



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109085009 B

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 201810690337.8

CN 106964419 A, 2017.07.21

(22) 申请日 2018.06.28

CN 102661875 A, 2012.09.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 205529726 U, 2016.08.31

申请公布号 CN 109085009 A

CN 205426555 U, 2016.08.03

(43) 申请公布日 2018.12.25

CN 205977091 U, 2017.02.22

(73) 专利权人 崇义县鑫成矿业有限公司

CN 206330779 U, 2017.07.14

地址 341000 江西省赣州市崇义县工业园
区鱼梁工业园

CN 107478461 A, 2017.12.15

(72) 发明人 朱群成

CN 207147810 U, 2018.03.27

(74) 专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务
所(普通合伙) 36141

CN 106622458 A, 2017.05.10

代理人 刘花

CN 107115914 A, 2017.09.01

(51) Int.Cl.

CN 204008251 U, 2014.12.10

G01N 1/08 (2006.01)

CN 204594764 U, 2015.08.26

(56) 对比文件

CN 205506441 U, 2016.08.24

CN 207197844 U, 2018.04.06

CN 107132072 A, 2017.09.05

CN 207197844 U, 2018.04.06

CN 107831296 A, 2018.03.23

CN 207231816 U, 2018.04.13

CN 202485683 U, 2012.10.10

CN 200958379 Y, 2007.10.10

审查员 胡议文

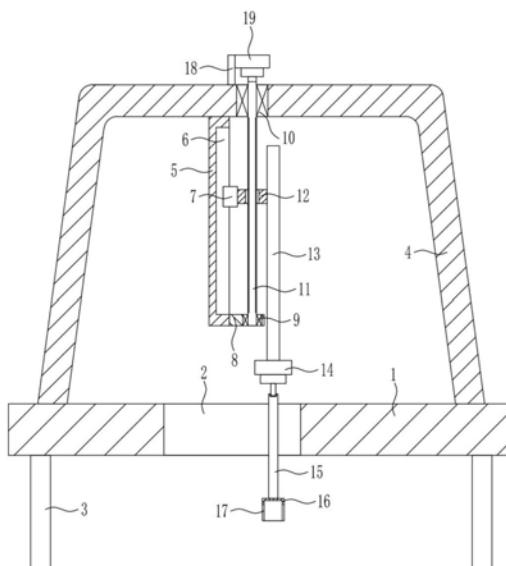
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

一种铁矿石探测研究装置

(57) 摘要

本发明涉及一种探测研究装置,尤其涉及一种铁矿石探测研究装置。技术问题:提供一种能够省时省力、能够避免手臂受伤、使用方便的铁矿石探测研究装置。本发明的技术方案是:一种铁矿石探测研究装置,包括有横板、支板、箱体、第一连接板、第一滑块、第一固定板、第一轴承座、第二轴承座、螺杆、螺母、第二连接板等;横板的左部开有开口,横板底部的左右两侧均连接有支板,横板的顶部连接有箱体,箱体内的顶部左侧连接有第一连接板,第一连接板的右侧开有第一滑槽。本发明通过使钻头向下移动与地面接触时,且钻头转动能够对铁矿石进行钻取,如此不需要人工拿着取样设备对铁矿石进行取样,从而达到了能够省时省力、能够避免手臂受伤、使用方便的效果。



1. 一种铁矿石探测研究装置，其特征在于：包括有横板、支板、箱体、第一连接板、第一滑块、第一固定板、第一轴承座、第二轴承座、螺杆、螺母、第二连接板、第一电机、转杆、钻头、第一安装板和第二电机，横板的左部开有开口，横板底部的左右两侧均连接有支板，横板的顶部连接有箱体，箱体内的顶部左侧连接有第一连接板，第一连接板的右侧面开有第一滑槽，第一滑槽内设有第一滑块，第一滑槽下侧的第一连接板右侧面连接有第一固定板，第一固定板的右部嵌入式安装有第一轴承座，箱体顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座，第一轴承座和第二轴承座之间连接有螺杆，螺杆上设有螺母，螺母的左侧面与第一滑块的右侧面连接，螺母的右侧面连接有第二连接板，第二连接板的底部安装有第一电机，第一电机的输出轴通过键连接有转杆，转杆的底端连接有钻头，钻头的下部开有取料槽，箱体顶部的左侧连接有第一安装板，第一安装板右侧面的上部安装有第二电机，第二电机的输出轴通过联轴器与螺杆的顶端连接；

