



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207124545 U

(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201720737905.6

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.06.23

H02K 15/16(2006.01)

H02K 15/00(2006.01)

(73)专利权人 国网河南省电力公司郑州供电公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 450052 河南省郑州市嵩山南路87号

国网河南省电力公司郑州供电公司

专利权人 王洪峰 阳书拥 翟娜娜

王一妃 李京 陈兆琦 陈力

崔金兰 闫志勇 周宗伟

(72)发明人 王洪峰 阳书拥 翟娜娜 王一妃

李京 陈兆琦 陈力 崔金兰

闫志勇 周宗伟

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务

所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

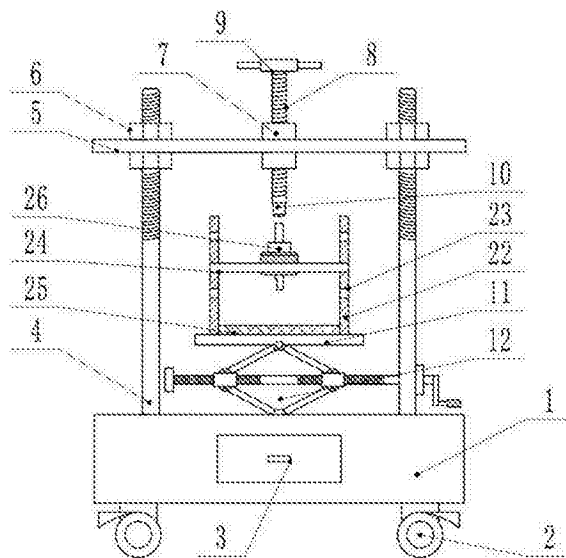
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,包括机台、工具箱、调节螺杆、支撑板、丝杆A、旋转把手、挤压头、升降台、升降装置、固定架和压嘴,所述支撑板中心位置固定安装有丝杆套,丝杆套内螺纹连接有丝杆A,丝杆A上端固定安装有旋转把手,丝杆A下端固定安装有挤压头;所述机台上固定安装有升降装置,所述固定架两侧开有若干组限位槽,限位槽上插入安装有限位板。该装置能在不更换设备的情况下进行入轴和退轴工作,避免返修人员频繁更换设备,同时通过旋转把手使丝杆向下运动实现对转轴的挤压,相比手工退轴更加省时省力;设置升降台可方便返修人员对不同长度的转轴进行入轴和退轴工作。



1. 一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,包括机台(1)、工具箱(3)、调节螺杆(4)、支撑板(5)、丝杆A(8)、旋转把手(9)、挤压头(10)、升降台(11)、升降装置(12)、固定架(22)和压嘴(26),其特征在于:所述机台(1)下侧固定安装有万向轮(2),所述机台(1)内部为中空结构,机台(1)内部通过滑槽滑动安装有工具箱(3),所述机台(1)上表面固定安装有调节螺杆(4),调节螺杆(4)至少设置四组,所述调节螺杆(4)上安装有支撑板(5),调节螺杆(4)上还螺纹连接有调节螺母(6),分别位于支撑板(5)上下两侧,所述支撑板(5)中心位置固定安装有丝杆套(7),丝杆套(7)穿过支撑板(5),丝杆套(7)内螺纹连接有丝杆A(8),丝杆A(8)上端固定安装有旋转把手(9),丝杆A(8)下端固定安装有挤压头(10);所述机台(1)上固定安装有升降装置(12),升降装置(12)上固定安装有升降台(11),所述升降装置(12)内安装有丝杆B(13),所述丝杆B(13)左端固定安装有限位块(14),所述丝杆B(13)左部分螺纹上螺纹连接有左滑套(15),丝杆B(13)右部分螺纹上螺纹连接有右滑套(16),左滑套(15)上下两侧分别铰接有左上连杆(17)和左下连杆(18),右滑套(16)上下两侧分别铰接有右上连杆(20)和右下连杆(19),左下连杆(18)和右下连杆(19)另一端还通过铰链铰接在机台(1)上表面,左上连杆(17)和右上连杆(20)另一端通过铰链铰接在升降台(11)下侧,所述丝杆B(13)右端固定连接摇轮(21),所述升降台(11)上固定安装有固定架(22),固定架(22)两侧开有若干组限位槽(23),限位槽(23)上插入安装有限位板(24),所述固定架(22)内底部设有海绵(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,其特征在于:所述万向轮(2)至少设置有四组,万向轮(2)上安装有限位锁死装置。

