(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222283030 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202420764125.0

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 河南鑫桃源机械有限公司
地址 454000 河南省焦作市博爱县清化镇街道办事处新科路9号

(72)发明人 李冰化

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
专利代理师 郑菊梅

(51)Int.Cl.
H02K 15/02(2006.01)
H02K 15/00(2006.01)

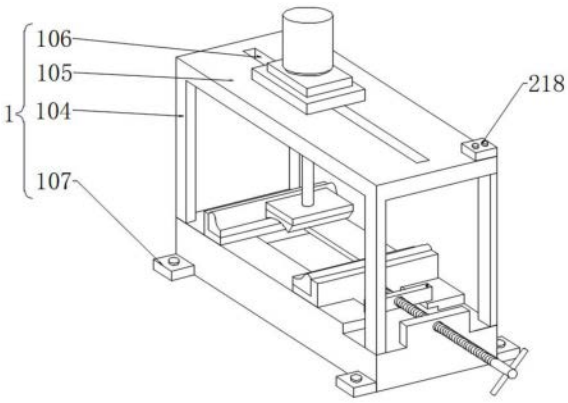
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卧式嵌线机用电机定子夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种卧式嵌线机用电机定子夹具,属于电机定子夹具技术领域。包括框架组件和夹持组件,框架组件包括底板,底板顶面开设有滑槽,底板上方设置有顶板,顶板顶面开设有移动槽,夹持组件包括定位块一和定位块二,顶板上方设置有伸缩电机,伸缩电机输出端连接伸缩杆,伸缩杆底部连接推板,推板底部连接陶瓷块三。本实用新型通过夹持组件对电机定子的三点位进行夹持固定,只需通过螺纹杆和伸缩电机进行调节,使本装置操作简单、夹持牢固;同时,可以根据电机定子的大小,调节陶瓷块一和陶瓷块二之间的距离,对电机定子的侧壁进行夹持固定,再通过陶瓷块三对电机定子进行下压固定,使本装置适配性较强。



CN 222283030 U

1.一种卧式嵌线机用电机定子夹具,其特征在于,包括框架组件(1)和夹持组件(2);

框架组件(1),所述框架组件(1)包括底板(101),所述底板(101)顶部一体成型有滑槽(102)、固定板(103)和多个支杆(104),多个所述支杆(104)顶面连接有顶板(105),所述顶板(105)顶面开设有移动槽(106),所述底板(101)侧壁连接有多个固定块(107);

夹持组件(2),所述夹持组件(2)包括连接底板(101)顶面的定位块一(201),所述定位块一(201)顶面设置有陶瓷块一(202),所述底板(101)顶面设置有定位块二(203),所述定位块二(203)顶面设置有陶瓷块二(204),所述定位块二(203)底部连接有连接板一(205),所述连接板一(205)底部连接有滑板一(206),所述滑板一(206)设置于所述滑槽(102)内部,所述底板(101)顶面连接有限位板(207),所述固定板(103)和所述限位板(207)的侧壁贯穿有螺纹杆(208),所述顶板(105)的上方设置有电性串联的伸缩电机(210)和开关(218),所述伸缩电机(210)动力输出端连接有伸缩杆(215),所述伸缩电机(210)底部设置有底座(211),所述底座(211)底部连接有滑板二(212),所述滑板二(212)底部连接有多个连接板二(213),多个所述连接板二(213)底部连接有滑板三(214),多个所述连接板二(213)贯穿所述移动槽(106),所述伸缩杆(215)贯穿所述底座(211)、所述滑板二(212)和所述滑板三(214)后连接有推板(216),所述推板(216)底部连接有陶瓷块三(217)。

2.根据权利要求1所述的卧式嵌线机用电机定子夹具,其特征在于,所述滑槽(102)截面形状与所述连接板一(205)和所述滑板一(206)组合的截面形状相匹配,呈倒“T”形结构。

