



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221248376 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322444726.1

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 武汉颂途科技有限公司  
地址 430000 湖北省武汉市青山区工人村  
都市工业园综合楼8116室

(72) 发明人 余兴功

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所  
(普通合伙) 50262

专利代理师 奚晓昱

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

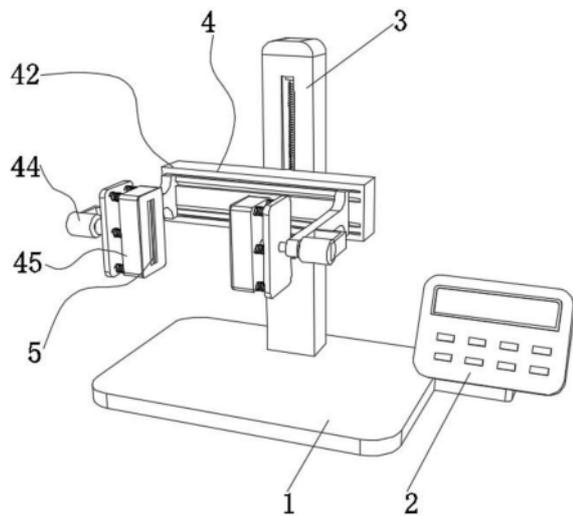
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,涉及手机玻璃盖板加工技术领域,包括基座和夹持机构,所述基座的一侧安装有控制盒,所述基座的上端焊接有基柱,所述基柱的一侧安装有夹持机构,所述夹持机构包括升降件、旋转件、主夹持件、自转件和弹性件,所述基柱的内部安装有升降件,所述升降件的一侧安装有旋转件,所述旋转件的另一侧安装有主夹持件,所述主夹持座的另一端安装有自转件。该手机玻璃盖板平磨抛光夹具,通过夹持机构的设置,可以夹持不同厚度的手机玻璃盖板,还可根据抛光需求进行选择夹持方式,当需要进行边缘处理时,可以采用面夹的方式,当需要进行面处理时,可以采用边缘夹持的方式,适用范围更广。



1. 一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,包括基座(1)和夹持机构(4),其特征在于:所述基座(1)的一侧安装有控制盒(2),所述基座(1)的上端焊接有基柱(3),所述基柱(3)的一侧安装有夹持机构(4);

所述夹持机构(4)包括升降件(41)、旋转件(42)、主夹持件(43)、自转件(44)和弹性件(45),所述基柱(3)的内部安装有升降件(41),所述升降件(41)的一侧安装有旋转件(42),所述旋转件(42)的另一侧安装有主夹持件(43),所述主夹持件(43)的另一端安装有自转件(44),所述自转件(44)的一侧安装有弹性件(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,其特征在于,所述升降件(41)包括丝杆(411)、减速电机一(412)、螺母座(413)和支撑座(414),所述基柱(3)的内部转动安装有丝杆(411),所述丝杆(411)的上端安装有减速电机一(412),且所述减速电机一(412)与基柱(3)之间为固定连接,所述丝杆(411)的外侧螺纹安装有螺母座(413),所述螺母座(413)的另一侧焊接有支撑座(414)。

3. 根据权利要求2所述的一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,其特征在于,所述旋转件(42)包括步进电机一(421)、箱体(422)和滑座(423),所述支撑座(414)的上端固定安装有步进电机一(421),所述步进电机一(421)的一端通过连接轴连接有箱体(422),所述箱体(422)的一侧两端均开设有凹槽(4221),所述凹槽(4221)的一侧开设有滑槽(4222),所述箱体(422)的内壁两侧均焊接有滑座(423)。

4. 根据权利要求3所述的一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,其特征在于,所述主夹持件(43)包括轴杆(431)、齿轮(432)、减速电机二(433)、齿条(434)、滑轨(435)、支撑杆(436)、固定架(437)、孔洞(438)和滑块(439),所述箱体(422)的一侧内壁转动安装有轴杆(431),所述轴杆(431)的外侧固定安装有齿轮(432),所述轴杆(431)的另一端固定安装有减速电机二(433),所述齿轮(432)的两侧均啮合有齿条(434),所述齿条(434)的另一侧焊接有滑轨(435),且所述滑轨(435)与滑座(423)之间为滑动连接,所述齿条(434)的外侧通过连接杆固定连接有支撑杆(436),所述支撑杆(436)的一侧焊接有固定架(437),所述支撑杆(436)的末端一侧开设有孔洞(438),所述支撑杆(436)的另一端焊接有滑块(439),且所述滑块(439)与滑槽(4222)之间为滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,其特征在于,所述自转件(44)包括步进电机二(441)、旋转轴(442)和夹持板(443),所述固定架(437)的内侧固定安装有步进电机二(441),所述步进电机二(441)的一端连接有旋转轴(442),且所述旋转轴(442)贯穿孔洞(438),所述旋转轴(442)的另一端固定安装有夹持板(443)。

6. 根据权利要求5所述的一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,其特征在于,所述弹性件(45)包括弹簧(451)和主夹座(452),所述夹持板(443)的另一侧焊接有弹簧(451),所述弹簧(451)的另一端焊接有主夹座(452),所述主夹座(452)的一侧开设有安装孔(4521),所述主夹座(452)的另一侧开设有放置槽(4522),且所述放置槽(4522)与安装孔(4521)贯穿。