3. 根据权利要求1所述的一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,其特征在于:所述丝杆A(8)与支撑板(5)保持垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,其特征在于:所述丝杆B(13)上左右两部分攻有螺纹,中间部分不攻螺纹,且左、右两部分螺纹相反。

5. 根据权利要求1所述的一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,其特征在于:所述限位板(24)为矩形铁块,限位板(24)内部中心位置开有圆形通孔,通孔外径小于转子外径。

一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机领域,具体是一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置。

背景技术

[0002] 电机转子与转子轴进行入轴装配时,由于转子轴与电机转子之间为过盈配合,需要较大的力量才能使电机转子入轴,在现有技术中,电机转子和转子轴之间是通过压装机将转子轴压入电机转子中,但目前空调电机生产厂家由于需要保证批产电机生产,在样机制作时往往没有设备进行转轴入轴,样机制作人员往往使用人工入轴,人工入轴效率低,且容易导致手指压伤,且人工入轴容易造成轴头变大从而使轴承装入困难,无法满足样机转子制作要求,而且目前液压机无法同时进行入轴和退轴工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,包括机台、工具箱、调节螺杆、支撑板、丝杆A、旋转把手、挤压头、升降台、升降装置、固定架和压嘴,所述机台下侧固定安装有万向轮,所述机台内部为中空结构,机台内部通过滑槽滑动安装有工具箱,所述机台上表面固定安装有调节螺杆,调节螺杆至少设置四组,调节螺杆上下两部分均攻有螺纹,调节螺杆与机台通过螺纹固定连接,所述调节螺杆上安装有支撑板,调节螺杆上还螺纹连接有调节螺母,分别位于支撑板上下两侧,对调节螺母起到固定作用,通过调节调节螺母可调节支撑板的高度,所述支撑板中心位置固定安装有丝杆套,丝杆套穿过支撑板,丝杆套内部攻有螺纹,丝杆套内螺纹连接有丝杆A,丝杆A上端固定安装有旋转把手,丝杆A下端固定安装有挤压头,当需要对转子进行入轴处理时,将转轴插入到转子轴孔中,并根据入轴尺寸选择对应的压嘴,然后将转子连同转轴和压嘴一起放在限位板上,并根据转轴长度选择合适的限位槽,然后将限位板插入带限位槽中,然后顺时针旋转把手,丝杆A与丝杆套之间螺纹配合,丝杆A向下移动,带动挤压头向下移动,挤压头挤压转轴向下运动,当挤压头与压嘴接触时,入轴完成;当需要对转子进行退轴处理时,只需将转子反方向放置在上,其余步骤与入轴一致,当转轴与转子脱离后,转轴掉落在海绵上,起到保护转轴的作用,避免转轴磕碰造成轴伤或者轴头变大的情况,从而提高转轴的二次利用率;所述机台上固定安装有升降装置,升降装置上固定安装有升降台,所述升降装置内安装有丝杆B,所述丝杆B左端固定安装有限位块,所述丝杆B左部分螺纹上螺纹连接有左滑套,丝杆B右部分螺纹上螺纹连接有右滑套,丝杆B与左滑套、右滑套相配合,左滑套上下两侧分别铰接有左下连杆和左上连杆,右滑套上下两侧分别铰接有右上连杆和右下连杆,左下连杆和右下连杆另一端还通过铰链铰接在机台上表面,左上连杆和右上连杆另一端通过铰链铰接在升降台下侧,所述丝杆B右端固定连接有摇轮,通过转动摇轮,从而带动丝杆B转动,丝杆B与左滑套、右滑套相配合,当顺时针转动摇

轮,左滑套、右滑套向中间移动,升降台高度升高,当逆时针转动摇轮,左滑套、右滑套向两侧移动时,升降台高度降低,所述升降台上固定安装有固定架,固定架两侧开有若干组限位槽,限位槽上插入安装有限位板,所述固定架内底部设有海绵。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述万向轮至少设置有四组,万向轮上安装有限位锁死装置。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆A与支撑板保持垂直。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆B上左右两部分攻有螺纹,中间部分不攻螺纹,且左、右两部分螺纹相反。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位板为矩形铁块,限位板内部中心位置开有圆形通孔,通孔外径小于转子外径。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置能在不更换设备的情况进行入轴和退轴工作,避免返修人员频繁更换设备,提高生产效率,同时通过旋转把手使丝杆向下运动实现对转轴的挤压,相比手工退轴更加省时省力,同时还可避免手工拆卸造成手指压伤;设置升降台可方便返修人员对不同长度的转轴进行入轴和退轴工作;通过丝杆与滑套之间的配合实现升降台的稳定升降,同时可以做到即停即止;退轴完成后转轴退掉后掉落在海绵上,起到保护转轴的作用,避免转轴磕碰造成轴伤或者轴头变大的情况。

