



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217070406 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220624261.0

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 江西双华实业发展有限公司

地址 338000 江西省新余市渝水区新兴工
业产业园创业大道3号

(72) 发明人 万振华

(74) 专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事
务所(普通合伙) 36124

专利代理师 张莹莹

(51) Int.Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

H01M 50/531 (2021.01)

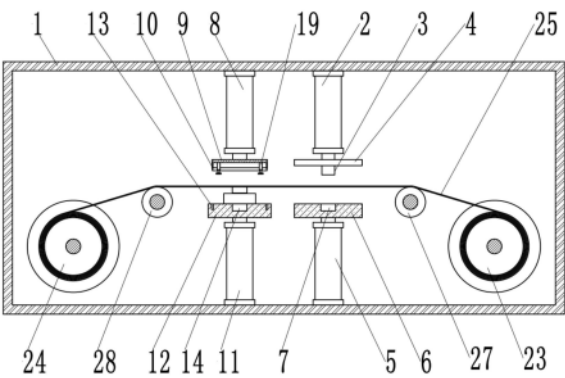
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电池极耳冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池极耳冲压装置，包括箱体，箱体的顶部内壁固定安装有冲压缸，冲压缸的输出端传动连接有冲压杆，冲压杆的外壁固定套接有压板，箱体的底部外壁固定安装有推缸一，推缸一的输出端固定连接有成型台，成型台的顶部外壁开设有冲压槽，箱体的顶部内壁固定安装有剪切缸，剪切缸的输出端传动连接有推板，推板的底部外壁固定连接有环切刀，箱体的底部内壁固定安装有推缸二，推缸二的输出轴传动连接有剪切台，剪切台的顶部外壁开设有环切槽。本实用新型采用冲压杆向下移动，成型台向上移动，二者相配合对材带进行冲压，极耳可以一步冲压到位，提高了冲压效率，且压板对材带进行固定，使得冲压成型效果更好。



1. 一种电池极耳冲压装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部内壁固定安装有冲压缸(2),所述冲压缸(2)的输出端传动连接有冲压杆(3),所述冲压杆(3)的外壁固定套接有压板(4),所述箱体(1)的底部外壁固定安装有推缸一(5),所述推缸一(5)的输出端固定连接有成型台(6),所述成型台(6)的顶部外壁开设有冲压槽(7),所述箱体(1)的顶部内壁固定安装有剪切缸(8),所述剪切缸(8)的输出端传动连接有推板(9),所述推板(9)的底部外壁固定连接有关切刀(10),所述箱体(1)的底部内壁固定安装有推缸二(11),所述推缸二(11)的输出轴传动连接有剪切台(12),所述剪切台(12)的顶部外壁开设有环切槽(13),所述剪切台(12)的顶部外壁开设有滑槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池极耳冲压装置,其特征在于,所述箱体(1)的背面外壁固定安装有出料缸(15),所述出料缸(15)的输出端固定连接有关料板(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种电池极耳冲压装置,其特征在于,所述箱体(1)的正面外壁设置有凸台(17),所述凸台(17)的顶部外壁设置有收集盒(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种电池极耳冲压装置,其特征在于,所述推板(9)的底部外壁固定安装有若干个滑筒(19),所述滑筒(19)的内部插接有滑杆(20),所述滑杆(20)的底端固定连接有关板(21),所述滑杆(20)的顶端设置有弹簧(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种电池极耳冲压装置,其特征在于,所述箱体(1)的内壁之间转动连接有放料辊(23),所述箱体(1)的内壁之间转动连接有收料辊(24),所述收料辊(24)与放料辊(23)之间传动连接有材带(25),所述箱体(1)的背面外壁固定安装有电机(26),且电机(26)的输出轴与收料辊(24)的一端传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电池极耳冲压装置,其特征在于,所述箱体(1)的内壁之间转动连接有右导向轮(27),所述箱体(1)的内壁之间转动连接有左导向轮(28)。

