(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210258092 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920658575.0

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 石狮市鹏工汽车教学设备有限公司
地址 362799 福建省泉州市石狮市灵秀镇鹏田后东一区60号

(72)发明人 吴建英 黄文进 吴艺明

(74)专利代理机构 泉州华昊知识产权代理事务所(普通合伙) 35240
代理人 林晓玲

(51)Int.Cl.
B60L 53/80(2019.01)
B66F 7/14(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

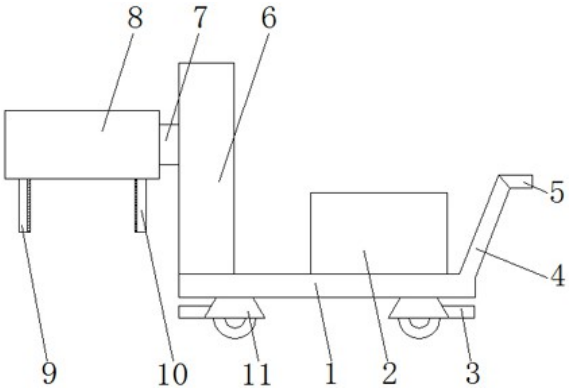
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用于汽车新能源电池的搬运设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于汽车新能源电池的搬运设备，包括安装板，所述安装板顶部的左侧固定连接有举升框，所述举升框内腔的底部固定连接有减速电机，所述减速电机的输出端固定连接有联轴器，所述联轴器的顶部固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部活动连接有轴承，所述轴承的顶部与举升框的连接处固定连接。本实用新型通过设置配重框、举升框、卡紧框、固定卡板、活动卡板、减速电机、螺纹杆、螺块、活动块、电动伸缩杆、移动板和横杆，可使装置达到了对新能源电池拆装搬运的功能，解决了现有新能源电池在生产装配时需要工作人员手动搬运，电池较为笨重，工作人员作业强度较大，作业效率较低，搬运时存在安全隐患的问题。



CN 210258092 U

1.一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)顶部的左侧固定连接有举升框(6),所述举升框(6)内腔的底部固定连接有减速电机(12),所述减速电机(12)的输出端固定连接有联轴器(13),所述联轴器(13)的顶部固定连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的顶部活动连接有轴承(18),所述轴承(18)的顶部与举升框(6)的连接处固定连接,所述螺纹杆(14)的表面螺纹连接有螺块(19),所述螺块(19)的左侧固定连接有连接块(7),所述连接块(7)的左侧贯穿举升框(6)并固定连接有卡紧框(8),所述卡紧框(8)的内腔固定连接有横杆(26),所述横杆(26)的表面套设有活动块(20),所述活动块(20)的顶部固定连接有移动板(22),所述移动板(22)的顶部固定连接有第二滑块(23),所述卡紧框(8)内腔的顶部开设有与第二滑块(23)配合使用的第二滑槽(24),所述卡紧框(8)内腔右侧的顶部固定连接有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的输出端与移动板(22)的连接处固定连接,所述活动块(20)的底部固定连接有活动卡板(10),所述活动卡板(10)的底部贯穿卡紧框(8)并延伸至卡紧框(8)的底部处,所述卡紧框(8)底部的左侧固定连接有固定卡板(9)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,其特征在于:所述螺块(19)的右侧固定连接有滑杆(17),所述滑杆(17)的右侧固定连接有第一滑块(16),所述举升框(6)内腔的右侧开设有与第一滑块(16)配合使用的第一滑槽(15)。

3.根据权利要求1所述的一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,其特征在于:所述安装板(1)底部的两侧均固定连接有活动轮(11),所述活动轮(11)的表面设有锁止销(3)。

4.根据权利要求1所述的一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,其特征在于:所述安装板(1)的右侧固定连接有推杆(4),所述推杆(4)的顶部固定连接有推把(5),所述推把(5)的表面开设有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,其特征在于:所述安装板(1)顶部的右侧固定连接有配重框(2),所述配重框(2)的内腔设有供电蓄电池和配重块。

6.根据权利要求1所述的一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,其特征在于:所述横杆(26)的表面位于活动块(20)的左侧处套设有弹簧(25),所述卡紧框(8)的底部以及举升框(6)的左侧均开设有通槽,所述固定卡板(9)和活动卡板(10)的内侧均固定连接有橡胶防滑垫。

一种适用于汽车新能源电池的搬运设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池技术领域，具体为一种适用于汽车新能源电池的搬运设备。

背景技术

[0002] 新能源又称非常规能源，是指传统能源之外的各种能源形式，指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源，如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等，随着社会的发展，作为新能源的电池组设备，由于其环保性强，节能效果好，且不污染自然环境，因此被广泛的利用。