附图说明

[0011] 图1为一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置中入轴完成后的结构示意图。

[0013] 图3为一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置中升降装置的结构示意图。

[0014] 图4为一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置中限位板的结构示意图。

[0015] 图中:1-机台、2-万向轮、3-工具箱、4-调节螺杆、5-支撑板、6-调节螺母、7-丝杆套、8-丝杆A、9-旋转把手、10-挤压头、11-升降台、12-升降装置、13-丝杆B、14-限位块、15-左滑套、16-右滑套、17-左上连杆、18-左下连杆、19-右下连杆、20-右上连杆、21-摇轮、22-固定架、23-限位槽、24-限位板、25-海绵、26-压嘴。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明

[0017] 请参阅图1-4,一种塑封电机转子入轴与退轴两用装置,包括机台1、工具箱3、调节螺杆4、支撑板5、丝杆A8、旋转把手9、挤压头10、升降台11、升降装置12、固定架22和压嘴26,所述机台1下侧固定安装有万向轮2,万向轮2至少设置有四组,万向轮2上安装有限位锁死装置,防止装置在工作时发生移动;所述机台1内部为中空结构,机台1内部通过滑槽滑动安装有工具箱3,工具箱3内部存放转子入轴进而退轴工装,所述机台1上表面固定安装有调节螺杆4,调节螺杆4至少设置四组,调节螺杆4上下两部分均攻有螺纹,调节螺杆4与机台1通过螺纹固定连接,所述调节螺杆4上安装有支撑板5,调节螺杆4上还螺纹连接有调节螺母6,分别位于支撑板5上下两侧,对调节螺母6起到固定作用,通过调节调节螺母6可调节支撑板5的高度,所述支撑板5中心位置固定安装有丝杆套7,丝杆套7穿过支撑板5,丝杆套7内部攻有螺纹,丝杆套7内螺纹连接有丝杆A8,丝杆A8与支撑板5保持垂直,丝杆A8上端固定安装

有旋转把手9,丝杆A8下端固定安装有挤压头10,挤压头10表面光滑无毛刺,通过顺时针和逆时针旋转把手9,丝杆A8与丝杆套7之间螺纹配合实现挤压头10的上下移动。

[0018] 所述机台1上固定安装有升降装置12,升降装置12上固定安装有升降台11,所述升降装置12内安装有丝杆B13,丝杆B13上左右两部分攻有螺纹,中间部分不攻螺纹,且左、右两部分螺纹相反,所述丝杆B13左端固定安装有限位块14,所述丝杆B13左部分螺纹上螺纹连接有左滑套15,丝杆B13右部分螺纹上螺纹连接有右滑套16,丝杆B13与左滑套15、右滑套16相配合,左滑套15上下两侧分别铰接有左下连杆18和左上连杆17,右滑套16上下两侧分别铰接有右上连杆20和右下连杆19,左下连杆18和右下连杆19另一端还通过铰链铰接在机台1上表面,左上连杆17和右上连杆20另一端通过铰链铰接在升降台11下侧,所述丝杆B13右端固定连接摇轮21,通过转动摇轮21,从而带动丝杆B13转动,丝杆B13与左滑套15、右滑套16相配合,当顺时针转动摇轮21,左滑套15、右滑套16向中间移动,升降台11高度升高,当逆时针转动摇轮21,左滑套15、右滑套16向两侧移动时,升降台11高度降低。

[0019] 所述升降台11上固定安装有固定架22,固定架22内部为空心结构,固定架22两侧开有若干组限位槽23,限位槽23上插入安装有限位板24,限位板24为矩形铁块,限位板24内部中心位置开有圆形通孔,通孔外径小于转子外径,所述固定架22内底部设有海绵25。