还包括有滑套、滑杆、切块、第三连接板、第二安装板、电动绕线轮和拉绳，开口右侧的横板底部连接有两个滑套，两个滑套内设有滑杆，滑杆的左端连接有切块，滑杆底部的右侧连接有第三连接板，右侧支板的左侧面上部连接有第二安装板，第二安装板前侧面的左部安装有电动绕线轮，电动绕线轮上绕有拉绳，拉绳的末端与滑杆的右端连接；人工向左移动第三连接板，第三连接板向左移动带动滑杆向左移动，滑杆向左移动能够使电动绕线轮放出拉绳，滑杆向左移动带动切块移动插入取料槽内，如此能够对钻头内的铁矿石取出，如此不需人工对钻头内的铁矿石取出，当钻头内的铁矿石取出后，人工启动电动绕线轮顺时针转动，电动绕线轮顺时针转动能够将拉绳收回，如此能够使滑杆向右移动，当滑杆向右移动复位后，人工关闭电动绕线轮；

还包括有第二滑块、第四连接板、T形插杆、竖板、第二固定板、第五连接板、导杆、敲打块、连接杆、接触轮、第一弹簧、第三轴承座、第一转轴、第一齿轮、楔形块和第二齿轮，横板顶部的右侧开有第二滑槽，第二滑槽内的底部横板上开有两个插孔，第二滑槽内设有两个第二滑块，两个第二滑块的顶部之间连接有第四连接板，第四连接板的右部开有通孔，通孔内设有T形插杆，T形插杆的底端位于左侧的插孔内，第四连接板顶部的左侧连接有竖板，竖板左侧面的下部连接有第二固定板，第二固定板顶部的左侧开有凹槽，竖板左侧面的上部连接有第五连接板，第五连接板的左部开有导孔，导孔内设有导杆，导杆的底端连接有敲打块，导杆左侧面的上部连接有连接杆，连接杆的左端转动式连接有接触轮，导杆上设有第一弹簧，第一弹簧是底端与第五连接板的顶部连接，第一弹簧的顶端与连接杆的底部连接，第四连接板的左部嵌入式安装有第三轴承座，第三轴承座上连接有第一转轴，第一转轴的下部连接有第一齿轮，第一转轴的顶端连接有楔形块，第一电机的输出轴上连接有第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合；人工将取下的铁矿石放置到一个容器内，随后人工将容器放置到凹槽内，第一电机转动带动第二齿轮转动，第二齿轮转动带动第一齿轮转动，第一齿轮转动带动第一转轴转动，第一转轴转动带动楔形块转动，楔形块转动能够挤压接触轮，使接触轮向下移动，接触轮向下移动带动连接杆向下移动，连接杆向下移动带动导杆向下移动，第一弹簧随着连接杆向下移动而压缩，导杆向下移动带动敲打块向下移动，当楔形块转动不挤压接触轮时，第一弹簧反弹使敲打块向上移动复位，敲打块向下和向上移动能够对容器内的铁矿石进行敲打，进而能够将容器内的铁矿石敲碎；

还包括有摆动板、第二弹簧和插板，左侧支板前侧面的下部铰接连接有摆动板，摆动板

顶部的右侧与左侧支板的左侧面之间连接有第二弹簧，摆动板底部的左侧连接有插板；人工用脚向下踩动摆动板，摆动板向下摆动，第二弹簧随摆动板向下摆动而伸张，摆动板向下摆动带动插板向下摆动，插板向下摆动能够插入地面内，如此能够对所述装置进行固定，当需要移动所述装置时，人工将插板移出地面内，第二弹簧反弹使摆动板向上摆动复位；

还包括有第三固定板、第四固定板、T形螺栓和壳体，箱体顶部的左侧连接有第三固定板，第三固定板上的左右两侧均开有螺纹孔，第三固定板的顶部放置有第四固定板，第四固定板上的左右两侧也均开有螺纹孔，螺纹孔内设有T形螺栓，第四固定板的右侧面连接有壳体，第二电机位于壳体内；

当需要进行铁矿石探测研究时，人工将所述铁矿石探测研究装置放置到设定的位置，随后人工启动第二电机使螺杆顺时针转动，螺杆顺时针转动能够使螺母经第一滑块在第一滑槽内向下移动，螺母向下移动带动第二连接板向下移动，第二连接板向下移动带动第一电机向下移动，第一电机向下移动带动转杆向下移动，转杆向下移动带动钻头向下移动，当钻头向下移动与地面接触时，人工启动第一电机使转杆转动，转杆转动带动钻头转动，且钻头继续向下移动，如此钻头转动能够对铁矿石进行钻取，当铁矿石钻取完成后，人工关闭第一电机；然后启动第二电机使螺杆逆时针转动，螺母随螺杆逆时针转动而向上移动，进而能够使钻头向上移动复位，当钻头向上移动复位后，人工关闭第二电机，最后人工对钻头内的铁矿石取出进行研究即可。

一种铁矿石探测研究装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种探测研究装置,尤其涉及一种铁矿石探测研究装置。

