



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211829080 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 202020166007.1

(22)申请日 2020.02.13

(73)专利权人 李敏

地址 755000 宁夏回族自治区中卫市沙坡
头区中卫工业园区宁夏中化锂电池材
料有限公司

(72)发明人 李敏

(51)Int.Cl.

H01M 10/058(2010.01)

H01M 2/10(2006.01)

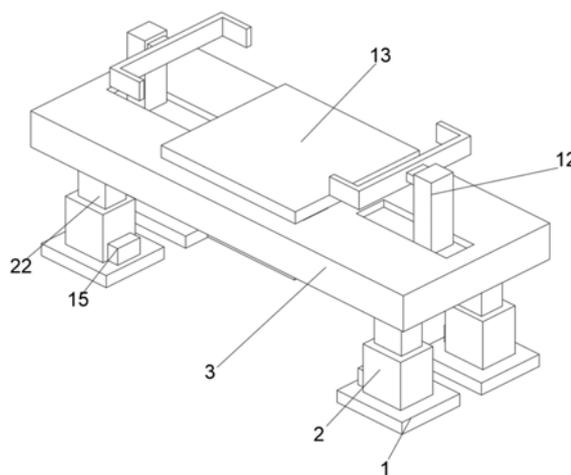
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锂电池加工用固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池加工用固定装置,包括底座,底座的上侧固定安装有升降箱,升降箱的上侧固定安装有工作台,工作台的内部开设有凹槽,凹槽的内部固定安装有第一固定板,工作台的底部固定安装有第一电机,第一电机的输出端固定连接有第一转动轴,第一转动轴的表面固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮的另一侧固定安装有第一螺纹杆,第一螺纹杆通过轴承与第一固定板转动连接。本实用新型通过第二电机、第二转动轴、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第二螺纹杆、第二移动块、移动板和支撑柱的相互配合,实现对夹持架的调节,进而使其满足不同身高的工作人员的需要,省时省力,提高锂电池加工生产的效率。



1. 一种锂电池加工用固定装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上侧固定安装有升降箱(2),所述升降箱(2)的上侧固定安装有工作台(3),所述工作台(3)的内部开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的内部固定安装有第一固定板(5),所述工作台(3)的底部固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接有第一转动轴(7),所述第一转动轴(7)的表面固定安装有第一锥齿轮(8),所述第一锥齿轮(8)的表面啮合有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)的另一侧固定安装有第一螺纹杆(10),所述第一螺纹杆(10)通过轴承与第一固定板(5)转动连接,所述第一螺纹杆(10)的表面螺纹连接有第一移动块(11),所述第一移动块(11)与凹槽(4)滑动连接,所述第一移动块(11)的另一侧固定安装有夹持架(12),所述夹持架(12)与工作台(3)滑动连接,所述工作台(3)的上侧设置有放置台(13),所述放置台(13)的底部与工作台(3)的上侧之间固定安装有减震垫。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用固定装置,其特征在于:所述升降箱(2)的内部固定安装有第二固定板(14),所述升降箱(2)的一侧固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接有第二转动轴(16),所述第二转动轴(16)的表面固定安装有第三锥齿轮(17),所述第三锥齿轮(17)的表面啮合有第四锥齿轮(18),所述第四锥齿轮(18)的另一端固定连接有第二螺纹杆(19),所述第二螺纹杆(19)通过轴承与第二固定板(14)转动连接,所述第二螺纹杆(19)的表面螺纹连接有第二移动块(20),两个第二移动块(20)之间固定安装有移动板(21),所述移动板(21)的一侧固定安装有支撑柱(22),所述支撑柱(22)的另一端与工作台(3)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用固定装置,其特征在于:所述减震垫包括第一支撑板(23)和第二支撑板(24),所述第一支撑板(23)的底部与第二支撑板(24)的表面均开设有滑槽(25),所述滑槽(25)的内部设置有第一弹簧(26),所述第一弹簧(26)的两侧均设置有滑块(27),所述滑块(27)与滑槽(25)滑动连接,所述滑块(27)的另一侧铰接有斜杆(28),两个斜杆(28)相铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池加工用固定装置,其特征在于:所述第二支撑板(24)的表面固定安装有套筒(29),所述套筒(29)的内部固定安装有滑竿(31)和第二弹簧(30),所述滑竿(31)的表面设置有第三弹簧(32),所述第二弹簧(30)的上侧与第三弹簧(32)的上侧设置有滑板(33),所述滑板(33)的另一侧固定安装有支撑杆(34),所述支撑杆(34)的另一端与第一支撑板(23)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用固定装置,其特征在于:所述工作台(3)的底部固定安装有防护箱(35)。