[0003] 随着时代的进步科技的发展，在新能源汽车的应用越来越广，现有新能源电池在生产装配时需要工作人员手动搬运，电池较为笨重，工作人员作业强度较大，作业效率较低，搬运时存在安全隐患，为此，我们提出一种搬运设备用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于汽车新能源电池的搬运设备，具备便于拆装搬运新能源电池的优点，解决了现有新能源电池在生产装配工作人员费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种适用于汽车新能源电池的搬运设备，包括安装板，所述安装板顶部的左侧固定连接有举升框，所述举升框内腔的底部固定连接有减速电机，所述减速电机的输出端固定连接有联轴器，所述联轴器的顶部固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部活动连接有轴承，所述轴承的顶部与举升框的连接处固定连接，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺块，所述螺块的左侧固定连接有连接块，所述连接块的左侧贯穿举升框并固定连接有卡紧框，所述卡紧框的内腔固定连接有横杆，所述横杆的表面套设有活动块，所述活动块的顶部固定连接有移动板，所述移动板的顶部固定连接有第二滑块，所述卡紧框内腔的顶部开设有与第二滑块配合使用的第二滑槽，所述卡紧框内腔右侧的顶部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端与移动板的连接处固定连接，所述活动块的底部固定连接有活动卡板，所述活动卡板的底部贯穿卡紧框并延伸至卡紧框的底部处，所述卡紧框底部的左侧固定连接有固定卡板。

[0006] 优选的，所述螺块的右侧固定连接有滑杆，所述滑杆的右侧固定连接有第一滑块，所述举升框内腔的右侧开设有与第一滑块配合使用的第一滑槽。

[0007] 优选的，所述安装板底部的两侧均固定连接有活动轮，所述活动轮的表面设有锁止销。

[0008] 优选的，所述安装板的右侧固定连接有推杆，所述推杆的顶部固定连接有推把，所述推把的表面开设有防滑纹。

[0009] 优选的，所述安装板顶部的右侧固定连接有配重框，所述配重框的内腔设有供电蓄电池和配重块。

[0010] 优选的，所述横杆的表面位于活动块的左侧处套设有弹簧，所述卡紧框的底部以

及举升框的左侧均开设有通槽，所述固定卡板和活动卡板的内侧均固定连接有橡胶防滑垫。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置配重框、举升框、卡紧框、固定卡板、活动卡板、减速电机、螺纹杆、螺块、活动块、电动伸缩杆、移动板和横杆，可使装置达到了对新能源电池拆装搬运的功能，解决了现有新能源电池在生产装配时需要工作人员手动搬运，电池较为笨重，工作人员作业强度较大，作业效率较低，搬运时存在安全隐患的问题。

[0013] 2、通过第一滑块和第一滑槽，能够有效避免螺块在随螺纹杆转动时出现跟转的现象，提升了螺块作业时的稳定性；

[0014] 通过活动轮和锁止销，能够有效提升装置的机动性，便于使用者的操作使用，提升了装置使用时的实用性；

[0015] 通过防滑纹，能够有效避免使用者在对装置进行推动时出现滑脱的现象，保障了装置使用时的安全性；

[0016] 通过配重框，能够有效保持装置使用时的平衡性，避免在转运安装的过程中出现翻车的现象，保障了装置使用时的安全性；

[0017] 通过橡胶防滑垫，能够使卡板对电池进行卡紧固定时出现滑脱掉落的现象，提升了装置使用时的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型举升框剖视图；

[0020] 图3为本实用新型卡紧框剖视图。

[0021] 图中：1 安装板、2 配重框、3 锁止销、4 推杆、5 推把、6 举升框、7 连接块、8 卡紧框、9 固定卡板、10 活动卡板、11 活动轮、12 减速电机、13 联轴器、14 螺纹杆、15 第一滑槽、16 第一滑块、17 滑杆、18 轴承、19 螺块、20 活动块、21 电动伸缩杆、22 移动板、23 第二滑块、24 第二滑槽、25 弹簧、26 横杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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装置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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在实用新型的描述中，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”、“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。

