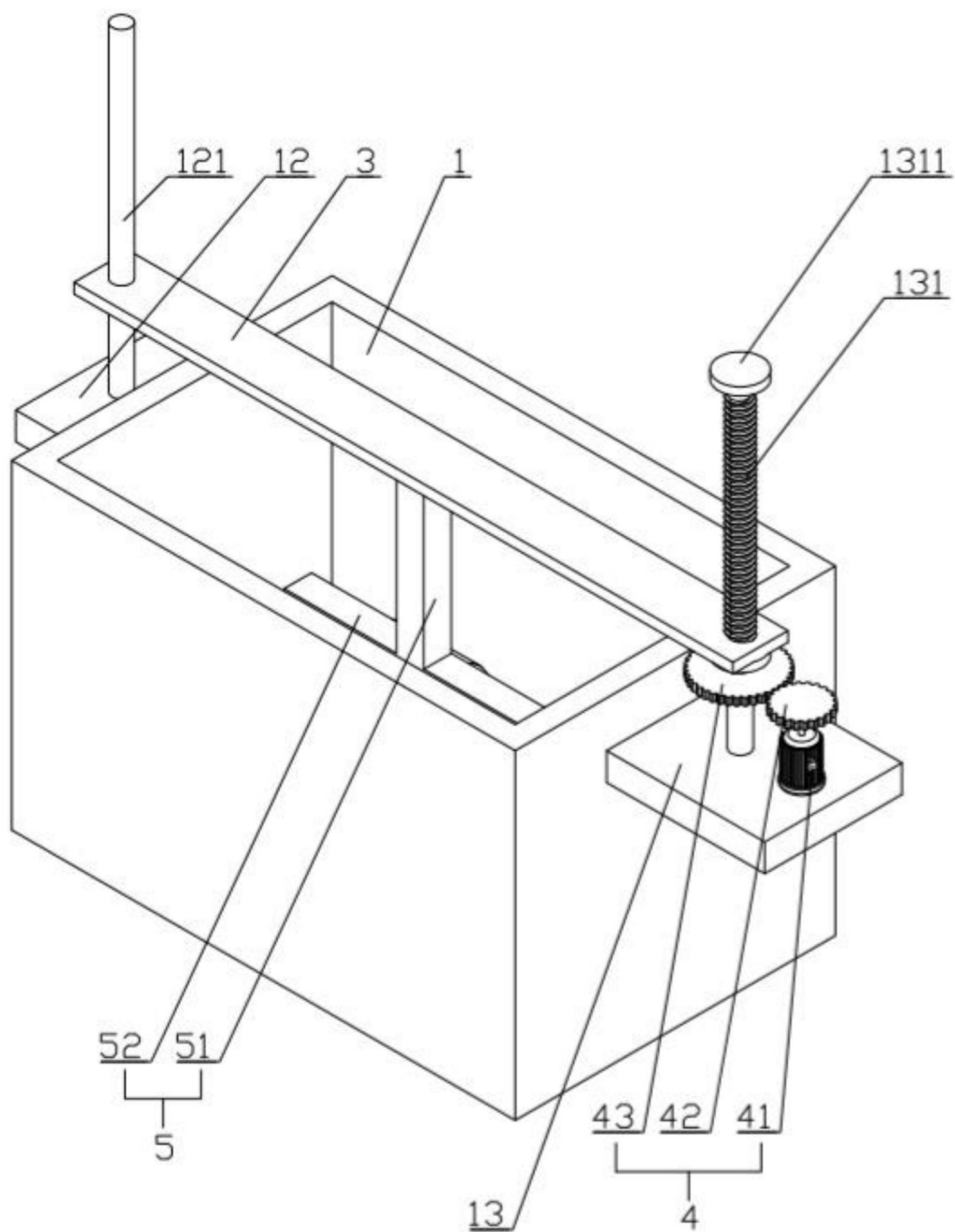


图1