一种锂电池加工用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池加工技术领域,具体为一种锂电池加工用固定装置。

背景技术

[0002] 锂电池,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池,锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的,可充电电池的第五代产品锂金属电池,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。

[0003] 现有的锂电池加工用固定装置,对锂电池进行固定时,夹持架不便于调节,不能满足不同身高的工作人员的需要,费时费力,降低了锂电池加工生产的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池加工用固定装置,具备夹持架便于调节,能够满足不同身高的工作人员的需要,解决了夹持架不便于调节,不能满足不同身高的工作人员的需要的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池加工用固定装置,包括底座,所述底座的上侧固定安装有升降箱,所述升降箱的上侧固定安装有工作台,所述工作台的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有第一固定板,所述工作台的底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一转动轴,所述第一转动轴的表面固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的另一侧固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆通过轴承与第一固定板转动连接,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有第一移动块,所述第一移动块与凹槽滑动连接,所述第一移动块的另一侧固定安装有夹持架,所述夹持架与工作台滑动连接,所述工作台的上侧设置有放置台,所述放置台的底部与工作台的上侧之间固定安装有减震垫。

[0006] 优选的,所述升降箱的内部固定安装有第二固定板,所述升降箱的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第二转动轴,所述第二转动轴的表面固定安装有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的表面啮合有第四锥齿轮,所述第四锥齿轮的另一端固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆通过轴承与第二固定板转动连接,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有第二移动块,两个第二移动块之间固定安装有移动板,所述移动板的一侧固定安装有支撑柱,所述支撑柱的另一端与工作台的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述减震垫包括第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板的底部与第二支撑板的表面均开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有第一弹簧,所述第一弹簧的两侧均设置有滑块,所述滑块与滑槽滑动连接,所述滑块的另一侧铰接有斜杆,两个斜杆相铰接。

[0008] 优选的,所述第二支撑板的表面固定安装有套筒,所述套筒的内部固定安装有滑竿和第二弹簧,所述滑竿的表面设置有第三弹簧,所述第二弹簧的上侧与第三弹簧的上侧设置有滑板,所述滑板的另一侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆的另一端与第一支撑板的

底部固定连接。

[0009] 优选的,所述工作台的底部固定安装有防护箱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过第二电机、第二转动轴、第三锥齿轮、第四锥齿轮、第二螺纹杆、第二移动块、移动板和支撑柱的相互配合,实现对夹持架的调节,进而使其满足不同身高的工作人员的需要,省时省力,提高锂电池加工生产的效率。

[0012] 2、本实用新型通过第一电机、第一转动轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一螺纹杆、第一移动块和夹持架的相互配合,将锂电池夹紧固定,该锂电池加工用固定装置,设计合理,结构简单,加持牢固,使锂电池在加工过程中不易脱落。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖面的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型升降箱内部的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型减震垫内部的结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2升降箱、3工作台、4凹槽、5第一固定板、6第一电机、7第一转动轴、8第一锥齿轮、9第二锥齿轮、10第一螺纹杆、11第一移动块、12夹持架、13放置台、14第二固定板、15第二电机、16第二转动轴、17第三锥齿轮、18第四锥齿轮、19第二螺纹杆、20第二移动块、21移动板、22支撑柱、23第一支撑板、24第二支撑板、25滑槽、26第一弹簧、27滑块、28斜杆、29套筒、30第二弹簧、31滑竿、32第三弹簧、33滑板、34支撑杆、35防护箱。