[0025] 本实用新型的安装板1、配重框2、锁止销3、推杆4、推把5、举升框6、连接块7、卡紧框8、固定卡板9、活动卡板10、活动轮 11、减速电机12、联轴器13、螺纹杆14、第一滑槽15、第一滑块 16、滑杆17、轴承18、螺块19、活动块20、电动伸缩杆21、移动板22、第二滑块23、第二滑槽24、弹簧25和横杆26部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0026] 请参阅图1-3,一种适用于汽车新能源电池的搬运设备,包括安装板1,安装板1底部的两侧均固定连接有活动轮11,活动轮11的表面设有锁止销3,通过活动轮11和锁止销3,能够有效提升装置的机动性,便于使用者的操作使用,提升了装置使用时的实用性,安装板1的右侧固定连接有推杆4,推杆4的顶部固定连接有推把5,推把5的表面开设有防滑纹,通过防滑纹,能够有效避免使用者在对装置进行推动时出现滑脱的现象,保障了装置使用时的安全性,安装板 1顶部的右侧固定连接有配重框2,配重框2的内腔设有供电蓄电池和配重块,通过配重框2,能够有效保持装置使用时的平衡性,避免在转运安装的过程中出现翻车的现象,保障了装置使用时的安全性,安装板1顶部的左侧固定连接有举升框6,举升框6内腔的底部固定连接有减速电机12,减速电机12的输出端固定连接有联轴器13,联轴器13的顶部固定连接有螺纹杆14,螺纹杆14的顶部活动连接有轴承18,轴承18的顶部与举升框6的连接处固定连接,螺纹杆14 的表面螺纹连接有螺块19,螺块19的右侧固定连接有滑杆17,滑杆17的右侧固定连接有第一滑块16,举升框6内腔的右侧开设有与第一滑块16配合使用的第一滑槽15,通过第一滑块16和第一滑槽15,能够有效避免螺块19在随螺纹杆14转动时出现跟转的现象,提升了螺块19作业时的稳定性,螺块19的左侧固定连接有连接块7,连接块7的左侧贯穿举升框6并固定连接有卡紧框8,卡紧框8的内腔固定连接有横杆26,横杆26的表面套设有活动块20,横杆26的表面位于活动块20的左侧处套设有弹簧25,卡紧框8的底部以及举升框 6的左侧均开设有通槽,固定卡板9和活动卡板10的内侧均固定连接有橡胶防滑垫,通过橡胶防滑垫,能够使卡板对电池进行卡紧固定时出现滑脱掉落的现象,提升了装置使用时的实用性,活动块20的顶部固定连接有移动板22,移动板22的顶部固定连接有第二滑块23,卡紧框8内腔的顶部开设有与第二滑块23配合使用的第二滑槽24,卡紧框8内腔右侧的顶部固定连接有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21 的输出端与移动板22的连接处固定连接,活动块20的底部固定连接有活动卡板10,活动卡板10的底部贯穿卡紧框8并延伸至卡紧框8 的底部处,卡紧框8底部的左侧固定连接有固定卡板9。

[0027] 使用时,通过使用者推动推把5带动装置移动至电池存放点,启动减速电机12,通过减速电机12的启动带动联轴器13进行转动,通过联轴器13的转动带动螺纹杆14进行转动,通过螺纹杆14的转动带动螺块19进行移动,通过螺块19的移动带动连接块7进行移动,通过连接块7的移动带动卡紧框8进行移动,通过卡紧框8的移动带动固定卡板9和活动卡板10进行移动,固定卡板9和活动卡板10移动至电池的两侧处关闭减速电机12,使用者启动电动伸缩杆21,通过电动伸缩杆21的启动带动移动板22进行移动,通过移动板22的移动带动活动块20进行移动,通过活动块20的移动带动活动卡板 10进行移动对电池进行卡紧固定,完成固定后使用者启动减速电机 12反向旋转带动卡紧框8上升将电池夹起,使用者推动设

置至汽车电池放置处，启动减速电机12带动卡紧框8下降将电池放置进汽车的内腔处，启动电动伸缩杆21松开活动卡板10，完成电池的搬运，将卡紧框8再次升起完成一次拆装搬运，通过上述结构的配合，可使装置达到对电池进行拆装搬运的功能，适合推广使用。

[0028] 综上所述：该适用于汽车新能源电池及充电的拆装和搬运的设备，通过配重框2、举升框6、卡紧框8、固定卡板9、活动卡板10、减速电机12、螺纹杆14、螺块19、活动块20、电动伸缩杆21、移动板22和横杆26，解决了现有新能源电池在生产装配时需要工作人员手动搬运，电池较为笨重，工作人员作业强度较大，作业效率较低，搬运时存在安全隐患的问题。