7. 根据权利要求6所述的一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,其特征在于,所述安装孔(4521)的内部安装有辅助夹持件(5),所述辅助夹持件(5)包括电动推杆(51)、伸缩杆(52)和辅助夹座(53),所述安装孔(4521)的内部固定安装有电动推杆(51),所述电动推杆(51)的一端安装有伸缩杆(52),所述伸缩杆(52)的另一端固定安装有辅助夹座(53),且所述辅助夹座(53)安装在放置槽(4522)的内部,所述辅助夹座(53)的一侧开设有插槽(531)。

## 一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机玻璃盖板加工技术领域,尤其涉及一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具。

### 背景技术

[0002] 手机玻璃盖板平磨抛光夹具是一种用于手机制造过程中的工具设备,用于平整、磨光和抛光手机玻璃盖板的表面,手机玻璃盖板是指安装在手机背部的玻璃面板,常见于现代智能手机设计中,手机玻璃盖板平磨抛光夹具的作用是使玻璃盖板的表面平整,去除表面的瑕疵和划痕,并提升其光泽度和质感,夹具通常由一对钢制或塑料制的夹具构成,用于固定手机玻璃盖板,保持其稳定性。

[0003] 经检索,专利号为“CN213136433U”的实用新型提供了“一种手机玻璃盖板加工夹具,涉及手机生产技术领域。本实用新型包括夹持箱,夹持箱内顶部转动配合有固定架;固定架包括互相铰接的T形框和盖框;T形框与盖框的两相对内侧均转动配合有一个夹板,两个夹板的两相对内侧面的中心均固定有夹持垫,两个夹板的两相对内侧面且位于夹持垫的外沿固定有防滑圈。本实用新型通过两个对称的夹板夹持住手机玻璃盖板的两表面,通过夹持垫与防滑圈的配合,保证玻璃盖板位置的固定,便于手机玻璃盖板的加工;通过翻转T形框,便于进行手机玻璃盖板的双面加工,通过转动两个夹板,便于手机玻璃盖板边沿处的加工,操作方便,提高了手机玻璃盖板的加工速率”。但是该夹具只能对手机玻璃盖板进行面夹,然后进行边缘处理,在进行面处理时,该夹具将无法使用,且在进行边缘处理时,其一侧的T型框和盖框会影响手机玻璃盖板的旋转,从而影响后续的加工处理,其次该结构较为固定,只能夹持固定厚度的手机玻璃盖板,适用范围较为局限。

[0004] 于是,我们提供了一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,包括基座和夹持机构,所述基座的一侧安装有控制盒,所述基座的上端焊接有基柱,所述基柱的一侧安装有夹持机构;

[0007] 所述夹持机构包括升降件、旋转件、主夹持件、自转件和弹性件,所述基柱的内部安装有升降件,所述升降件的一侧安装有旋转件,所述旋转件的另一侧安装有主夹持件,所述主夹持座的另一端安装有自转件,所述自转件的一侧安装有弹性件。

[0008] 优选的,所述升降件包括丝杆、减速电机一、螺母座和支撑座,所述基座的内部转动安装有丝杆,所述丝杆的上端安装有减速电机一,且所述减速电机一与基柱之间为固定连接,所述丝杆的外侧螺纹安装有螺母座,所述螺母座的另一侧焊接有支撑座。

[0009] 优选的,所述旋转件包括步进电机一、箱体和滑座,所述支撑座的上端固定安装有

步进电机一,所述步进电机一的一端通过连接轴连接有箱体,所述箱体的一侧两端均开设有凹槽,所述凹槽的一侧开设有滑槽,所述箱体的内壁两侧均焊接有滑座。

[0010] 优选的,所述主夹持件包括轴杆、齿轮、减速电机二、齿条、滑轨、支撑杆、固定架、孔洞和滑块,所述箱体的一侧内壁转动安装有轴杆,所述轴杆的外侧固定安装有齿轮,所述轴杆的另一端固定安装有减速电机二,所述齿轮的两侧均啮合有齿条,所述齿条的另一侧焊接有滑轨,且所述滑轨与滑座之间为滑动连接,所述齿条的外侧通过连接杆固定连接有支撑杆,所述支撑杆的一侧焊接有固定架,所述支撑杆的末端一侧开设有孔洞,所述支撑杆的另一端焊接有滑块,且所述滑块与滑槽之间为滑动连接。

[0011] 优选的,所述自转件包括步进电机二、旋转轴和夹持板,所述固定架的内侧固定安装有步进电机二,所述步进电机二的一端连接有旋转轴,且所述旋转轴贯穿孔洞,所述旋转轴的另一端固定安装有夹持板。

[0012] 优选的,所述弹性件包括弹簧和主夹座,所述夹持板的另一侧焊接有弹簧,所述弹簧的另一端焊接有主夹座,所述主夹座的一侧开设有安装孔,所述主夹座的另一侧开设有放置槽,且所述放置槽与安装孔贯穿。