具体实施方式

[0018] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,一种锂电池加工用固定装置,包括底座1,底座1的上侧固定安装有升降箱2,升降箱2的上侧固定安装有工作台3,工作台3的内部开设有凹槽4,凹槽4的内部固定安装有第一固定板5,工作台3的底部固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端固定连接有第一转动轴7,第一转动轴7的表面固定安装有第一锥齿轮8,第一锥齿轮8的表面啮合有第二锥齿轮9,第二锥齿轮9的另一侧固定安装有第一螺纹杆10,第一螺纹杆10通过轴承与第一固定板5转动连接,第一螺纹杆10的表面螺纹连接有第一移动块11,第一移动块11与凹槽4滑动连接,第一移动块11的另一侧固定安装有夹持架12,夹持架12与工作台3滑动连接,工作台3的上侧设置有放置台13,放置台13的底部与工作台3的上侧之间固定安装有减震垫,通过第一电机6带动第一转动轴7转动,第一转动轴7带动其表面固定安装的第一锥齿轮8转动,因第二锥齿轮9相对布置,故第一锥齿轮8带动其表面啮合的两个第二锥齿轮9反向转动,两个第二锥齿轮9带动两个第一螺纹杆10相对转动,两个第一螺纹杆10带动其表面螺纹连接的两个第一移动块11相对移动,两个第一移动块11带动两个夹持架12相对移动,将锂电池夹紧固定,该锂电池加工用固定装置,设计合理,结构简单,加持牢固,使锂电池在

加工过程中不易脱落。

[0020] 请参阅图2和3,升降箱2的内部固定安装有第二固定板14,升降箱2的一侧固定安装有第二电机15,第二电机15的输出端固定连接第二转动轴16,第二转动轴16的表面固定安装有第三锥齿轮17,第三锥齿轮17的表面啮合有第四锥齿轮18,第四锥齿轮18的另一端固定连接第二螺纹杆19,第二螺纹杆19通过轴承与第二固定板14转动连接,第二螺纹杆19的表面螺纹连接第二移动块20,两个第二移动块20之间固定安装有移动板21,移动板21的一侧固定安装有支撑柱22,支撑柱22的另一端与工作台3的底部固定连接,通过第二电机15带动第二转动轴16转动,第二转动轴16带动其表面固定安装的第三锥齿轮17转动,第三锥齿轮17带动其表面啮合的第四锥齿轮18转动,第四锥齿轮18带动第二螺纹杆19转动,第二螺纹杆19带动第二移动块20移动,两个第二移动块20带动移动板21移动,移动板21带动支撑柱22及工作台3移动,实现对夹持架12的调节,进而使其满足不同身高的工作人员的需要,省时省力,提高锂电池加工生产的效率。

[0021] 请参阅图2和4,减震垫包括第一支撑板23和第二支撑板24,第一支撑板23的底部与第二支撑板24的表面均开设有滑槽25,滑槽25的内部设置有第一弹簧26,第一弹簧26的两侧均设置有滑块27,滑块27与滑槽25滑动连接,滑块27的另一侧铰接有斜杆28,两个斜杆28铰接,第二支撑板24的表面固定安装有套筒29,套筒29的内部固定安装有滑竿31和第二弹簧30,滑竿31的表面设置有第三弹簧32,第二弹簧30的上侧与第三弹簧32的上侧设置有滑板33,滑板33的另一侧固定安装有支撑杆34,支撑杆34的另一端与第一支撑板23的底部固定连接,当锂电池在加工过程中受到过大压力时,放置台13将力传递至第一支撑板23,第一支撑板23带动斜杆28和支撑杆34移动,斜杆28带动滑块27在滑槽25内部滑动,两个滑块27对第一弹簧26进行拉伸,支撑杆34带动滑板33在滑竿31表面滑动,滑板33对第三弹簧32和第二弹簧30进行挤压,第一弹簧26、第二弹簧30和第三弹簧32受力发生弹性形变,对外力进行削弱,减少锂电池在加工过程中受到压力,防止锂电池在加工过程中受到压力过大而损坏。