一种电池极耳冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产设备技术领域，具体涉及一种电池极耳冲压装置。

背景技术

[0002] 极耳，是锂离子聚合物电池产品的一种原材料。例如我们生活中用到的手机电池，蓝牙电池，笔记本电池等都需要用到极耳。

[0003] 但是现在采用人工手动对极耳进行多次冲压，不能一步到位，电池极耳孔的冲压效率较低，且现为手工裁剪倒角，费时费力，精度不高，无法保证极耳规格的一致性，生产效率低下。因此，亟需设计一种电池极耳冲压装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电池极耳冲压装置，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种电池极耳冲压装置，包括箱体，所述箱体的顶部内壁固定安装有冲压缸，所述冲压缸的输出端传动连接有冲压杆，所述冲压杆的外壁固定套接有压板，所述箱体的底部外壁固定安装有推缸一，所述推缸一的输出端固定连接有成型台，所述成型台的顶部外壁开设有冲压槽，所述箱体的顶部内壁固定安装有剪切缸，所述剪切缸的输出端传动连接有推板，所述推板的底部外壁固定连接有环切刀，所述箱体的底部内壁固定安装有推缸二，所述推缸二的输出轴传动连接有剪切台，所述剪切台的顶部外壁开设有环切槽，所述剪切台的顶部外壁开设有滑槽。

[0007] 作为本实用新型优选的实施例，所述箱体的背面外壁固定安装有出料缸，所述出料缸的输出端固定连接有出料板。

[0008] 作为本实用新型优选的实施例，所述箱体的正面外壁设置有凸台，所述凸台的顶部外壁设置有收集盒。

[0009] 作为本实用新型优选的实施例，所述推板的底部外壁固定安装有若干个滑筒，所述滑筒的内部插接有滑杆，所述滑杆的底端固定连接有端板，所述滑杆的顶端设置有弹簧。

[0010] 作为本实用新型优选的实施例，所述箱体的内壁之间转动连接有放料辊，所述箱体的内壁之间转动连接有收料辊，所述收料辊与放料辊之间传动连接有材带，所述箱体的背面外壁固定安装有电机，且电机的输出轴与收料辊的一端传动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的实施例，所述箱体的内壁之间转动连接有右导向轮，所述箱体的内壁之间转动连接有左导向轮。

[0012] 在上述技术方案中，本实用新型提供一种电池极耳冲压装置，通过设置的冲压杆向下移动，成型台向上移动，二者相配合对材带进行冲压，极耳可以一步冲压到位，提高了冲压效率，且压板对材带进行固定，使得冲压成型效果更好；通过设置的环切刀向下移动，剪切台向上移动，二者相配合对材带进行剪切，相比于手工裁剪倒角，节省了大量人力

物力,精度更高,且保证了极耳规格的一致性;通过设置的弹簧,环切刀与剪切台相互拉开时,受挤压的弹簧推动滑杆向下移动,通过端板使得成型的极耳与材带脱离,便于极耳快速生产;通过设置的出料缸推动出料板向前移动,将剪切台上成型的极耳推向收集盒处,由收集盒进行收集,全程无人工操作,简单方便。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种电池极耳冲压装置实施例提供的正面结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种电池极耳冲压装置实施例提供的顶面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种电池极耳冲压装置实施例提供的侧面结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型一种电池极耳冲压装置实施例提供的滑筒结构示意图。附图标记说明:

[0018] 1箱体、2冲压缸、3冲压杆、4压板、5推缸一、6成型台、7冲压槽、8剪切缸、9推板、10环切刀、11推缸二、12剪切台、13环切槽、14滑槽、15出料缸、16出料板、17凸台、18收集盒、19滑筒、20滑杆、21端板、22弹簧、23放料辊、24收料辊、25材带、26电机、27右导向轮、28左导向轮。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0020] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供一种电池极耳冲压装置,包括箱体1,箱体1的顶部内壁固定安装有冲压缸2,冲压缸2的输出端传动连接有冲压杆3,冲压杆3的外壁固定套接有压板4,箱体1的底部外壁固定安装有推缸一5,推缸一5的输出端固定连接有成型台6,成型台6的顶部外壁开设有冲压槽7,箱体1的顶部内壁固定安装有剪切缸8,剪切缸8的输出端传动连接有推板9,推板9的底部外壁固定连接有环切刀10,箱体1的底部内壁固定安装有推缸二11,推缸二11的输出轴传动连接有剪切台12,剪切台12的顶部外壁开设有环切槽13,剪切台12的顶部外壁开设有滑槽14。