[0013] 优选的,所述安装孔的内部安装有辅助夹持件,所述辅助夹持件包括电动推杆、伸缩杆和辅助夹座,所述安装孔的内部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端安装有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端固定安装有辅助夹座,且所述辅助夹座安装在放置槽的内部,所述辅助夹座的一侧开设有插槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该手机玻璃盖板平磨抛光夹具,通过夹持机构的设置,在对手机玻璃盖板进行平磨抛光时,可先根据实际操作情况进行调节箱体的高度,通过控制盒控制减速电机一开始运作,减速电机一带动丝杆进行旋转,丝杆在旋转的同时带动螺母座进行移动,螺母座通过支撑座带动箱体进行移动,高度调节完成后,在面夹时,可通过控制盒直接控制减速电机二进行运作,减速电机二通过轴杆带动齿轮进行旋转,齿轮在旋转的同时,带动上下两侧的齿条同时向内侧移动,齿条在滑座内移动,滑座起到对齿条的位置限制作用,齿条通过连接杆带动支撑杆进行移动,支撑杆在移动的同时,另一端的滑块在滑槽内进行滑动,滑槽对滑块起到辅助支撑和限位的作用,支撑杆带动自转件向内侧移动,然后将手机玻璃盖板的放置在两侧的主夹座内侧,继续控制齿条进行移动,当两侧的主夹座将手机玻璃盖板牢牢夹持住后,即可通过控制盒控制减速电机二停止运作,在夹持过程中,弹簧会根据夹持的力度发生相对应的弹性形变,一方面弹簧在压缩时会产生反向弹性作用力,会将手机玻璃盖板牢牢夹持住,另一方面,在夹持过程中,弹簧可以减缓夹持的冲击力,避免夹持过度而损坏手机玻璃盖板,在平磨抛光过程中,可以通过旋转件改变夹持的方向,通过控制盒控制步进电机一进行运作,步进电机一通过连接轴带动箱体进行旋转,从而完成夹持的方向,当需要对手机玻璃盖板进行四周处理时,可通过控制盒控制步进电机二进行运作,步进电机二通过旋转轴带动夹持板进行旋转,夹持板带动主夹座和辅助夹座进行自转,从而完成对手机玻璃盖板的四周处理,可以夹持不同厚度的手机玻璃盖板,还可根据抛光需求进行选择夹持方式,当需要进行边缘处理时,可以采用面夹的方式,当需要进行面处理时,可以采用边缘夹持的方式,适用范围更广。

[0016] 2、通过辅助夹持件的设置,在边缘夹持时,可通过控制盒控制电动推杆进行运作,

电动推杆控制伸缩杆伸出,伸缩杆带动辅助夹座脱离放置槽,然后控制减速电机二进行运作,控制两侧的辅助夹座向内侧移动,然后将手机玻璃盖板插入到插槽中,插槽为弧形设置,可根据手机玻璃盖板的厚度进行自行调整插入插槽的深度。

### 附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的手机玻璃盖板平磨抛光夹具整体外观结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型的手机玻璃盖板平磨抛光夹具整体俯视结构示意图;
- [0019] 图3为本实用新型的手机玻璃盖板平磨抛光夹具剖视结构示意图;
- [0020] 图4为本实用新型的主夹持件结构示意图;
- [0021] 图5为本实用新型的自转件、弹性件和辅助夹持件相配合的结构示意图;
- [0022] 图6为本实用新型的主夹座和辅助夹持件相配合的结构示意图。
- [0023] 图中标号:1、基座;2、控制盒;3、基柱;4、夹持机构;41、升降件;411、丝杆;412、减速电机一;413、螺母座;414、支撑座;42、旋转件;421、步进电机一;422、箱体;4221、凹槽;4222、滑槽;423、滑座;43、主夹持件;431、轴杆;432、齿轮;433、减速电机二;434、齿条;435、滑轨;436、支撑杆;437、固定架;438、孔洞;439、滑块;44、自转件;441、步进电机二;442、旋转轴;443、夹持板;45、弹性件;451、弹簧;452、主夹座;4521、安装孔;4522、放置槽;5、辅助夹持件;51、电动推杆;52、伸缩杆;53、辅助夹座;531、插槽。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-6所示,本实用新型提供了一种实施方式:一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具,包括基座1和夹持机构4,基座1的一侧安装有控制盒2,基座1的上端焊接有基柱3,基柱3的一侧安装有夹持机构4;

[0027] 夹持机构4包括升降件41、旋转件42、主夹持件43、自转件44和弹性件45,基柱3的内部安装有升降件41,升降件41的一侧安装有旋转件42,旋转件42的另一侧安装有主夹持件43,主夹持件43的另一端安装有自转件44,自转件44的一侧安装有弹性件45。

[0028] 进一步,升降件41包括丝杆411、减速电机一412、螺母座413和支撑座414,基柱3的内部转动安装有丝杆411,丝杆411的上端安装有减速电机一412,且减速电机一412与基柱3之间为固定连接,丝杆411的外侧螺纹安装有螺母座413,螺母座413的另一侧焊接有支撑座414,在对手机玻璃盖板进行平磨抛光时,可先根据实际操作情况进行调节箱体422的高度,通过控制盒2控制减速电机一412开始运作,减速电机一412带动丝杆411进行旋转,丝杆411在旋转的同时带动螺母座413进行移动,螺母座413通过支撑座414带动箱体422进行移动。

[0029] 进一步,旋转件42包括步进电机一421、箱体422和滑座423,支撑座414的上端固定安装有步进电机一421,步进电机一421的一端通过连接轴连接有箱体422,箱体422的一侧两端均开设有凹槽4221,凹槽4221的一侧开设有滑槽4222,箱体422的内壁两侧均焊接有滑

座423,在平磨抛光过程中,可以通过旋转件42改变夹持的方向,通过控制盒2控制步进电机一421进行运作,步进电机一421通过连接轴带动箱体422进行旋转,从而完成夹持的方向。

