



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117848264 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202410267771.0

(22) 申请日 2024.03.08

(71) 申请人 江苏德励达新材料股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区遥观镇
桥南村创盛路28号

(72) 发明人 王兆阳 潘良杰 陈华

(74) 专利代理机构 常州市科诚嘉远专利代理事
务所(普通合伙) 32678

专利代理师 吴雪

(51) Int. Cl.

G01B 21/08 (2006.01)

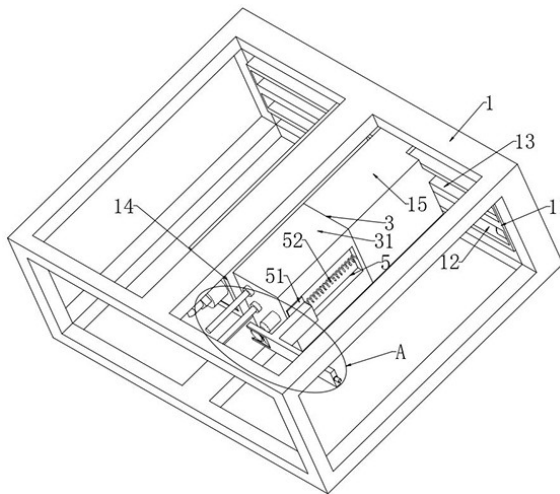
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种便携式喷涂检测设备

(57) 摘要

本发明涉及喷涂材料检测设备技术领域,尤其涉及一种便携式喷涂检测设备,包括:安装架和安装杆;所述安装杆固连在所述安装架内;所述安装杆上开设有一号槽和二号槽,所述安装杆上滑动配合有一号块和二号块;所述一号块和所述二号块分别与所述一号槽和所述二号槽滑动配合;所述二号伸缩块上开设有一对检测槽;所述检测槽内滑动连接有检测杆,所述检测槽内固连有检测压力传感器;所述检测压力传感器与所述检测杆之间固连有检测弹簧;本发明通过转动钻头在保温涂层上钻出孔洞,随后一个检测杆插入孔洞内,另一个检测杆与保温涂层接触,通过两个检测杆和检测弹簧传递至检测压力传感器上的压力差,计算出保温涂层的厚度,从而完成检测。



1. 一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:包括:

安装架(1)和安装杆(11);所述安装杆(11)固连在所述安装架(1)内;所述安装杆(11)上开设有一号槽(12)和二号槽(13),所述安装杆(11)上滑动配合有一号块(14)和二号块(15);所述一号块(14)和所述二号块(15)分别与所述一号槽(12)和所述二号槽(13)滑动配合;所述一号槽(12)和所述二号槽(13)内分别固连有一号电机(16)和二号电机(17);所述一号电机(16)和所述二号电机(17)的输出轴固连有与所述一号块(14)和所述二号块(15)螺纹配合的丝杆;

所述一号块(14)上开设有一号伸缩槽(2);所述一号伸缩槽(2)内滑动连接有一号伸缩块(21),所述一号伸缩槽(2)内固连有一号伸缩电动推杆(22);所述一号伸缩电动推杆(22)的输出端与所述一号伸缩块(21)固连;所述二号块(15)上开设有一号伸缩槽(3);所述二号伸缩槽(3)内滑动连接有一号伸缩块(31),所述二号伸缩槽(3)内固连有一号伸缩电动推杆(32);所述二号伸缩电动推杆(32)的输出端与所述二号伸缩块(31)固连;

所述一号伸缩块(21)内固连有转动电机(23);所述一号伸缩块(21)上转动连接有转动座(24);所述转动座(24)上安装有转动钻头(25);所述二号伸缩块(31)上开设有一对检测槽(33);所述检测槽(33)内滑动连接有检测杆(34),所述检测槽(33)内固连有检测压力传感器(35);所述检测压力传感器(35)与所述检测杆(34)之间固连有检测弹簧(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述转动座(24)上开设有方形槽(6);所述转动钻头(25)滑动连接在所述方形槽(6)内,所述转动钻头(25)与所述方形槽(6)之间固连有顶动弹簧(61)。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述二号伸缩块(31)上安装有方形存放管(4);所述方形存放管(4)内固连有推动电动推杆(41),所述方形存放管(4)内滑动连接有推动块;所述方形存放管(4)内并排存放有修补块(42);所述修补块(42)背离所述顶块(43)的端面上涂有胶水;所述方形存放管(4)的两侧开设有开口槽;所述二号伸缩块(31)前端固连有顶块(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述顶块(43)位于两个所述检测杆(34)的同一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述二号伸缩块(31)的侧壁开设有滑动槽(5);所述滑动槽(5)内滑动连接有滑动块(51),所述滑动槽(5)与所述滑动块(51)之间固连有滑动弹簧(52);所述方形存放管(4)与所述滑动块(51)固连。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述检测杆(34)由一号杆(341)和二号杆(342)组成;所述一号杆(341)为管状结构;所述二号杆(342)滑动连接在所述一号杆(341)内;所述一号杆(341)内固连有一号复位弹簧(7);所述一号杆(341)的内壁上开设有卡槽(71);所述卡槽(71)内滑动连接有卡块(72);所述卡块(72)和所述卡槽(71)之间固连有卡合弹簧(73);所述二号杆(342)下端倾斜设置;所述卡块(72)与所述二号杆(342)接触的端面设置成斜形;所述检测槽(33)内固连有阻挡块(74)。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述检测槽(33)内固连有阻挡块(74)。