[0022] 请参阅图2,工作台3的底部固定安装有防护箱35,通过设置防护箱35,对第一电机6进行防护,防止第一电机6损坏。

[0023] 工作原理:该锂电池加工用固定装置在使用时,通过第二电机15带动第二转动轴16转动,第二转动轴16带动其表面固定安装的第三锥齿轮17转动,第三锥齿轮17带动其表面啮合的第四锥齿轮18转动,第四锥齿轮18带动第二螺纹杆19转动,第二螺纹杆19带动第二移动块20移动,两个第二移动块20带动移动板21移动,移动板21带动支撑柱22及工作台3移动,实现对夹持架12的调节,进而使其满足不同身高的工作人员的需要,将锂电池放在放置台13表面,通过第一电机6带动第一转动轴7转动,第一转动轴7带动其表面固定安装的第一锥齿轮8转动,因第二锥齿轮9相对布置,故第一锥齿轮8带动其表面啮合的两个第二锥齿轮9反向转动,两个第二锥齿轮9带动两个第一螺纹杆10相对转动,两个第一螺纹杆10带动其表面螺纹连接的两个第一移动块11相对移动,两个第一移动块11带动两个夹持架12相对移动,将锂电池夹紧固定,当锂电池在加工过程中受到过大压力时,放置台13将力传递至第一支撑板23,第一支撑板23带动斜杆28和支撑杆34移动,斜杆28带动滑块27在滑槽25内部滑动,两个滑块27对第一弹簧26进行拉伸,支撑杆34带动滑板33在滑竿31表面滑动,滑板33对第三弹簧32和第二弹簧30进行挤压,第一弹簧26、第二弹簧30和第三弹簧32受力发生弹