[0030] 进一步,主夹持件43包括轴杆431、齿轮432、减速电机二433、齿条434、滑轨435、支撑杆436、固定架437、孔洞438和滑块439,箱体422的一侧内壁转动安装有轴杆431,轴杆431的外侧固定安装有齿轮432,轴杆431的另一端固定安装有减速电机二433,齿轮432的两侧均啮合有齿条434,齿条434的另一侧焊接有滑轨435,且滑轨435与滑座423之间为滑动连接,齿条434的外侧通过连接杆固定连接有支撑杆436,支撑杆436的一侧焊接有固定架437,支撑杆436的末端一侧开设有孔洞438,支撑杆436的另一端焊接有滑块439,且滑块439与滑槽4222之间为滑动连接,高度调节完成后,再根据抛光需求进行选择夹持方式,当需要进行边缘处理时,可以采用面夹的方式,当需要进行面处理时,可以采用边缘夹持的方式,在面夹时,可通过控制盒2直接控制减速电机二433进行运作,减速电机二433通过轴杆431带动齿轮432进行旋转,齿轮432在旋转的同时,带动上下两侧的齿条434同时向内侧移动,齿条434在滑座423内移动,滑座423起到对齿条434的位置限制作用,齿条434通过连接杆带动支撑杆436进行移动,支撑杆436在移动的同时,另一端的滑块439在滑槽4222内进行滑动,滑槽4222对滑块439起到辅助支撑和限位的作用,支撑杆436带动自转件44向内侧移动,然后将手机玻璃盖板的放置在两侧的主夹座452内侧,继续控制齿条434进行移动,当两侧的主夹座452将手机玻璃盖板牢牢夹持住后,即可通过控制盒2控制减速电机二433停止运作。

[0031] 进一步,自转件44包括步进电机二441、旋转轴442和夹持板443,固定架437的内侧固定安装有步进电机二441,步进电机二441的一端连接有旋转轴442,且旋转轴442贯穿孔洞438,旋转轴442的另一端固定安装有夹持板443,当需要对手机玻璃盖板进行四周处理时,可通过控制盒2控制步进电机二441进行运作,步进电机二441通过旋转轴442带动夹持板443进行旋转,夹持板443带动主夹座452和辅助夹座53进行自转,从而完成对手机玻璃盖板的四周处理。

[0032] 进一步,弹性件45包括弹簧451和主夹座452,夹持板443的另一侧焊接有弹簧451,弹簧451的另一端焊接有主夹座452,主夹座452的一侧开设有安装孔4521,主夹座452的另一侧开设有放置槽4522,且放置槽4522与安装孔4521贯穿,在夹持过程中,弹簧451会根据夹持的力度发生相对应的弹性形变,一方面弹簧451在压缩时会产生反向弹性作用力,会将手机玻璃盖板牢牢夹持住,另一方面,在夹持过程中,弹簧451可以减缓夹持的冲击力,避免夹持过度而损坏手机玻璃盖板,在面夹时,辅助夹座53处于放置槽4522内部,此时辅助夹座53与主夹座452处于同一面,不会影响主夹座452的夹持效果。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1-2和图5-6所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,安装孔4521的内部安装有辅助夹持件5,辅助夹持件5包括电动推杆51、伸缩杆52和辅助夹座53,安装孔4521的内部固定安装有电动推杆51,电动推杆51的一端安装有伸缩杆52,伸缩杆52的另一端固定安装有辅助夹座53,且辅助夹座53安装在放置槽4522的内部,辅助夹座53的一侧开设有插槽531,在边缘夹持时,可通过控制盒2控制电动推杆51进行运作,电动推杆51控制伸缩杆52伸出,伸缩杆52带动辅助夹座53脱离放置槽4522,然后控制减速电机二433进行运作,控制两侧的辅助夹座53向内侧移动,然后将手机玻璃盖板插入到插槽531中,插槽531为弧形设置,可根据手机玻璃盖板的厚度进行自行调整插入插槽531的深度。

[0035] 工作原理:首先将一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具移动至工作位置,第一步,在对手机玻璃盖板进行平磨抛光时,可先根据实际操作情况进行调节箱体422的高度,通过控制盒2控制减速电机一412开始运作,减速电机一412带动丝杆411进行旋转,丝杆411在旋转的同时带动螺母座413进行移动,螺母座413通过支撑座414带动箱体422进行移动,第二步,高度调节完成后,再根据抛光需求进行选择夹持方式,当需要进行边缘处理时,可以采用面夹的方式,当需要进行面处理时,可以采用边缘夹持的方式,在面夹时,可通过控制盒2直接控制减速电机二433进行运作,减速电机二433通过轴杆431带动齿轮432进行旋转,齿轮432在旋转的同时,带动上下两侧的齿条434同时向内侧移动,齿条434在滑座423内移动,滑座423起到对齿条434的位置限制作用,齿条434通过连接杆带动支撑杆436进行移动,支撑杆436在移动的同时,另一端的滑块439在滑槽4222内进行滑动,滑槽4222对滑块439起到辅助支撑和限位的作用,支撑杆436带动自转件44向内侧移动,第三步,然后将手机玻璃盖板的放置在两侧的主夹座452内侧,继续控制齿条434进行移动,当两侧的主夹座452将手机玻璃盖板牢牢夹持住后,即可通过控制盒2控制减速电机二433停止运作,在夹持过程中,弹簧451会根据夹持的力度发生相对应的弹性形变,第四步,在边缘夹持时,可通过控制盒2控制电动推杆51进行运作,电动推杆51控制伸缩杆52伸出,伸缩杆52带动辅助夹座53脱离放置槽4522,然后控制减速电机二433进行运作,控制两侧的辅助夹座53向内侧移动,然后将手机玻璃盖板插入到插槽531中,第五步,在平磨抛光过程中,可以通过旋转件42改变夹持的方向,通过控制盒2控制步进电机一421进行运作,步进电机一421通过连接轴带动箱体422进行旋转,从而完成夹持的方向,第六步,当需要对手机玻璃盖板进行四周处理时,可通过控制盒2控制步进电机二441进行运作,步进电机二441通过旋转轴442带动夹持板443进行旋转,夹持板443带动主夹座452和辅助夹座53进行自转,从而完成对手机玻璃盖板的四周处理,这样就完成了一种手机玻璃盖板平磨抛光夹具的使用过程。