8. 根据权利要求7所述的一种便携式喷涂检测设备,其特征在于:所述卡块(72)上球面铰接有滚珠(75)。

一种便携式喷涂检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及喷涂材料检测设备技术领域,尤其涉及一种便携式喷涂检测设备。

背景技术

[0002] 建筑在施工完成后常需要喷涂保温材料,以满足保温要求,常见的喷涂保温材料包括聚氨酯喷涂泡沫和水性喷涂保温涂料等;聚氨酯保温泡沫采用喷枪喷涂到建筑的表面,粘附在建筑上,固化后对建筑提供保温效果;

聚氨酯保温泡沫在建筑上固化后,需要对固化的聚氨酯保温泡沫进行检测,其中最主要的是进行厚度测量,聚氨酯保温泡沫在建筑的墙面上固化后,聚氨酯保温泡沫表面粗糙,泡沫颗粒凹凸不平,并且聚氨酯保温泡沫厚度较薄,覆盖整个墙面,不方便测量,从而造成局限性。

[0003] 为此,我们提出一种便携式喷涂检测设备。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便携式喷涂检测设备,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便携式喷涂检测设备,包括:

安装架和安装杆;所述安装杆固连在所述安装架内;所述安装杆上开设有一号槽和二号槽,所述安装杆上滑动配合有一号块和二号块;所述一号块和所述二号块分别与所述一号槽和所述二号槽滑动配合;所述一号槽和所述二号槽内分别固连有一号电机和二号电机;所述一号电机和所述二号电机的输出轴固连有与所述一号块和所述二号块螺纹配合的丝杆;

所述一号块上开设有一号伸缩槽;所述一号伸缩槽内滑动连接有一号伸缩块,所述一号伸缩槽内固连有一号伸缩电动推杆;所述一号伸缩电动推杆的输出端与所述一号伸缩块固连;所述二号块上开设有一号伸缩槽;所述二号伸缩槽内滑动连接有二号伸缩块,所述二号伸缩槽内固连有一号伸缩电动推杆;所述二号伸缩电动推杆的输出端与所述二号伸缩块固连;

所述一号伸缩块内固连有转动电机;所述一号伸缩块上转动连接有转动座;所述转动座上安装有转动钻头;所述二号伸缩块上开设有一对检测槽;所述检测槽内滑动连接有检测杆,所述检测槽内固连有检测压力传感器;所述检测压力传感器与所述检测杆之间固连有检测弹簧。

[0006] 优选的,所述转动座上开设有方形槽;所述转动钻头滑动连接在所述方形槽内,所述转动钻头与所述方形槽之间固连有顶动弹簧。

[0007] 通过转动钻头在保温涂层上钻出孔洞,随后一个检测杆插入孔洞内,另一个检测杆与保温涂层接触,通过两个检测杆和检测弹簧传递至检测压力传感器上的压力差,计算出保温涂层的厚度,从而完成检测。

[0008] 优选的,所述二号伸缩块上安装有方形存放管;所述方形存放管内固连有推动电动推杆,所述方形存放管内滑动连接有推动块;所述方形存放管内并排存放有修补块;所述修补块背离所述顶块的端面上涂有胶水;所述方形存放管的两侧开设有开口槽;所述二号伸缩块前端固连有顶块。

[0009] 优选的,所述顶块位于两个所述检测杆的同一侧。

[0010] 优选的,所述二号伸缩块的侧壁开设有滑动槽;所述滑动槽内滑动连接有滑动块,所述滑动槽与所述滑动块之间固连有滑动弹簧;所述方形存放管与所述滑动块固连。

[0011] 通过在二号伸缩块上设置方形存放管和顶块,从而在检测完成后,将方形存放管内的修补块贴在保温涂层上钻出的孔洞内,修补块材质与保温涂层相同,从而对保温涂层进行修补,更加美观。