3.根据权利要求2所述的卧式嵌线机用电机定子夹具,其特征在于,所述螺纹杆(208)一端连接有推片(209),所述推片(209)为陶瓷材质,所述螺纹杆(208)另一端连接有转动杆(219)。

4.根据权利要求3所述的卧式嵌线机用电机定子夹具,其特征在于,所述陶瓷块一(202)和所述陶瓷块二(204)上表面呈半圆弧状结构,所述陶瓷块三(217)底面呈半圆弧状结构。

5.根据权利要求4所述的卧式嵌线机用电机定子夹具,其特征在于,所述滑板二(212)、多个所述连接板二(213)、所述滑板三(214)和所述推板(216)为钢材质。

一种卧式嵌线机用电机定子夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机定子夹具技术领域,更具体地说,涉及一种卧式嵌线机用电机定子夹具。

背景技术

[0002] 卧式嵌线机是一种电动机铁芯嵌入线圈的机械生产设备,其导齿为凹槽形,导条固定在导齿的凹槽内,它适用于空调电机、洗涤电机、压缩机电机、风扇电机、发电机电机、泵用电机等微型类感应马达;

[0003] 电机定子是电动机的重要组成部分,电机定子大多数是圆柱形或圆环形,在实际应用中,电机定子广泛应用于各种电动机中,如工业生产、家用电器、交通运输等领域;

[0004] 嵌线是将绕组按照一定的规律嵌入电机定子铁芯槽中的过程,而在这个过程中,需要对电机定子进行夹持固定,而电机定子夹具是专门用于夹持电机定子的工具,它主要作用是为了固定和保护电机定子适应生产线上的工作环境。

[0005] 现有的电机定子夹具,通常是通过多个结构的夹具对圆柱形的电机定子进行各方向的夹持固定,由于夹具结构较为繁多,导致夹具在使用时,容易对部分结构疏于操作而导致固定效果不好,使装置操作复杂、固定效果松散;另外,大多数的电机定子夹具都是对某一型号的定子进行夹持固定的,而对其他型号的电机定子难以适配,导致装置适配性较差。鉴于此,我们提出一种卧式嵌线机用电机定子夹具。

实用新型内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种卧式嵌线机用电机定子夹具,以解决上述背景技术中提出操作复杂、固定效果松散和适配性较差的问题。

[0008] 2.技术方案

[0009] 一种卧式嵌线机用电机定子夹具,包括框架组件和夹持组件;

[0010] 所述框架组件包括底板,所述底板顶部一体成型有滑槽、固定板和多个支杆,多个所述支杆顶面连接有顶板,所述顶板顶面开设有移动槽,所述底板侧壁连接有多个固定块;

[0011] 所述夹持组件包括连接底板顶面的定位块一,所述定位块一顶面设置有陶瓷块一,所述底板顶面设置有定位块二,所述定位块二顶面设置有陶瓷块二,所述定位块二底部连接有连接板一,所述连接板一底部连接有滑板一,所述滑板一设置于所述滑槽内部,所述底板顶面连接有限位板,所述固定板和所述限位板的侧壁贯穿有螺纹杆,所述顶板的上方设置有电性串联的伸缩电机和开关,所述伸缩电机动力输出端连接有伸缩杆,所述伸缩电机底部设置有底座,所述底座底部连接有滑板二,所述滑板二底部连接有多个连接板二,多个所述连接板二底部连接有滑板三,多个所述连接板二贯穿所述移动槽,所述伸缩杆贯穿所述底座、所述滑板二和所述滑板三后连接有推板,所述推板底部连接有陶瓷块三。