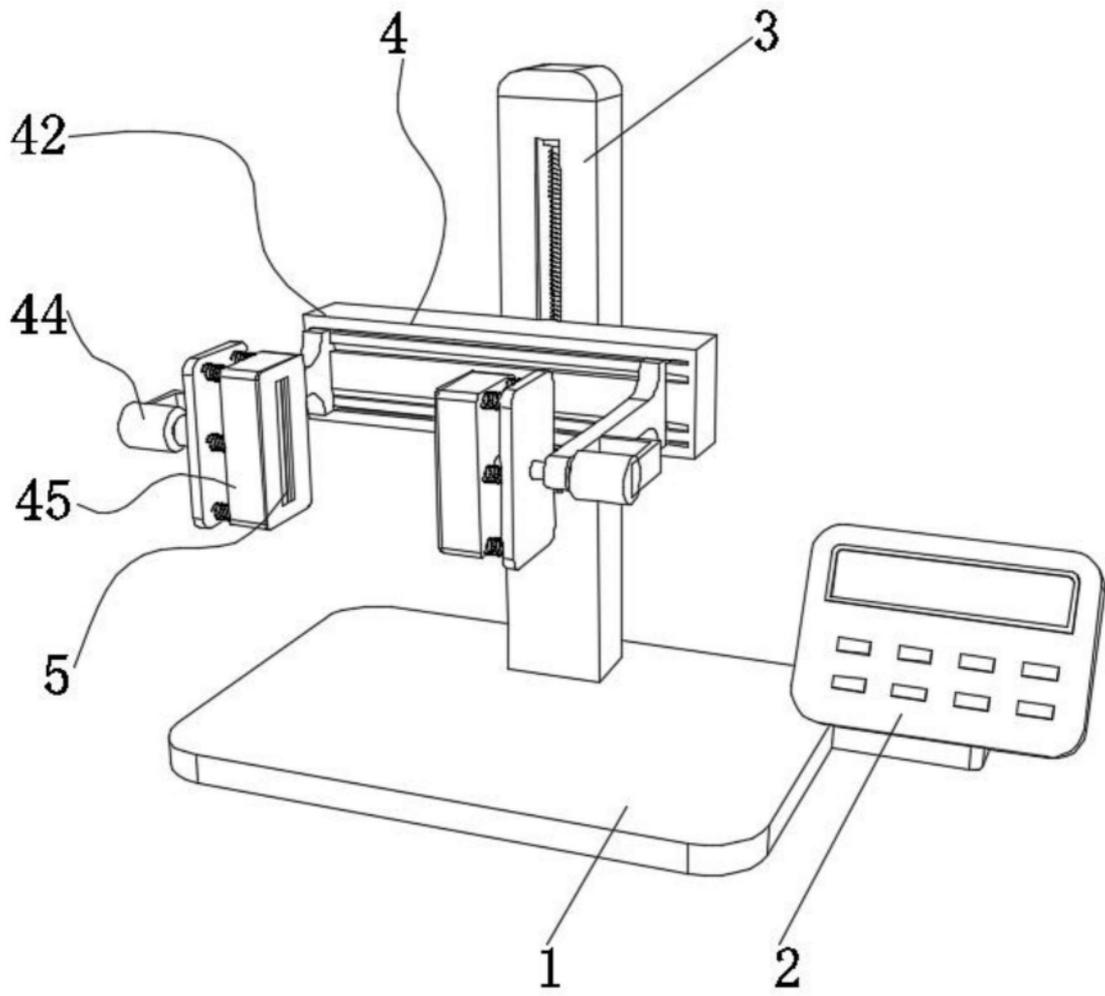


图1

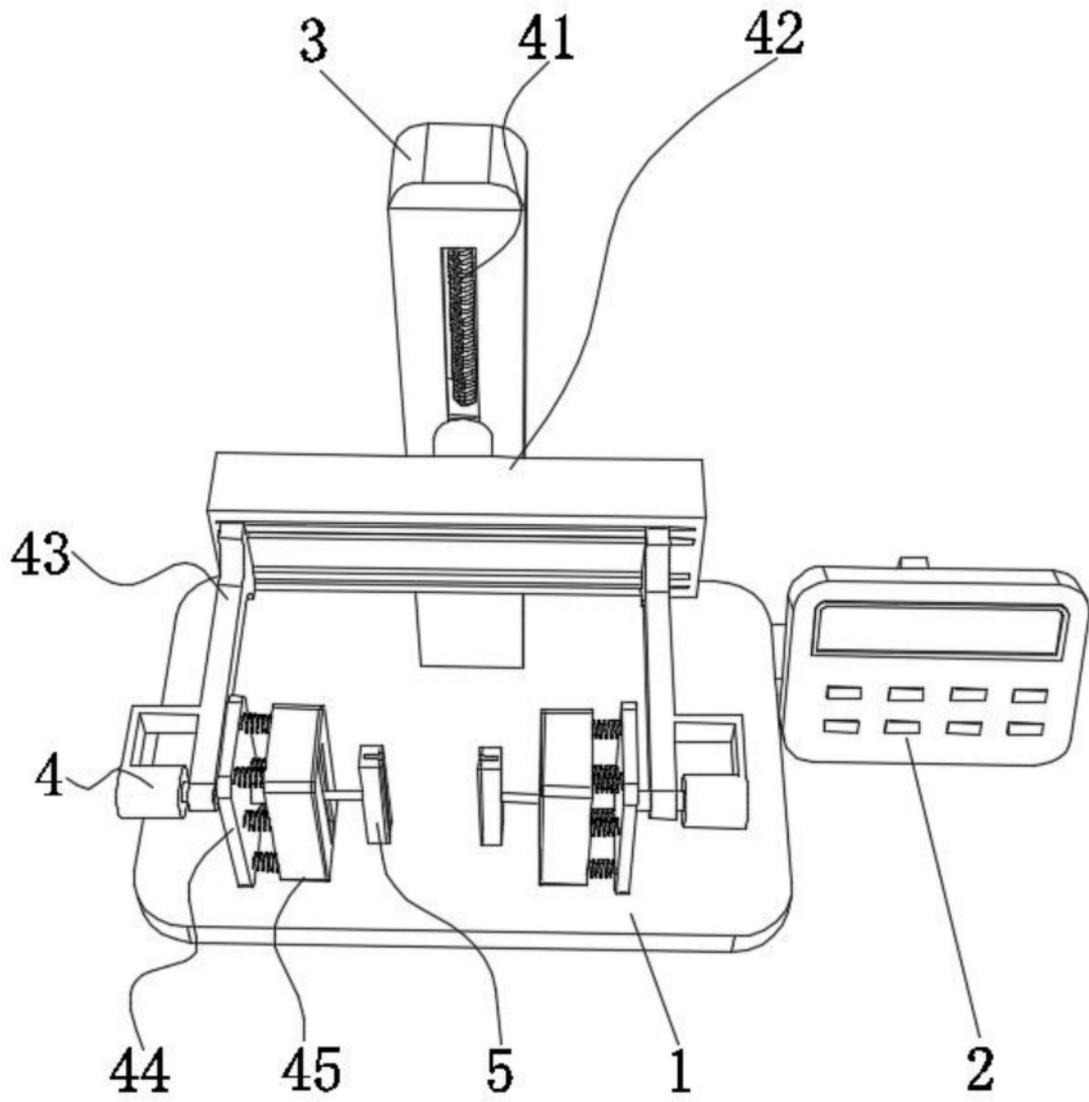