[0021] 具体的,本实施例中,包括箱体1,箱体1的顶部内壁通过螺栓固定安装有冲压缸2,冲压缸2推动冲压杆3和压板4向下移动,冲压缸2的输出端传动连接有冲压杆3,冲压杆3向下移动对材带25进行冲压,冲压杆3的外壁固定套接有压板4,压板4向下移动对材带25进行固定,避免冲压时极耳板25发生翘曲,使得冲压成型效果更好,箱体1的底部外壁通过螺栓固定安装有推缸一5,推缸一5推动成型台6向上移动,推缸一5的输出端固定连接有成型台6,成型台6向上移动配合冲压杆3对材带25进行冲压,极耳可以一步冲压到位,提高了冲压效率,成型台6的顶部外壁开设有冲压槽7,冲压槽7便于冲压杆3对材带25进行冲压,箱体1的顶部内壁通过螺栓固定安装有剪切缸8,剪切缸8推动推板9向下移动,剪切缸8的输出端传动连接有推板9,推板9推动环切刀10向下移动,推板9的底部外壁焊接有环切刀10,环切刀10向下移动对材带25进行剪切,使得成型的极耳被裁剪出来,箱体1的底部内壁通过螺栓

固定安装有推缸二11,推缸二11推动剪切台12向上移动,推缸二11的输出轴传动连接有剪切台12,剪切台12向上移动配合环切刀10对材带25进行剪切,相比于手工裁剪倒角,节省了大量人力物力,精度更高,且保证了极耳规格的一致性,剪切台12的顶部外壁开设有环切槽13,环切槽13便于环切刀10对材带25进行剪切,剪切台12的顶部外壁开设有滑槽14,滑槽14便于出料板16从剪切台12上推出成型的极耳。

[0022] 本实用新型提供的一种电池极耳冲压装置,采用冲压杆3向下移动,成型台6向上移动,二者相配合对材带25进行冲压,极耳可以一步冲压到位,提高了冲压效率,且压板4对材带25进行固定,使得冲压成型效果更好。

[0023] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图2和图3所示的,箱体1的背面外壁通过螺栓固定安装有出料缸15,出料缸15推动出料板16向前移动,出料缸15的输出端焊接有出料板16,出料板16向前移动将剪切台12上成型的极耳推向收集盒18处。

[0024] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图2和图3所示的,箱体1的正面外壁设置有凸台17,凸台17的顶部外壁设置有收集盒18,收集盒18用于存放成型的极耳。

[0025] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1和图4所示的,推板9的底部外壁焊接有若干个滑筒19,滑筒19呈对称布置,滑筒19的内部插接有滑杆20,滑杆20沿滑筒19滑动,滑杆20的底端焊接有端板21,端板21位置低于环切刀10,滑杆20的顶端设置有弹簧22,弹簧22位于滑筒19的内部,环切刀10切割材带25时,推板9会推动滑筒19向下移动,端板21与材带25接触后,推动滑杆20向上移动,滑杆20顶端挤压弹簧22,环切刀10与剪切台12相互拉开时,受挤压的弹簧22开始推动滑杆20向下移动,通过端板21推动成型的极耳与材带25脱离。

[0026] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1和图2所示的,箱体1的内壁之间转动连接有放料辊23,箱体1的内壁之间转动连接有收料辊24,收料辊24与放料辊23之间传动连接有材带25,箱体1的背面外壁固定安装有电机26,且电机26的输出轴与收料辊24的一端传动连接,电机26驱动收料辊24转动,收料辊24带动材带25向左移动。