[0012] 优选地,所述滑槽截面形状与所述连接板一和所述滑板一组合的截面形状相匹

配,呈倒“T”形结构。

[0013] 优选地,所述螺纹杆一端连接有推片,所述推片为陶瓷材质,所述螺纹杆另一端连接有转动杆。

[0014] 优选地,所述陶瓷块一和所述陶瓷块二上表面呈半圆弧状结构,所述陶瓷块三底面呈半圆弧状结构。

[0015] 优选地,所述滑板二、多个所述连接板二、所述滑板三和所述推板为钢材质。

[0016] 3.有益效果

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] 本实用新型通过夹持组件的陶瓷块一、陶瓷块二和陶瓷块三对电机定子进行夹持固定,三点定位夹持牢固,只需通过螺纹杆和伸缩电机进行调节,使本装置操作简单、夹持牢固;同时,可以根据电机定子的大小,利用螺纹杆旋转调节陶瓷块一和陶瓷块二之间的距离,对电机定子的侧壁进行夹持固定,再通过开关控制伸缩电机,调节陶瓷块三对下方电机定子的下压力,进行固定,使本装置适配性较强。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的底部夹持组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的滑板一结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的顶部夹持组件结构示意图;

[0023] 图中标号说明:1、框架组件;2、夹持组件;101、底板;102、滑槽;103、固定板;104、支杆;105、顶板;106、移动槽;107、固定块;201、定位块一;202、陶瓷块一;203、定位块二;204、陶瓷块二;205、连接板一;206、滑板一;207、限位板;208、螺纹杆;209、推片;210、伸缩电机;211、底座;212、滑板二;213、连接板二;214、滑板三;215、伸缩杆;216、推板;217、陶瓷块三;218、开关;219、转动杆。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种卧式嵌线机用电机定子夹具,包括框架组件1和夹持组件2;

[0029] 具体的,框架组件1包括底板101,底板101顶面开设有滑槽102,底板101顶面焊接固定板103和四个支杆104,四个支杆104顶面焊接顶板105,顶板105顶面自上而下开设有移动槽106,底板101侧壁连接有多个固定块107,通过固定块107螺丝连接在操作台面或机床上,将本装置固定;

[0030] 进一步的,夹持组件2包括焊接在底板101顶面的定位块一201,定位块一201顶面焊接陶瓷块一202,底板101顶面设置有定位块二203,定位块二203顶面焊接陶瓷块二204,定位块二203底部焊接有连接板一205,连接板一205底部焊接滑板一206,滑板一206本体设置于滑槽102内部,底板101顶面焊接有限位板207,限位板207侧壁开设有螺纹孔洞,固定板103侧壁开设有与螺纹孔洞相对应的螺纹孔洞,螺纹孔洞内设置有螺纹杆208,顶板105上方设置有伸缩电机210,顶板105顶面设置有开关218,开关218电力输出端电性连接伸缩电机210,伸缩电机210动力输出端连接伸缩杆215,伸缩电机210底部连接有底座211,底座211底部螺丝连接滑板二212,滑板二212底部焊接两个连接板二213,两个连接板二213底部焊接滑板三214,两个连接板二213贯穿移动槽106,伸缩杆215杆体贯穿底座211、滑板二212和滑板三214,伸缩杆215底部焊接推板216,推板216底部焊接陶瓷块三217,当需要本装置对电机定子进行夹持固定时,只需将电机定子迎合夹持组件2的方向放置在底板101顶面,通过旋转螺纹杆208,使螺纹杆208向前移动,螺纹杆208的端头处推片209推动定位块二203,定位块二203下方的滑块一206在滑槽102内移动,使定位块二203向定位块一201方向移动,定位块一201顶部的陶瓷块一202和定位块二203顶部的陶瓷块二204相互配合,将电机定子的圆周侧壁夹持在中间,进一步通过移动槽106调节滑板二212的位置,使伸缩杆215下方的推板216对齐电机定子,开启开关218,开关218电力输出端电性连接伸缩电机210,伸缩电机210将电能转化为动能,为伸缩杆215提供动力,使伸缩杆215向下伸长,带动推板216向下下压,使陶瓷块三217下压在电机定子的圆周侧壁上,将电机定子固定,通过夹持组件2的陶瓷块一202、陶瓷块二204和陶瓷块三217对电机定子进行夹持固定,三点定位夹持牢固,只需通过螺纹杆208和伸缩电机210进行调节,使本装置操作简单,夹持牢固,同时,可以根据电机定子的大小,利用螺纹杆208进行调节陶瓷块一202和陶瓷块二204之间的距离,对电机定子的侧壁进行夹持固定,再通过伸缩电机210调节陶瓷块三217对下方电机定子的下压力,进行固定,使本装置适配性较强。