[0020] 本实用新型的工作原理是:当需要对转子进行入轴处理时,将转轴插入到转子轴孔中,并根据入轴尺寸选择对应的压嘴26,然后将转子连同转轴和压嘴一起放在限位板24上,并根据转轴长度选择合适的限位槽23,然后将限位板24插入带限位槽23中,然后顺时针旋转把手9,丝杆A8与丝杆套7之间螺纹配合,丝杆A8向下移动,带动挤压头10向下移动,挤压头10挤压转轴向下运动,当挤压头10与压嘴26接触时,入轴完成;当需要对转子进行退轴处理时,只需将转子反方向放置在24上,其余步骤与入轴一致,当转轴与转子脱离后,转轴掉落在海绵25上,起到保护转轴,避免转轴磕碰造成轴伤或者轴头变大的情况,从而提高转轴的二次利用率;当在入轴或者退轴过程中,转轴过长或者过短,需对升降台11的高度进行调节时,通过摇动摇轮21,从而带动丝杆B13转动,丝杆B13与左滑套15、右滑套16相配合,当顺时针转动摇轮21,左滑套15、右滑套16向中间移动,升降台11高度升高,当逆时针转动摇轮21,左滑套15、右滑套16向两侧移动,升降台11高度降低,通过丝杆与滑套之间的配合实现稳定升降,即停即止。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