[0029] 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。

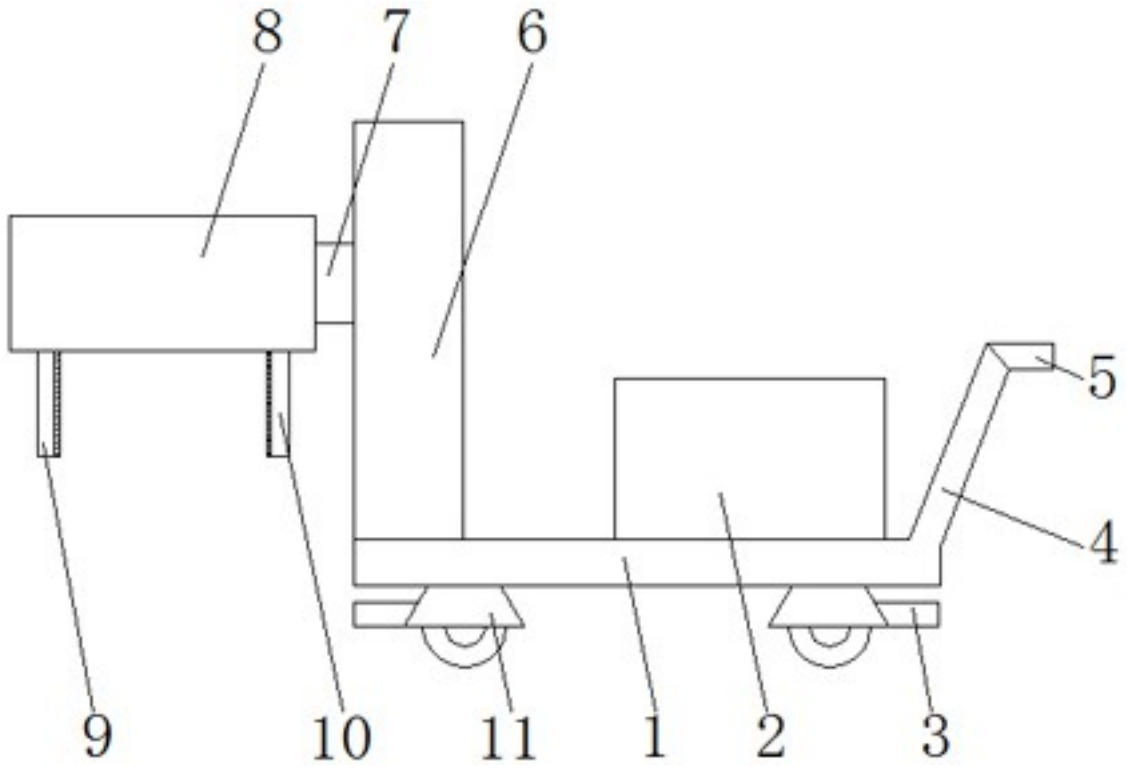