[0031] 值得说明的是,为了滑板一206在滑槽102内移动受限,只能沿滑槽102方向移动,滑槽102截面形状与连接板一205和滑板一206组合的截面形状相匹配,呈倒“T”形结构。

[0032] 值得注意的是,为了螺纹杆208推动定位块二203时,增大接触面积方便推动,同时方便螺纹杆208的手动旋转,螺纹杆208一端连接有推片209,推片209为陶瓷材质,螺纹杆208另一端连接有转动杆219。

[0033] 除此之外,为了夹持组件2夹持电机定子时,迎合电机定子外形,加强夹持牢固性,陶瓷块一202和陶瓷块二204上表面呈半圆弧状结构,陶瓷块三217底面呈半圆弧状结构。

[0034] 最后,为了夹持组件2上部的固定结构较稳定牢固,滑板二212、两个连接板二213、滑板三214和推板216为钢材质。

[0035] 本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0036] 本文中涉及的装置或设备型号如下：

[0037] 伸缩电机210的型号为:DTT-5。

[0038] 工作原理:当需要本装置进行工作时,通过固定块107螺丝连接在操作台面或机床上,将本装置固定,对电机定子进行夹持固定时,只需将电机定子迎合夹持组件2的方向放置在底板101顶面,通过旋转螺纹杆208,使螺纹杆208向前移动,螺纹杆208的端头处推片209推动定位块二203,定位块二203下方的滑块一206在滑槽102内移动,使定位块二203向定位块一201方向移动,定位块一201顶部的陶瓷块一202和定位块二203顶部的陶瓷块二204相互配合,将电机定子的圆周侧壁夹持在中间,进一步通过移动槽106调节滑板二212的位置,使伸缩杆215下方的推板216对齐电机定子,开启开关218,开关218电力输出端电性连接伸缩电机210,伸缩电机210将电能转化为动能,为伸缩杆215提供动力,使伸缩杆215向下伸长,带动推板216向下下压,使陶瓷块三217下压在电机定子的圆周侧壁上,将电机定子固定。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