[0027] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图1和图2所示的,箱体1的内壁之间转动连接有右导向轮27,右导向轮27位于放料辊23的左侧,箱体1的内壁之间转动连接有左导向轮28,左导向轮28位于收料辊24的右侧,右导向轮27和左导向轮28引导材带25更好被传送。

[0028] 工作原理:使用时,电机26驱动收料辊24转动,收料辊24带动材带25向左移动,材带25移动到成型台6上方时,推缸一5推动成型台6向上移动,冲压缸2推动冲压杆3和压板4向下移动,冲压杆3向下移动对材带25进行冲压,压板4对材带25进行固定,冲压杆3配合冲压槽7对材带25进行冲压成型,然后,推缸一5带动成型台6向下移动,冲压缸2带动冲压杆3和压板4向上移动,使得成型的极耳可以继续向左移动,当成型的极耳移动到剪切台12上方时,推缸二11推动剪切台12向上移动,剪切缸8推动推板9向下移动,推板9推动环切刀10和滑筒19向下移动,环切刀10向下移动配合环切槽13将成型的极耳剪切下来,端板21与材带25接触后,推动滑杆20向上移动,滑杆20顶端挤压弹簧22,剪切完成后,推缸二11带动剪切台12向下移动,剪切缸8带动推板9向上移动,环切刀10和滑筒19也随推板9向上移动,环切刀10与剪切台12相互拉开,受挤压的弹簧22开始推动滑杆20向下移动,通过端板21推动成型的极耳与材带25脱离,成型的极耳留在剪切台12上,当剪切台12到达最低端时,出料缸15推动出料板16向前移动,出料板16向前移动将剪切台12上成型的极耳推向收集盒18处,收集盒18存放成型的极耳。