图1

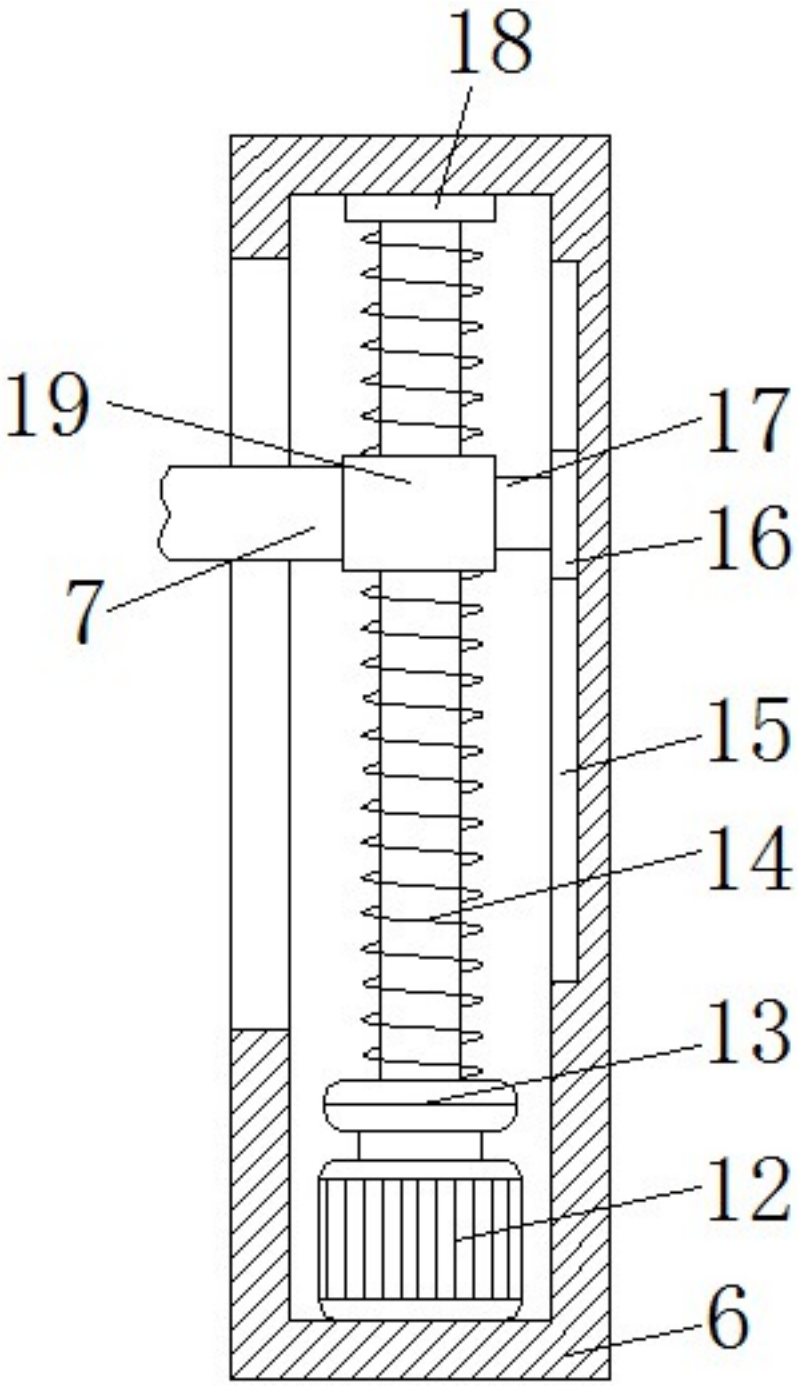


图2

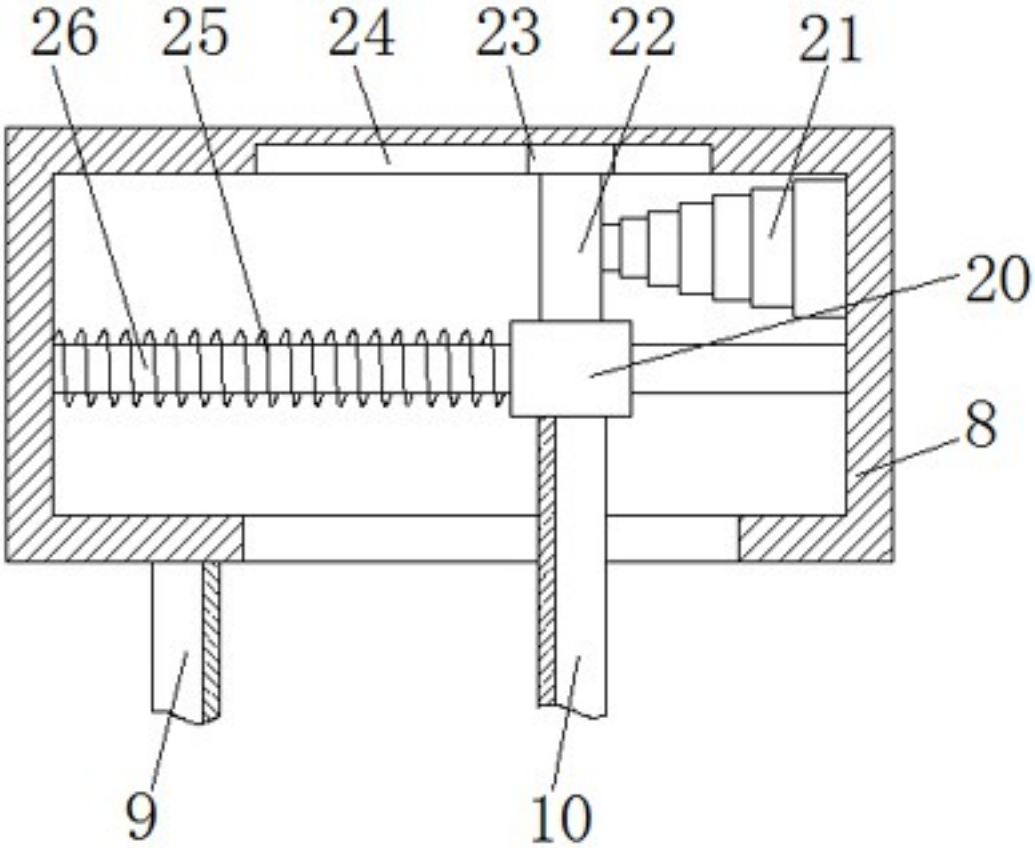


图3