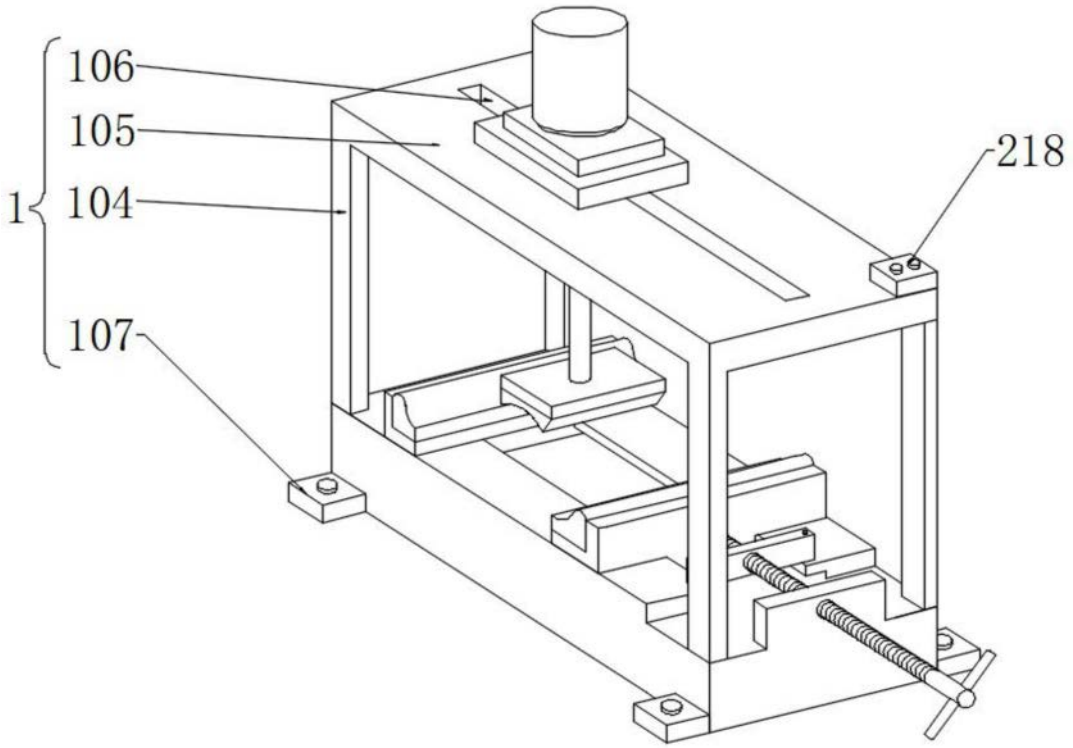

106
105
104
107
1
218

图1

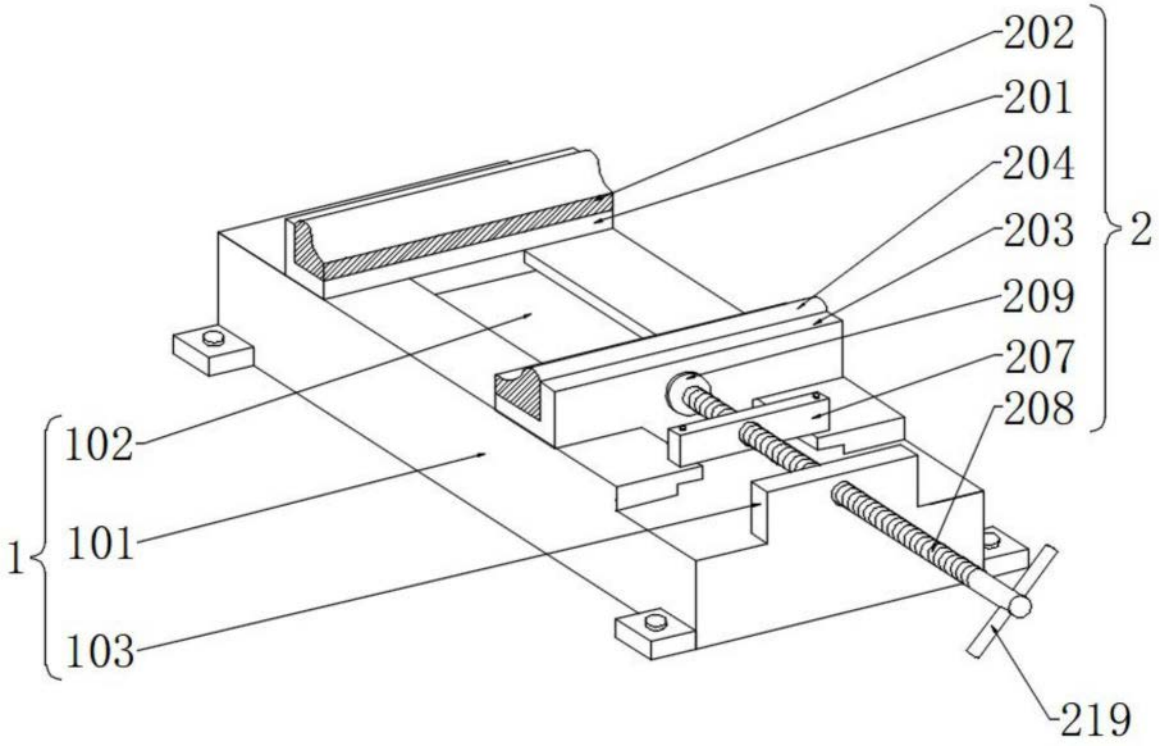

202
201
204
203