背景技术

[0002] 地质泛指地球的性质和特征。主要是指地球的物质组成、结构、构造、发育历史等,包括地球的圈层分异、物理性质、化学性质、岩石性质、矿物成分、岩层和岩体的产出状态、接触关系,地球的构造发育史、生物进化史、气候变迁史,以及矿产资源的赋存状况和分布规律等。在我国,“地质”一词最早见于三国时魏国王弼的《周易注·坤》,但当时属于哲学概念。1853年出版的《地理全书》中的“地质”一词是我国目前所能见到的最早具有科学意义的概念。

[0003] 在进行铁矿石探测时,需要对铁矿石进行取样研究,并通过研究得出铁矿石的含铁量,目前一般是人工用手拿着取样设备对铁矿石进行取样研究,取样设备的后坐力大且较重,如此需要大量的时间和精力,后坐力大容易使手臂受伤。

发明内容

[0004] 为了克服人工用手拿着取样设备对铁矿石进行取样研究,取样设备的后坐力大且较重,如此需要大量的时间和精力,后坐力大容易使手臂受伤的缺点,技术问题:提供一种能够省时省力、能够避免手臂受伤、使用方便的铁矿石探测研究装置。

[0005] 本发明的技术方案是:一种铁矿石探测研究装置,包括有横板、支板、箱体、第一连接板、第一滑块、第一固定板、第一轴承座、第二轴承座、螺杆、螺母、第二连接板、第一电机、转杆、钻头、第一安装板和第二电机,横板的左部开有开口,横板底部的左右两侧均连接有支板,横板的顶部连接有箱体,箱体内的顶部左侧连接有第一连接板,第一连接板的右侧面开有第一滑槽,第一滑槽内设有第一滑块,第一滑槽下侧的第一连接板右侧面连接有第一固定板,第一固定板的右部嵌入式安装有第一轴承座,箱体顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座,第一轴承座和第二轴承座之间连接有螺杆,螺杆上设有螺母,螺母的左侧面与第一滑块的右侧面连接,螺母的右侧面连接有第二连接板,第二连接板的底部安装有第一电机,第一电机的输出轴通过键连接有转杆,转杆的底端连接有钻头,钻头的下部开有取料槽,箱体顶部的左侧连接有第一安装板,第一安装板右侧面上部安装有第二电机,第二电机的输出轴通过联轴器与螺杆的顶端连接。

[0006] 可选地,还包括有滑套、滑杆、切块、第三连接板、第二安装板、电动绕线轮和拉绳,开口右侧的横板底部连接有两个滑套,两个滑套内设有滑杆,滑杆的左端连接有切块,滑杆底部的右侧连接有第三连接板,右侧支板的左侧面上部连接有第二安装板,第二安装板前侧面的左部安装有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有拉绳,拉绳的末端与滑杆的右端连接。

[0007] 可选地,还包括有第二滑块、第四连接板、T形插杆、竖板、第二固定板、第五连接板、导杆、敲打块、连接杆、接触轮、第一弹簧、第三轴承座、第一转轴、第一齿轮、楔形块和第二齿轮,横板顶部的右侧开有第二滑槽,第二滑槽内的底部横板上开有两个插孔,第二滑槽

内设有两个第二滑块，两个第二滑块的顶部之间连接有第四连接板，第四连接板的右部开有通孔，通孔内设有T形插杆，T形插杆的底端位于左侧的插孔内，第四连接板顶部的左侧连接有竖板，竖板左侧面的下部连接有第二固定板，第二固定板顶部的左侧开有凹槽，竖板左侧面的上部连接有第五连接板，第五连接板的左部开有导孔，导孔内设有导杆，导杆的底端连接有敲打块，导杆左侧面的上部连接有连接杆，连接杆的左端转动式连接有接触轮，导杆上设有第一弹簧，第一弹簧是底端与第五连接板的顶部连接，第一弹簧的顶端与连接杆的底部连接，第四连接板的左部嵌入式安装有第三轴承座，第三轴承座上连接有第一转轴，第一转轴的下部连接有第一齿轮，第一转轴的顶端连接有楔形块，第一电机的输出轴上连接有第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合。

[0008] 可选地，还包括有摆动板、第二弹簧和插板，左侧支板前侧面的下部铰接连接有摆动板，摆动板顶部的右侧与左侧支板的左侧面之间连接有第二弹簧，摆动板底部的左侧连接有插板。

[0009] 可选地，还包括有第三固定板、第四固定板、T形螺栓和壳体，箱体顶部的左侧连接有第三固定板，第三固定板上的左右两侧均开有螺纹孔，第三固定板的顶部放置有第四固定板，第四固定板上的左右两侧也均开有螺纹孔，螺纹孔内设有T形螺栓，第四固定板的右侧面连接有壳体，第二电机位于壳体内。