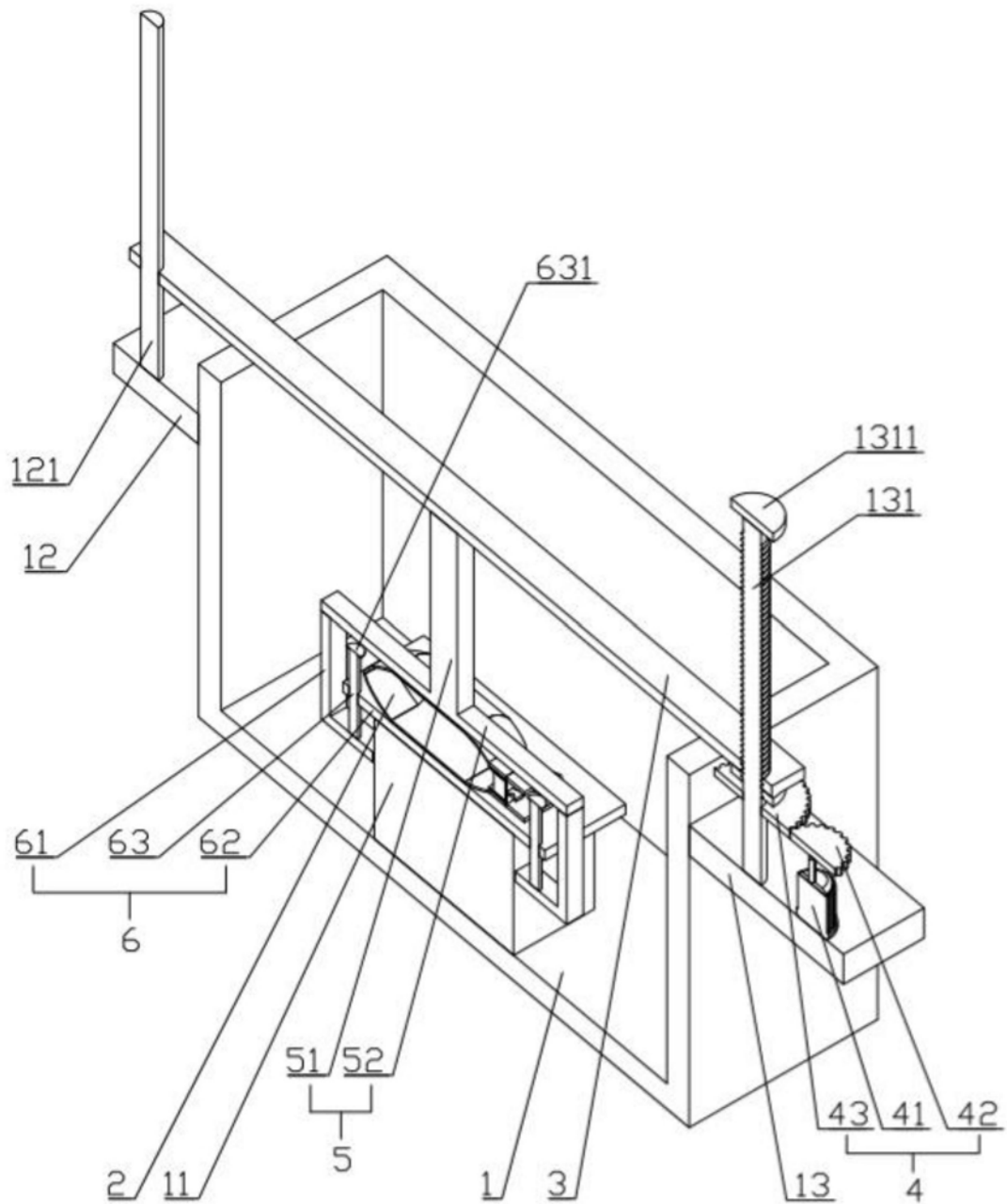


图2