[0029] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

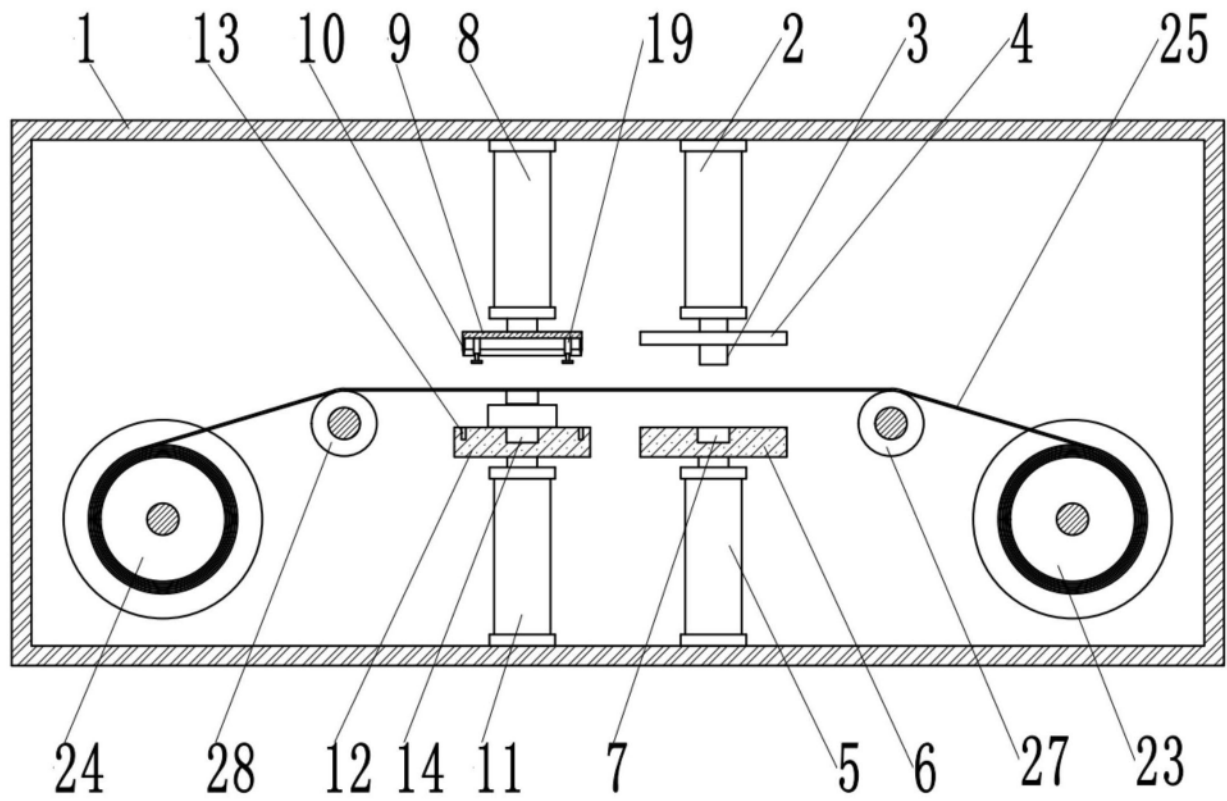