[0012] 优选的,所述检测杆由一号杆和二号杆组成;所述一号杆为管状结构;所述二号杆滑动连接在所述一号杆内;所述一号杆内固连有一号复位弹簧;所述一号杆的内壁上开设有卡槽;所述卡槽内滑动连接有卡块;所述卡块和所述卡槽之间固连有卡合弹簧;所述二号杆下端倾斜设置;所述卡块与所述二号杆接触的端面设置成斜形;

优选的,所述检测槽内固连有阻挡块。

[0013] 优选的,所述卡块上球面铰接有滚珠。

[0014] 本发明的有益效果:

1.本发明通过转动钻头在保温涂层上钻出孔洞,随后一个检测杆插入孔洞内,另一个检测杆与保温涂层接触,通过两个检测杆和检测弹簧传递至检测压力传感器上的压力差,计算出保温涂层的厚度,从而完成检测。

[0015] 2.本发明通过在二号伸缩块上设置方形存放管和顶块,从而在检测完成后,将方形存放管内的修补块贴在保温涂层上钻出的孔洞内,修补块材质与保温涂层相同,从而对保温涂层进行修补,更加美观。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

图2为图1中A处的放大图;

图3为本发明另一视角下的结构示意图;

图4为图3中B处的放大图;

图5为图3中C-C处剖视视角下一号块、一号伸缩块和转动座的局部剖视图;

图6为图3中D-D处剖视视角下二号块、二号伸缩块和检测杆的局部剖视图;

图7为图6中E处的放大图。

[0017] 图中:1、安装架;11、安装杆;12、一号槽;13、二号槽;14、一号块;15、二号块;16、一号电机;17、二号电机;2、一号伸缩槽;21、一号伸缩块;22、一号伸缩电动推杆;23、转动电机;24、转动座;25、转动钻头;3、二号伸缩槽;31、二号伸缩块;32、二号伸缩电动推杆;33、检测槽;34、检测杆;35、检测压力传感器;36、检测弹簧;4、方形存放管;41、推动电动推杆;42、修补块;43、顶块;5、滑动槽;51、滑动块;52、滑动弹簧;6、方形槽;61、顶动弹簧;341、一号杆;342、二号杆;7、一号复位弹簧;71、卡槽;72、卡块;73、卡合弹簧;74、阻挡块;75、滚珠。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例一:参照说明书附图1、2和3,一种便携式喷涂检测设备,包括:

安装架1和安装杆11;安装杆11固连在安装架1内;安装杆11上开设有一号槽12和二号槽13,安装杆11上滑动配合有一号块14和二号块15;一号块14和二号块15分别与一号槽12和二号槽13滑动配合;一号槽12和二号槽13内分别固连有一号电机16和二号电机17;一号电机16和二号电机17的输出轴固连有与一号块14和二号块15螺纹配合的丝杆;

一号块14上开设有一号伸缩槽2;一号伸缩槽2内滑动连接有一号伸缩块21,一号伸缩槽2内固连有一号伸缩电动推杆22;一号伸缩电动推杆22的输出端与一号伸缩块21固连;二号块15上开设有一号伸缩槽3;二号伸缩槽3内滑动连接有二号伸缩块31,二号伸缩槽3内固连有二号伸缩电动推杆32;二号伸缩电动推杆32的输出端与二号伸缩块31固连;

一号伸缩块21内固连有转动电机23;一号伸缩块21上转动连接有转动座24;转动座24上安装有转动钻头25;二号伸缩块31上开设有一号检测槽33;检测槽33内滑动连接有检测杆34,检测槽33内固连有检测压力传感器35;检测压力传感器35与检测杆34之间固连有检测弹簧36。

[0020] 参照说明书附图5,本发明中,转动座24上开设有方形槽6;转动钻头25滑动连接在方形槽6内,转动钻头25与方形槽6之间固连有顶动弹簧61。

[0021] 本发明中,工作人员手持安装架1,将一号块14和二号块15对准喷涂有保温涂层的墙面,随后控制器控制一号槽12内的一号电机16带动相对应的丝杆转动,使得一号块14移动至中间,随后一号块14内的伸缩电动推杆推动一号伸缩块21,使得一号伸缩块21向前移动,一号伸缩块21上的转动电机23带动转动座24和转动钻头25转动,从而转动钻头25在与墙面上的保温涂层接触后,在墙面上的保温涂层上钻出孔洞,随后一号伸缩块21向后移动,露出保温涂层上的孔洞,以及孔洞后的墙面,接着一号块14和二号块15移动,一号块14移动至一旁,二号块15移动至中间位置,随后二号伸缩电动推杆32推动二号伸缩块31向前移动,使得其中一个检测杆34插入保温涂层的孔洞内,与墙面接触,另一个检测杆34与保温涂层接触,此时两个检测杆34通过检测弹簧36传递给相对应的检测压力传感器35的压力值具有差值,控制器根据检测弹簧36的劲度系数公式, $F=KX$,将压力差值F和精度系数值K带入,计算出X,从而得出保温涂层的厚度;