性形变,对外力进行削弱,减少锂电池在加工过程中受到压力,防止锂电池在加工过程中受到压力过大而损坏。

[0024] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

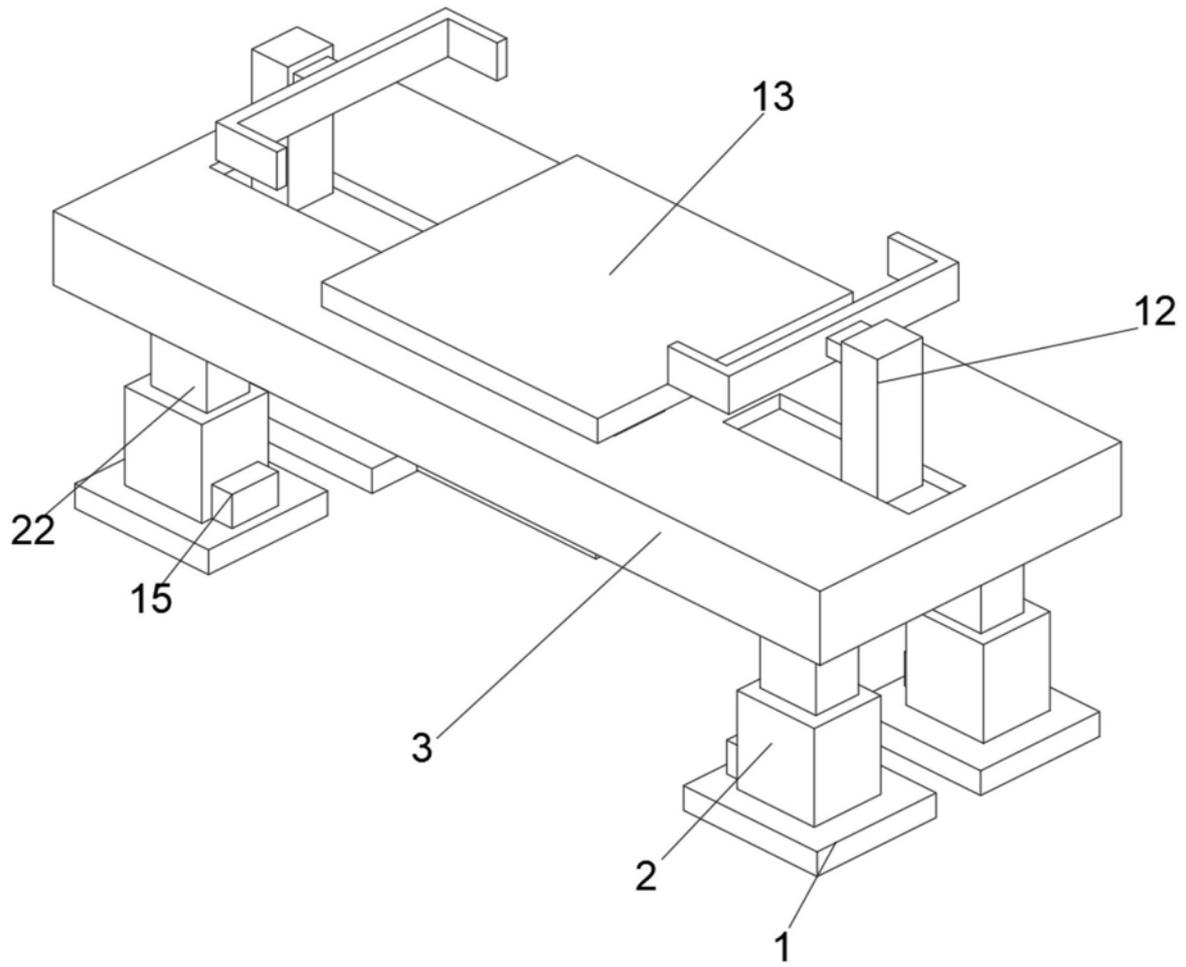