图2

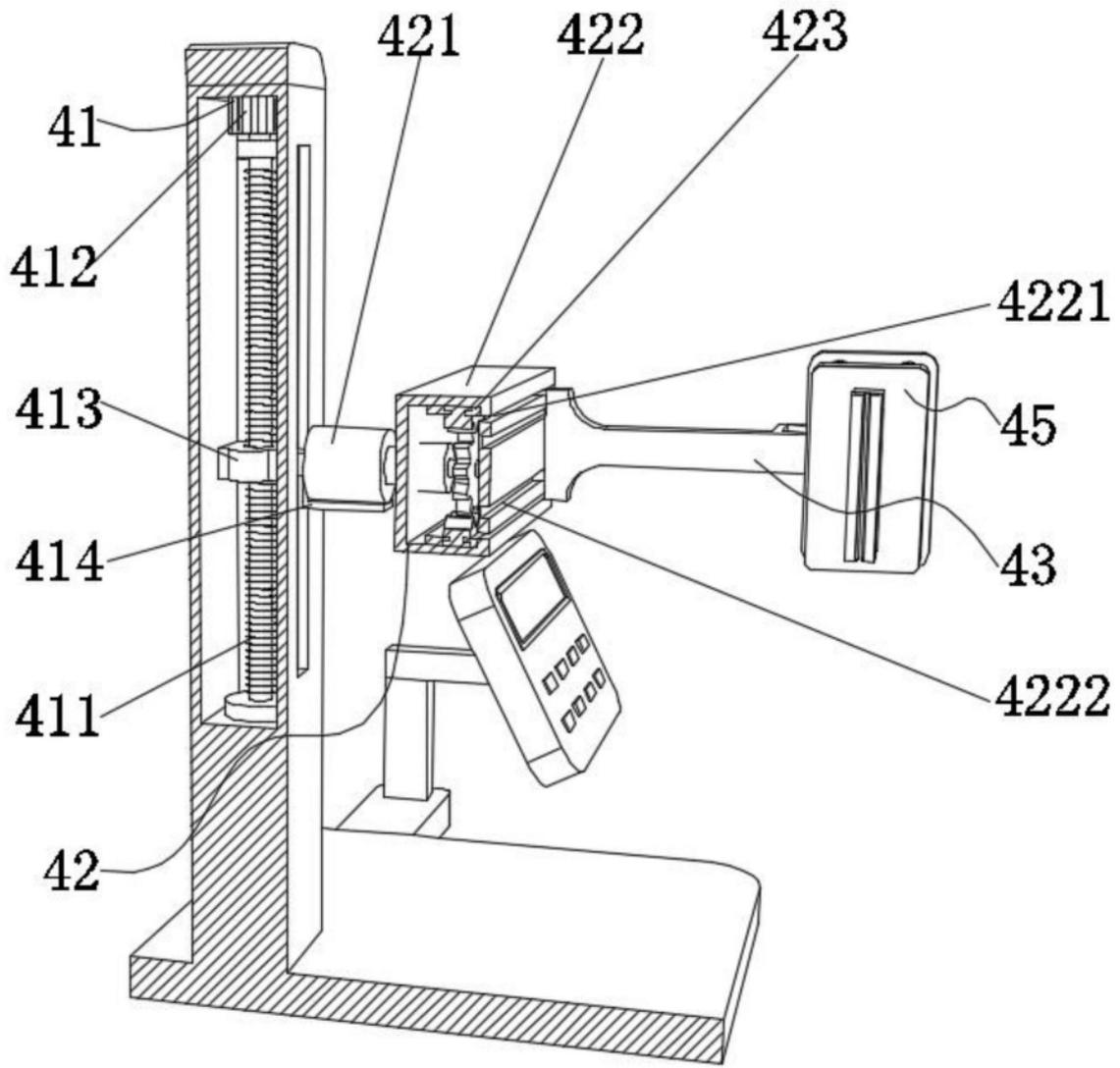


图3