本发明中,转动钻头25滑动连接在转动座24上,顶动弹簧61的推力使得转动钻头25与保温涂层接触,并且钻孔时,在保温涂层上钻出孔洞后,顶动弹簧61的推力不足以使得转动钻头25在墙面上钻孔,从而保证了仅仅只在保温涂层上钻孔,不会在墙面上钻孔,防止出现墙面上出现孔洞,影响到检测效果的情况;

本发明通过转动钻头25在保温涂层上钻出孔洞,随后一个检测杆34插入孔洞内,另一个检测杆34与保温涂层接触,通过两个检测杆34和检测弹簧36传递至检测压力传感器35上的压力差,计算出保温涂层的厚度,从而完成检测。

[0022] 参照说明书附图4,本发明中,二号伸缩块31上安装有方形存放管4;方形存放管4

内固连有推动电动推杆41,方形存放管4内滑动连接有推动块;方形存放管4内并排存放有修补块42;修补块42背离顶块43的端面上涂有胶水;方形存放管4的两侧开设有开口槽;二号伸缩块31前端固连有顶块43。

[0023] 本发明中,顶块43位于两个检测杆34的同一侧。

[0024] 本发明中,二号伸缩块31的侧壁开设有滑动槽5;滑动槽5内滑动连接有滑动块51,滑动槽5与滑动块51之间固连有滑动弹簧52;方形存放管4与滑动块51固连。

[0025] 本发明中,在检测完成后,二号伸缩块31收入二号伸缩槽3内,随后二号块15再次移动,使得二号伸缩块31上的顶块43对准保温涂层上的孔洞,随后推动电动推杆41向前推动修补块42,使得顶块43前方有修补块42,随后二号伸缩电动推杆32再次推动二号伸缩块31,使得顶块43和方形存放管4一同向前移动,待方形存放管4与保温涂层接触后,二号伸缩块31和顶块43再次向前移动,从而顶块43将修补块42压入保温涂层上的孔洞内,从而对保温涂层上钻出的孔洞进行修补;本发明中,方形存放管4与二号伸缩块31之间滑动配合,使得在将修补块42压入孔洞内时,方形存放管4与顶块43之间相对移动;

本发明中,顶块43位于两个检测杆34的同一侧,因此检测杆34和方形存放管4之间的位置不会相互干扰;

本发明通过在二号伸缩块31上设置方形存放管4和顶块43,从而在检测完成后,将方形存放管4内的修补块42贴在保温涂层上钻出的孔洞内,修补块42材质与保温涂层相同,从而对保温涂层进行修补,更加美观。

[0026] 实施例二:在实施例一的基础上,参照说明书附图6和7,本发明中,检测杆34由一号杆341和二号杆342组成;一号杆341为管状结构;二号杆342滑动连接在一号杆341内;一号杆341内固连有一号复位弹簧7;一号杆341的内壁上开设有卡槽71;卡槽71内滑动连接有卡块72;卡块72和卡槽71之间固连有卡合弹簧73;二号杆342下端倾斜设置;卡块72与二号杆342接触的端面设置成斜形;检测槽33内固连有阻挡块74。

[0027] 本发明中,卡块72上球面铰接有滚珠75。

[0028] 本发明中,在顶块43将修补块42压入保温涂层上的孔洞内的过程中,检测杆34受到挤压,并且挤压程度大于检测保温涂层厚度是受到的挤压程度,因此在顶块43将修补块42压入保温涂层上的孔洞内时,二号杆342作用到卡块72上的作用力使得卡块72收入卡槽71内,从而二号杆342收入一号杆341内,防止出现检测杆34和检测压力传感器35损坏的情况;卡块72和二号杆342之间的斜面使得在正常检测时,作用力不足以将卡块72推入卡槽71内,只有在力较大时,才会将卡块72推入卡槽71内;检测槽33内的阻挡块74,防止检测杆34移动较大,挤压损坏检测压力传感器35;在卡块72收入卡槽71内后,卡块72上的滚珠75与二号杆342的侧面接触,滚珠75减小卡块72与二号杆342之间的摩擦力,防止出现卡块72在卡合槽内,卡合弹簧73推动卡块72与二号杆342之间接触,使得摩擦力增大,复位弹簧无法将二号杆342顶出的情况。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内;本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