图1

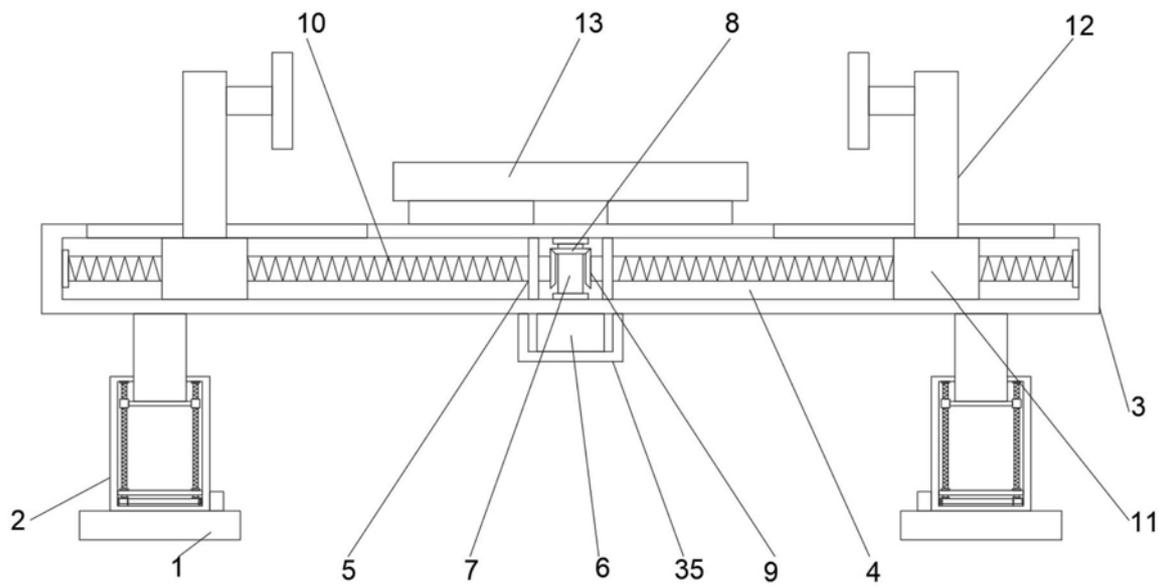


图2

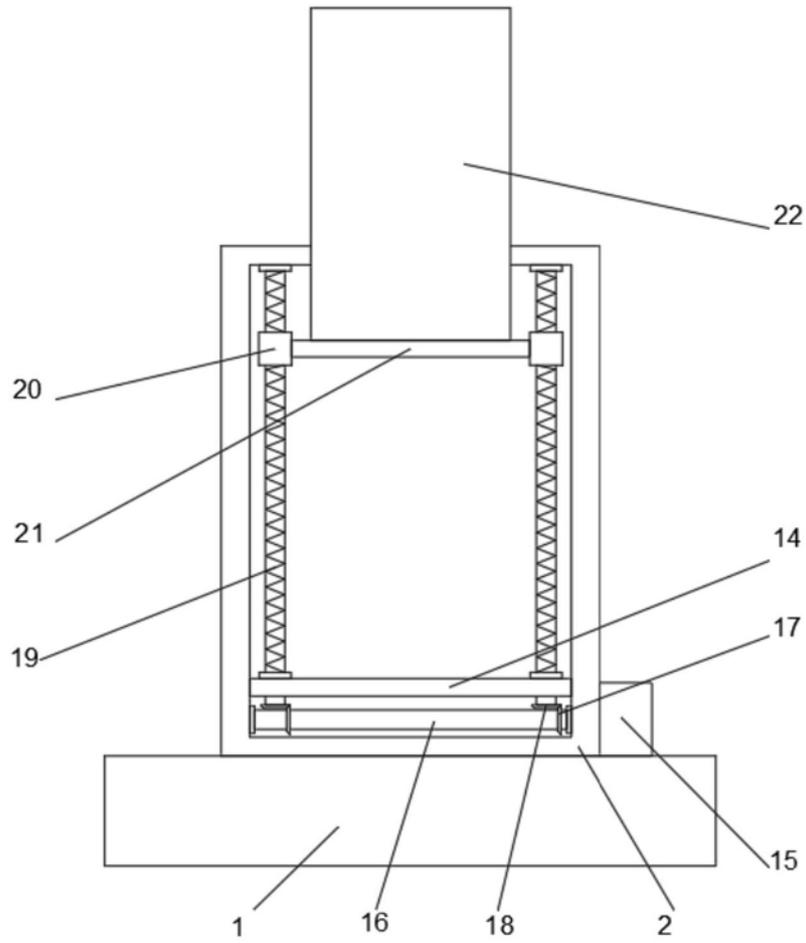


图3

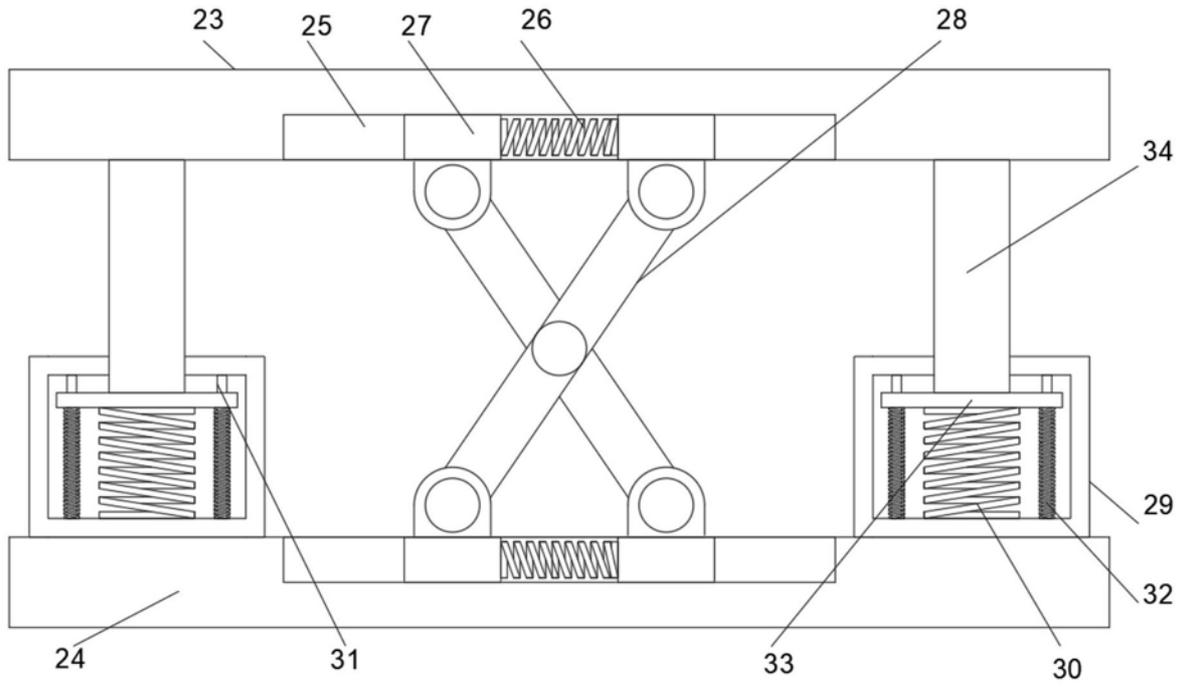


图4