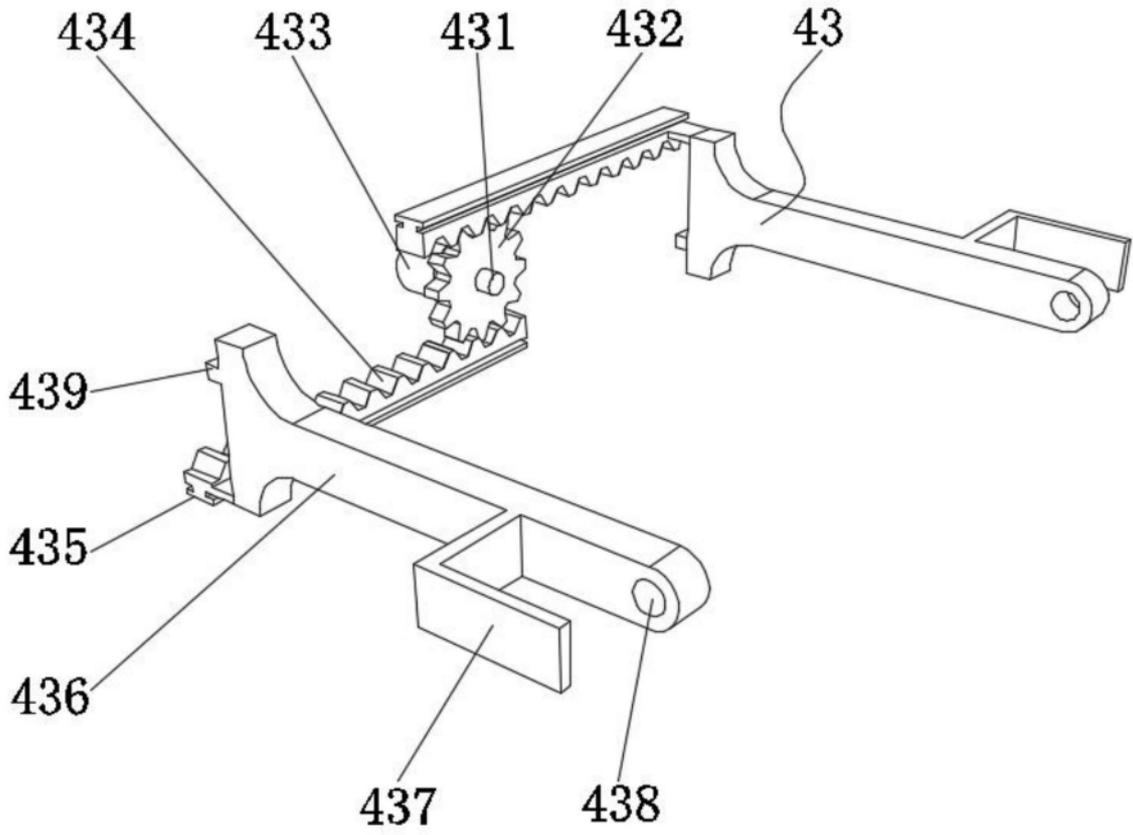


图4

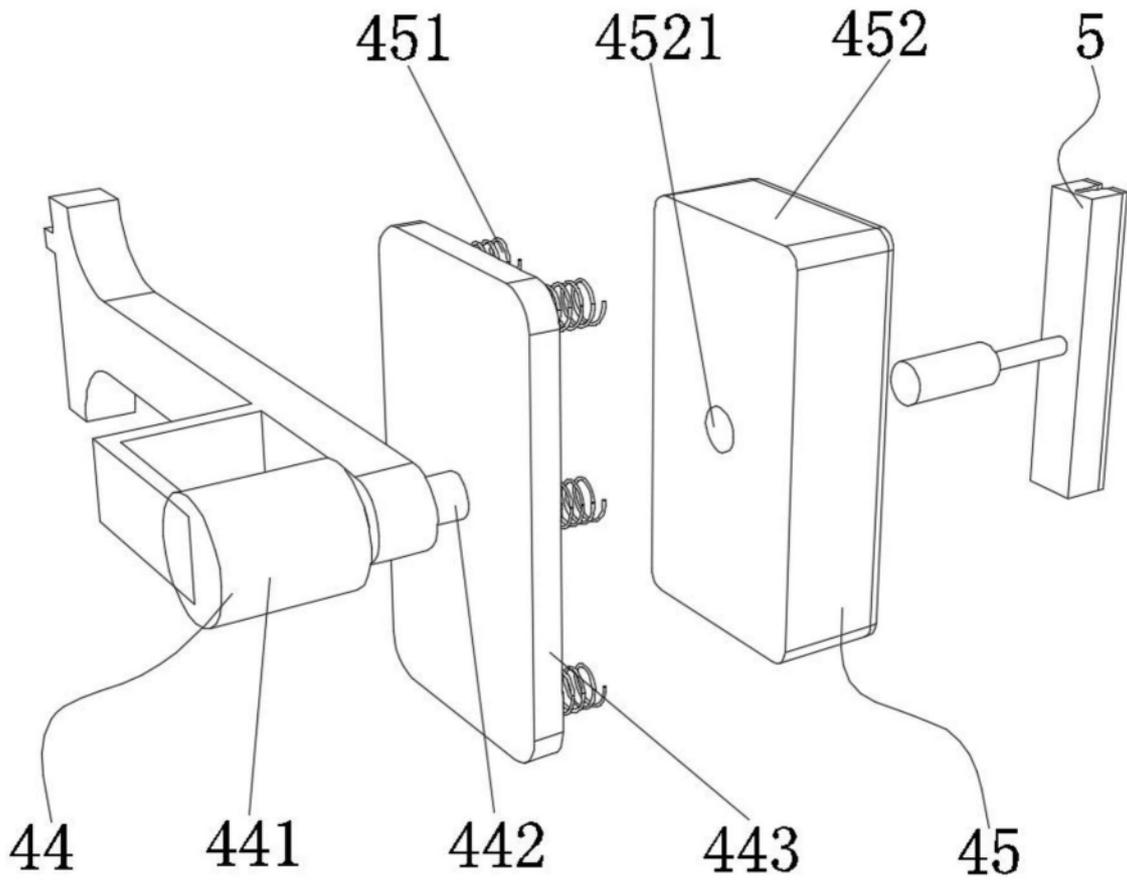