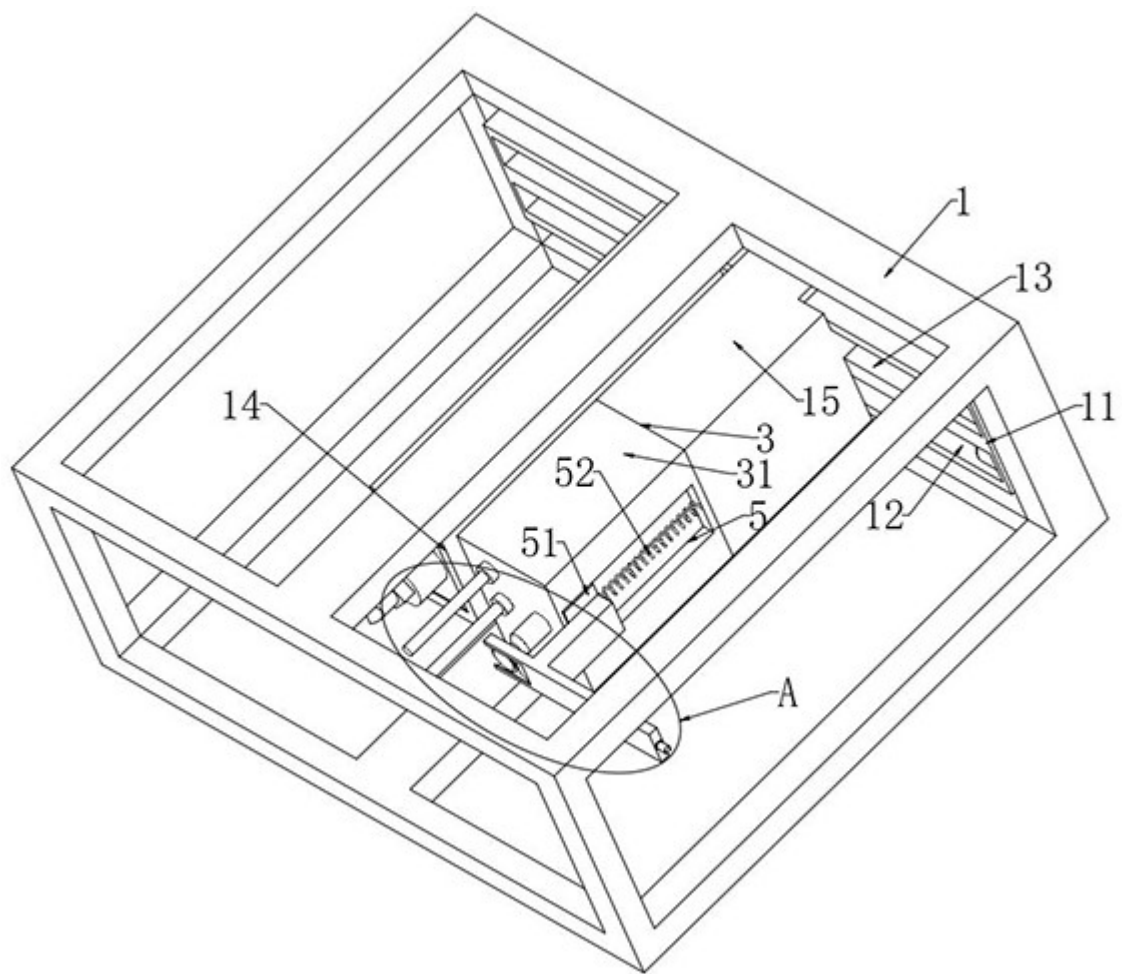


图 1

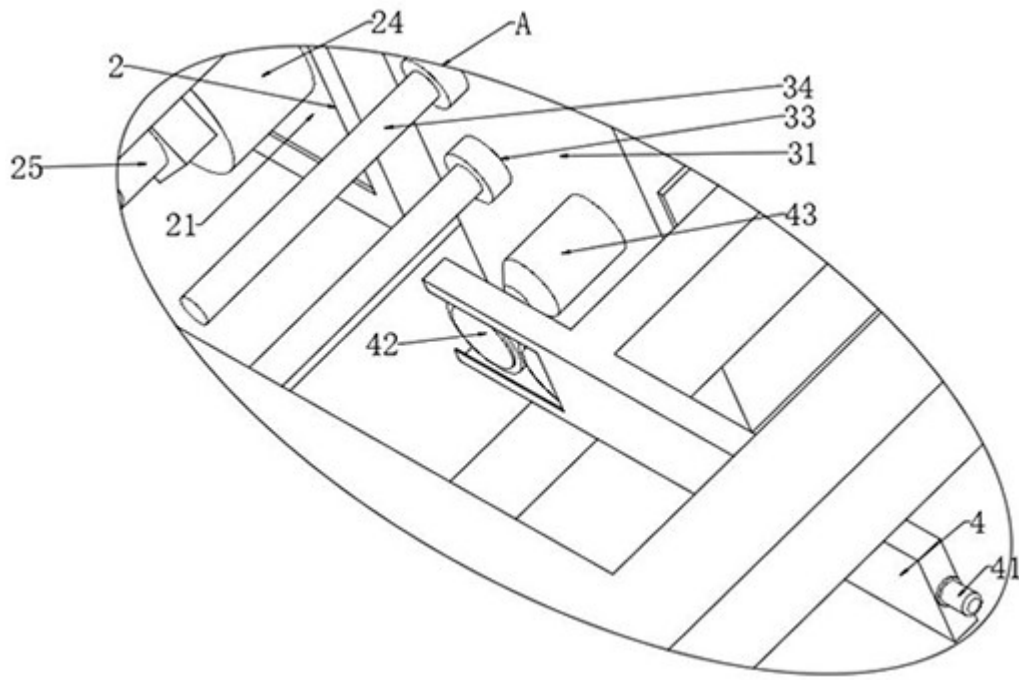