图1

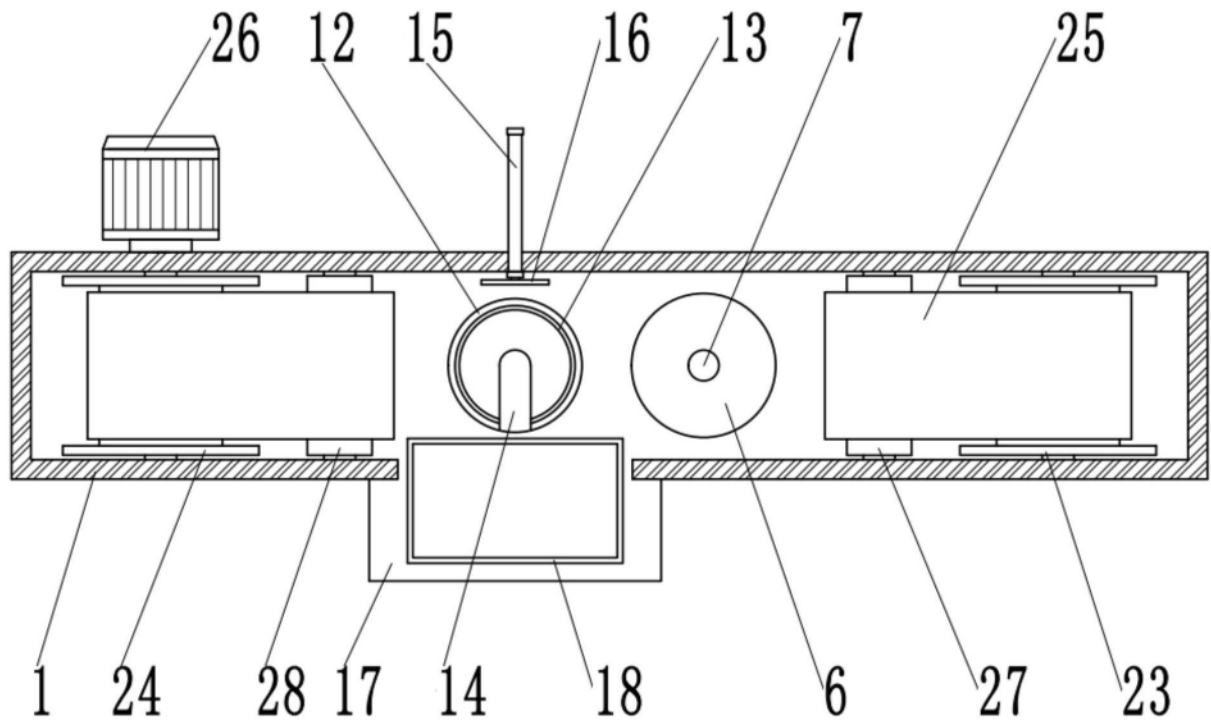


图2

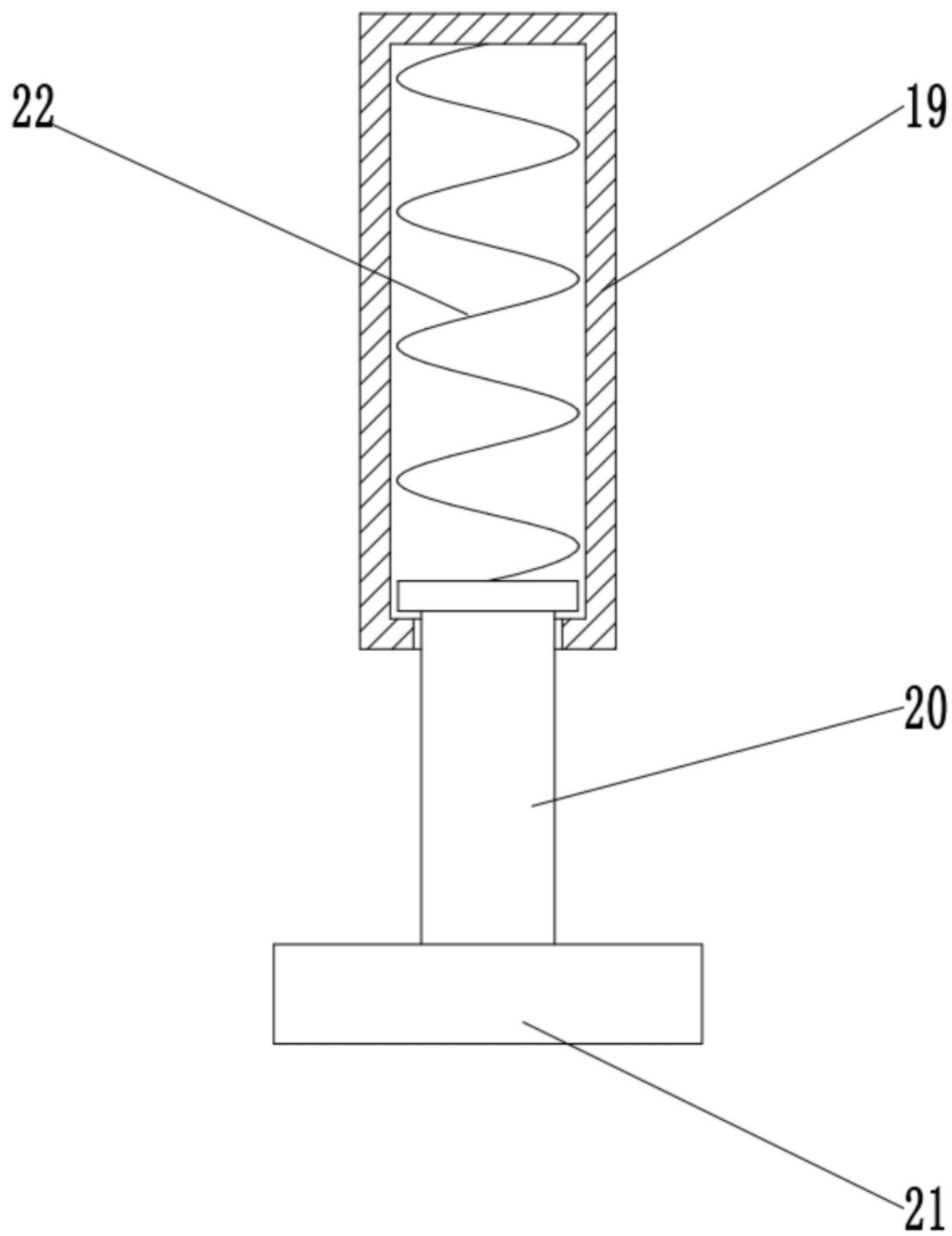


图4