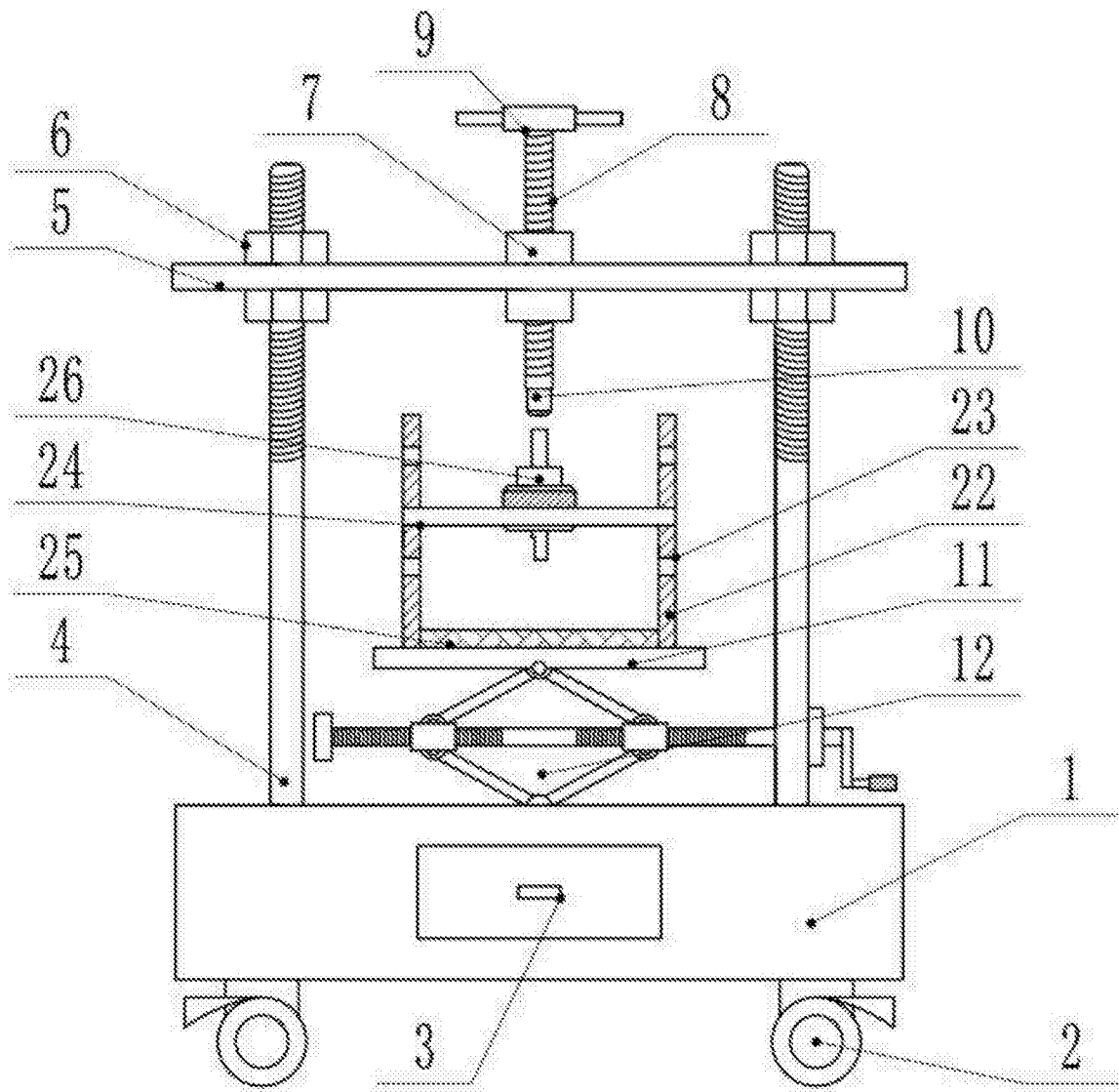


图1

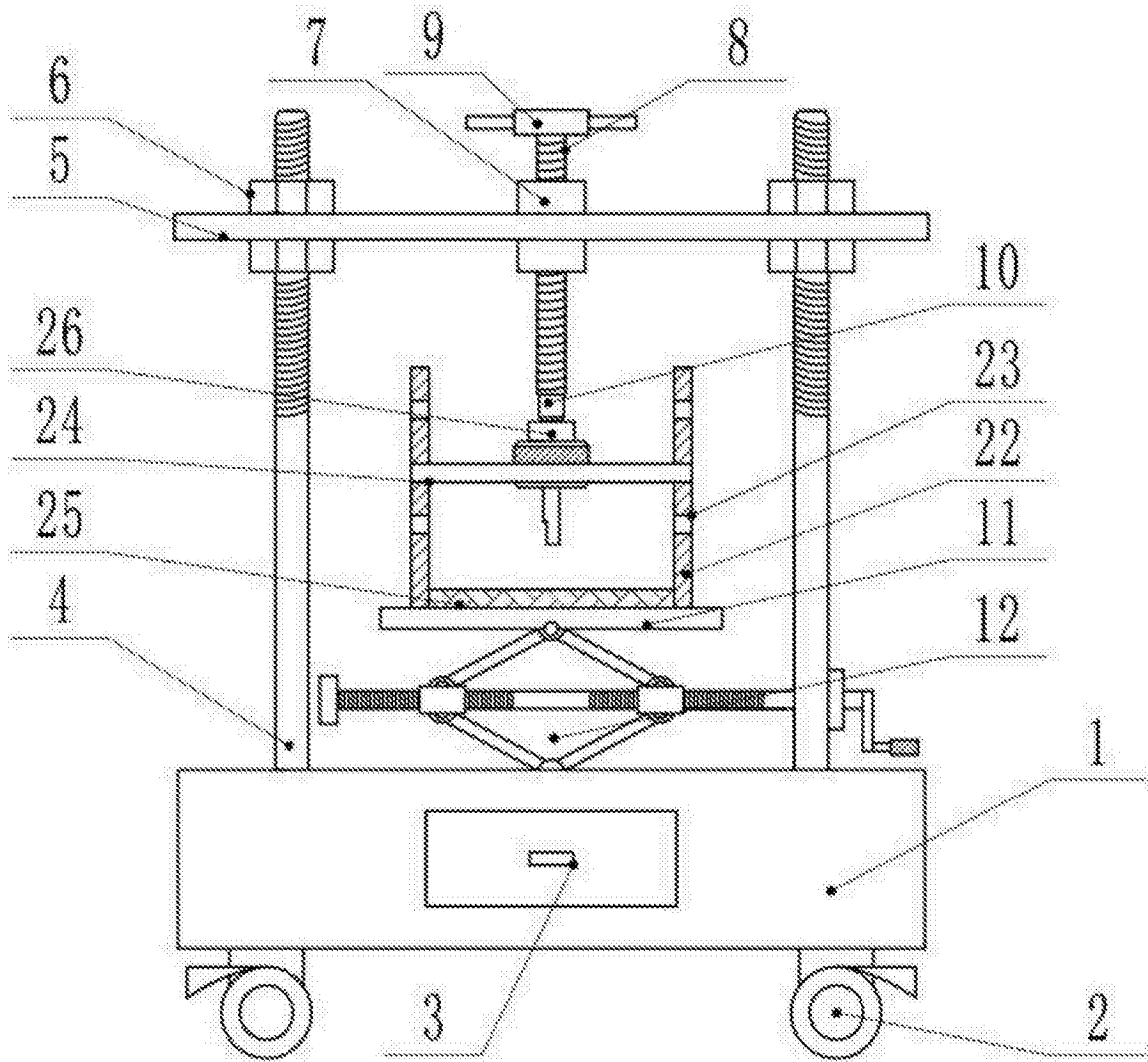


图2