图 2

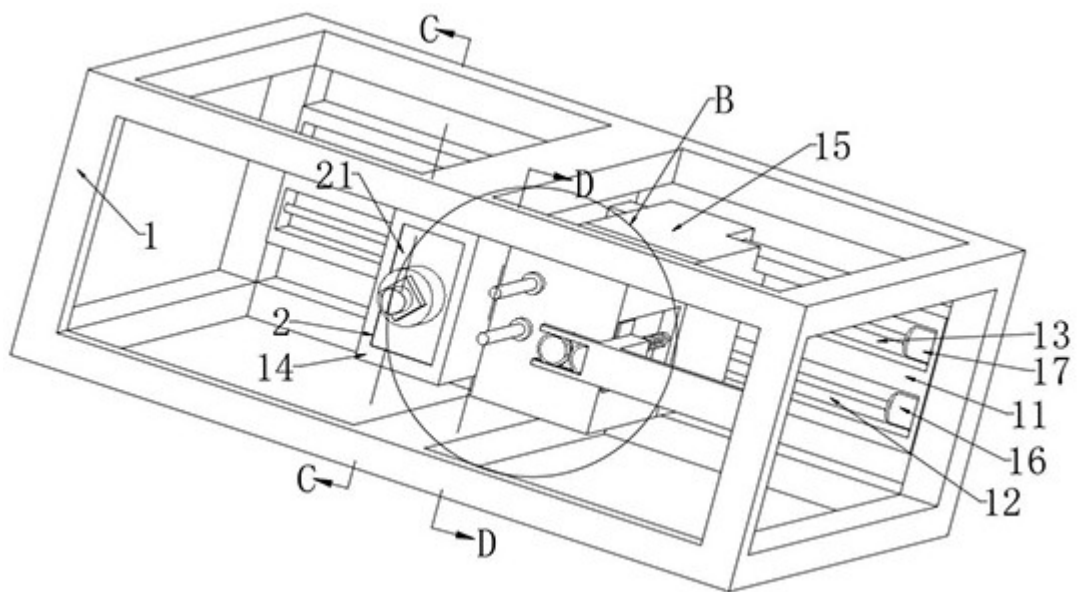


图 3

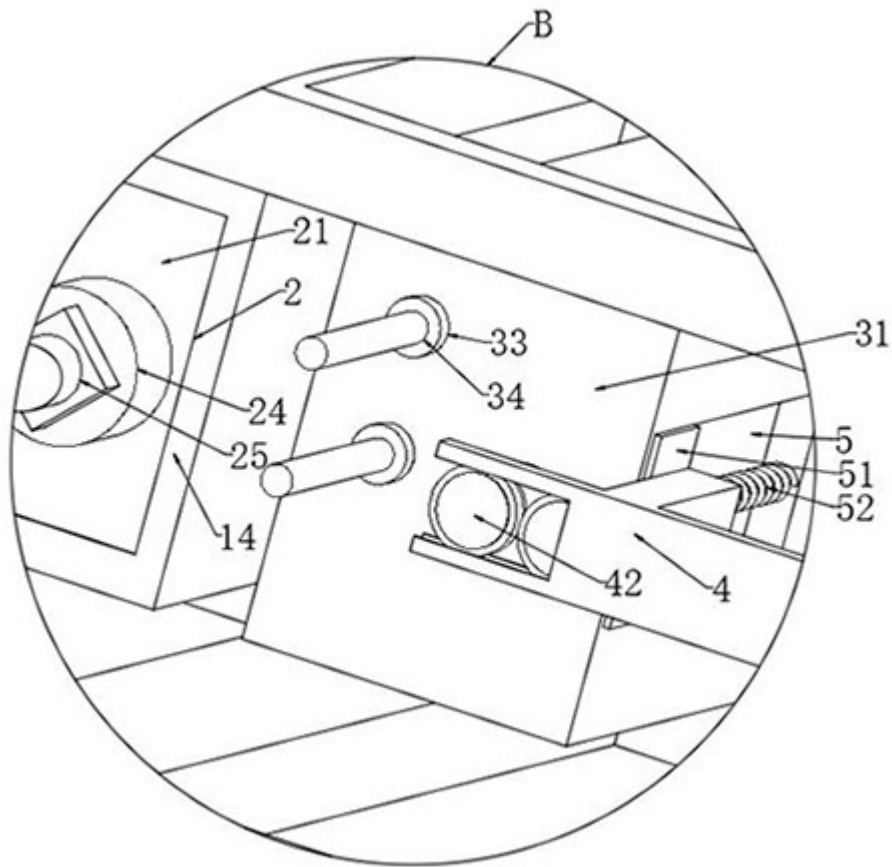