209
207
208
2
102
101
103
1
219

图2

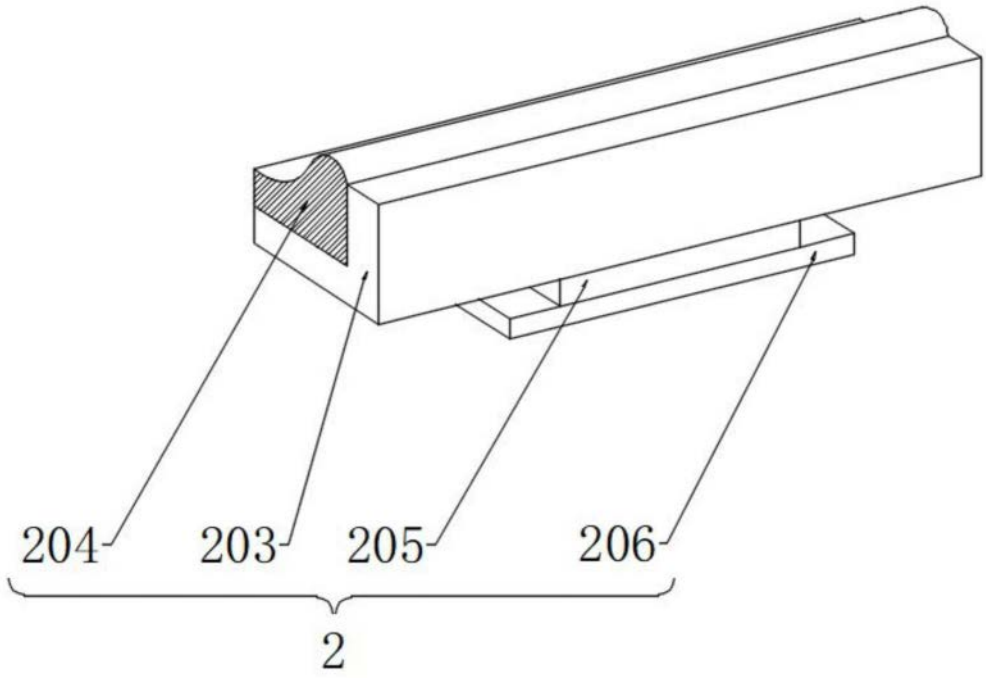


图3

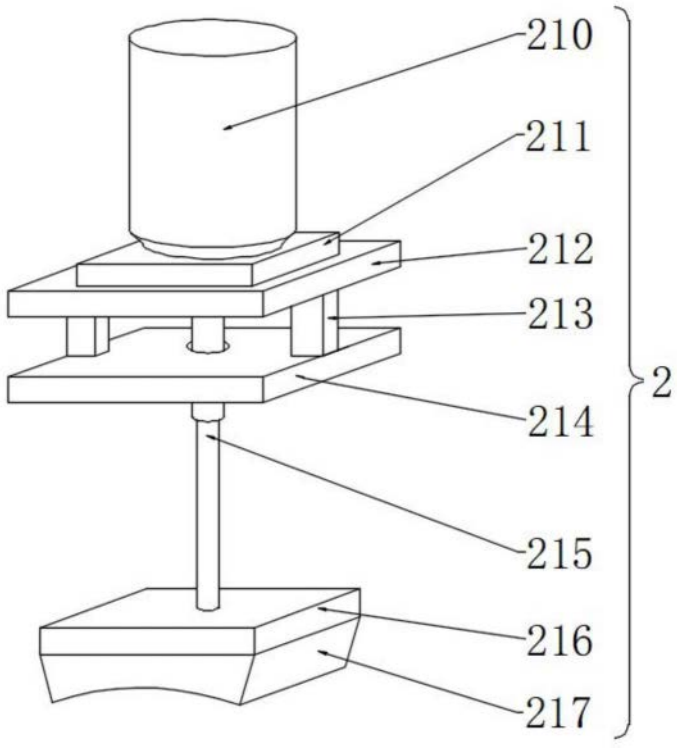


图4