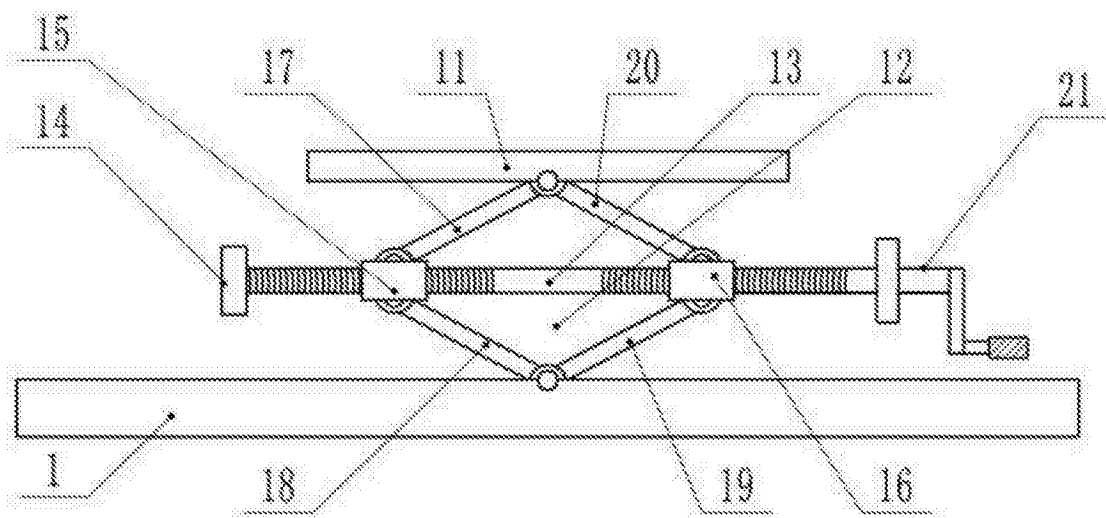


图3

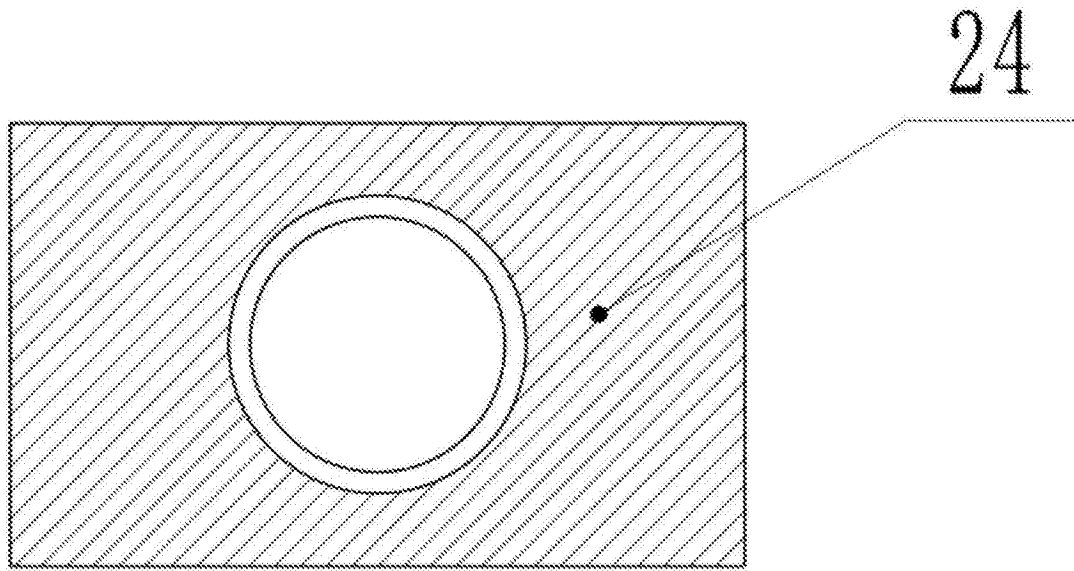


图4