图 4

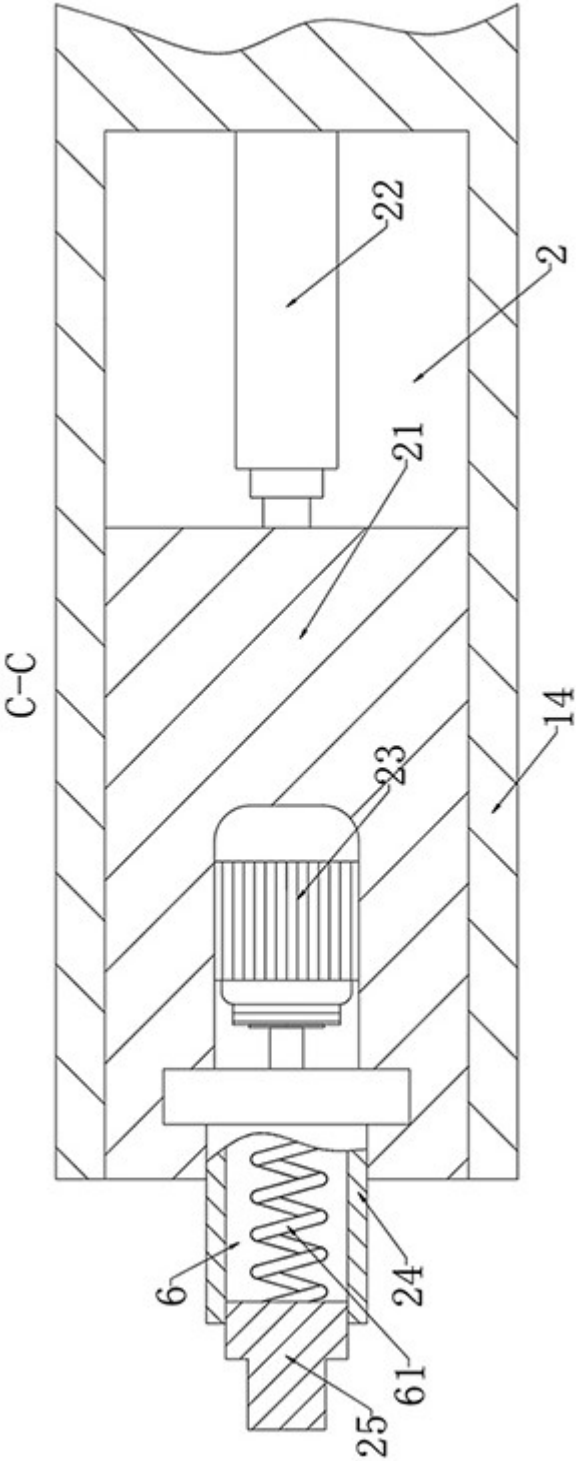


图 5