图5

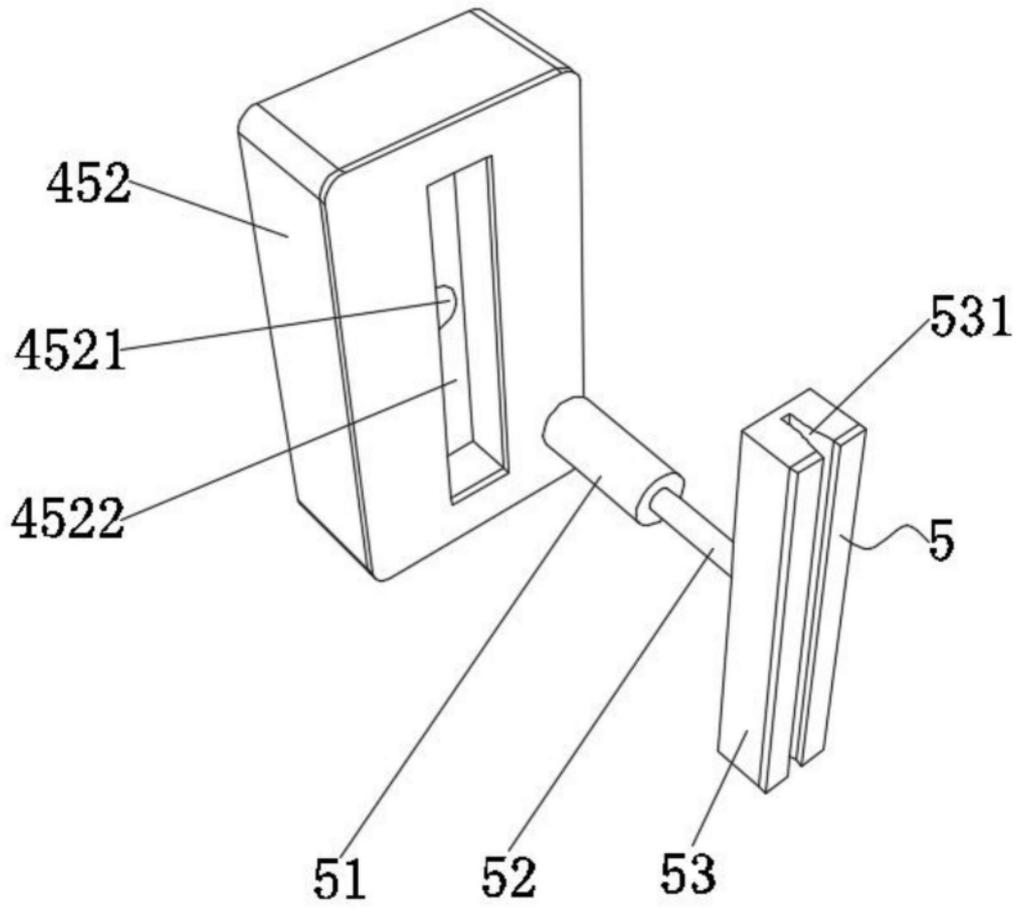


图6