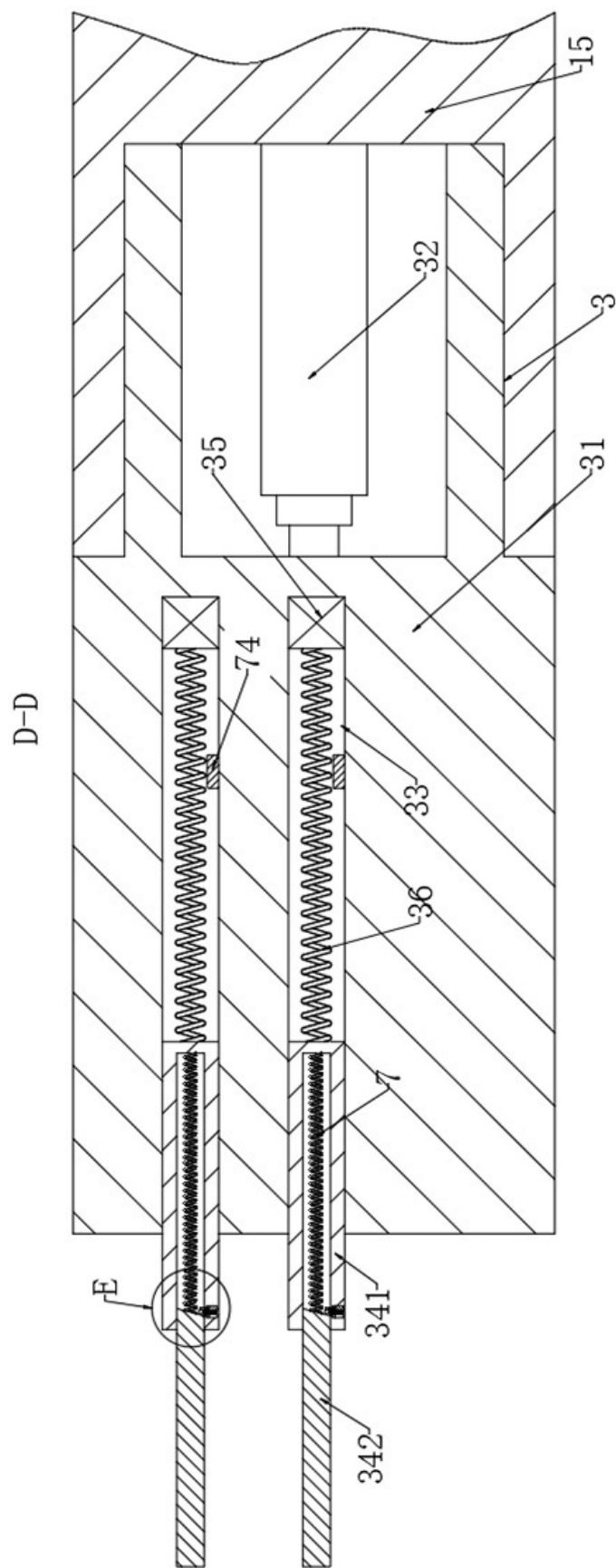


图 6

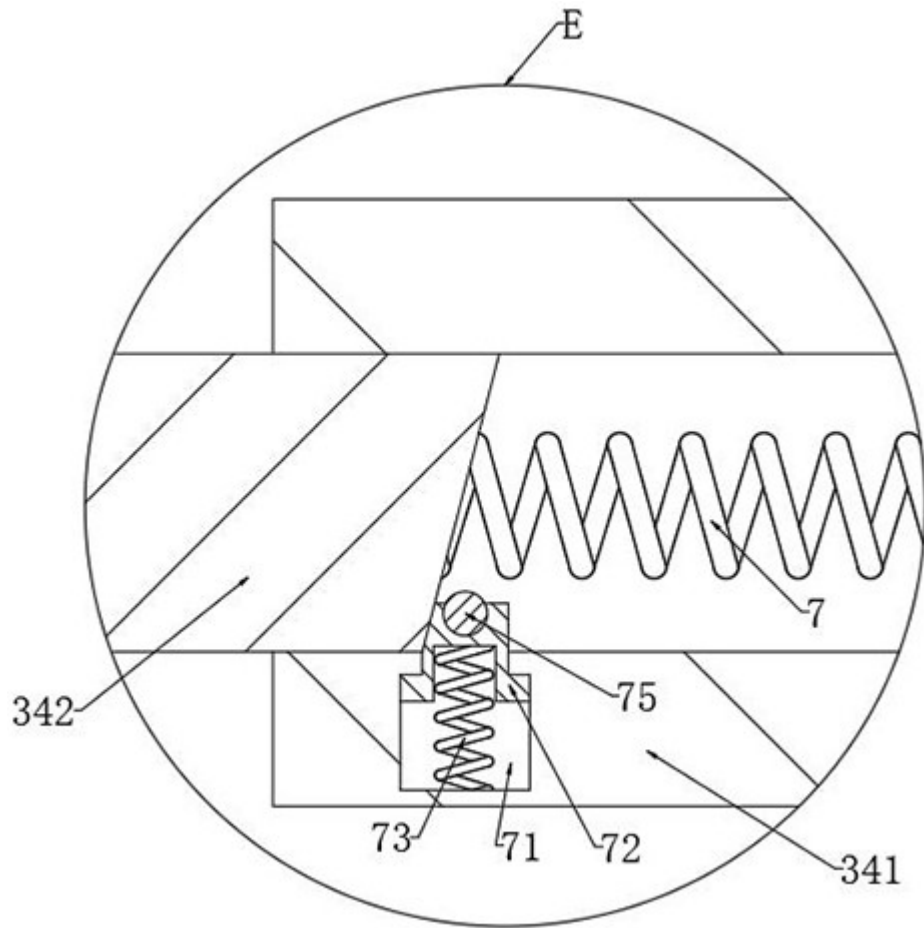


图 7