[0010] 当需要进行铁矿石探测研究时，人工将本发明放置到设定的位置，随后人工启动第二电机使螺杆顺时针转动，螺杆顺时针转动能够使螺母经第一滑块在第一滑槽内向下移动，螺母向下移动带动第二连接板向下移动，第二连接板向下移动带动第一电机向下移动，第一电机向下移动带动转杆向下移动，转杆向下移动带动钻头向下移动，当钻头向下移动与地面接触时，人工启动第一电机使转杆转动，转杆转动带动钻头转动，且钻头继续向下移动，如此钻头转动能够对铁矿石进行钻取，当铁矿石钻取完成后，人工关闭第一电机。然后启动第二电机使螺杆逆时针转动，螺母随之向上移动，进而能够使钻头向上移动复位，当钻头向上移动复位后，人工关闭第二电机，最后人工对钻头内的铁矿石取出进行研究即可。

[0011] 因为还包括有滑套、滑杆、切块、第三连接板、第二安装板、电动绕线轮和拉绳，开口右侧的横板底部连接有两个滑套，两个滑套内设有滑杆，滑杆的左端连接有切块，滑杆底部的右侧连接有第三连接板，右侧支板的左侧面顶部连接有第二安装板，第二安装板前侧面的左部安装有电动绕线轮，电动绕线轮上绕有拉绳，拉绳的末端与滑杆的右端连接。人工向左移动第三连接板，第三连接板向左移动带动滑杆向左移动，滑杆向左移动能够使电动绕线轮放出拉绳，滑杆向左移动带动切块移动插入取料槽内，如此能够对钻头内的铁矿石取出，如此不需人工对钻头内的铁矿石取出，当钻头内的铁矿石取出后，人工启动电动绕线轮顺时针转动，电动绕线轮顺时针转动能够将拉绳收回，如此能够使滑杆向右移动，当滑杆向右移动复位后，人工关闭电动绕线轮。

[0012] 因为还包括有第二滑块、第四连接板、T形插杆、竖板、第二固定板、第五连接板、导杆、敲打块、连接杆、接触轮、第一弹簧、第三轴承座、第一转轴、第一齿轮、楔形块和第二齿轮，横板顶部的右侧开有第二滑槽，第二滑槽内的底部横板上开有两个插孔，第二滑槽内设有两个第二滑块，两个第二滑块的顶部之间连接有第四连接板，第四连接板的右部开口通孔，通孔内设有T形插杆，T形插杆的底端位于左侧的插孔内，第四连接板顶部的左侧连接有竖板，竖板左侧面的下部连接有第二固定板，第二固定板顶部的左侧开有凹槽，竖板左侧面

的上部连接有第五连接板，第五连接板的左部开有导孔，导孔内设有导杆，导杆的底端连接有敲打块，导杆左侧面上的上部连接有连接杆，连接杆的左端转动式连接有接触轮，导杆上设有第一弹簧，第一弹簧是底端与第五连接板的顶部连接，第一弹簧的顶端与连接杆的底部连接，第四连接板的左部嵌入式安装有第三轴承座，第三轴承座上连接有第一转轴，第一转轴的下部连接有第一齿轮，第一转轴的顶端连接有楔形块，第一电机的输出轴上连接有第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合。人工将取下的铁矿石放置到一个容器内，随后人工将容器放置到凹槽内，第一电机转动带动第二齿轮转动，第二齿轮转动带动第一齿轮转动，第一齿轮转动带动第一转轴转动，第一转轴转动带动楔形块转动，楔形块转动能够挤压接触轮，使接触轮向下移动，接触轮向下移动带动连接杆向下移动，连接杆向下移动带动导杆向下移动，第一弹簧随之压缩，导杆向下移动带动敲打块向下移动，当楔形块转动不挤压接触轮时，第一弹簧随之反弹使敲打块向上移动复位，敲打块向下和向上移动能够对容器内的铁矿石进行敲打，进而能够将容器内的铁矿石敲碎，如此能够方便对铁矿石进行研究。

[0013] 因为还包括有摆动板、第二弹簧和插板，左侧支板前侧面的下部铰接连接有摆动板，摆动板顶部的右侧与左侧支板的左侧之间连接有第二弹簧，摆动板底部的左侧连接有插板。人工用脚向下踩动摆动板，摆动板随之向下摆动，第二弹簧随之伸张，摆动板向下摆动带动插板向下摆动，插板向下摆动能够插入地面内，如此能够对本发明进行固定，当需要移动本发明时，人工时插板移出地面内，第二弹簧随之反弹使摆动板向上摆动复位。

[0014] 因为还包括有第三固定板、第四固定板、T形螺栓和壳体，箱体顶部的左侧连接有第三固定板，第三固定板上的左右两侧均开有螺纹孔，第三固定板的顶部放置有第四固定板，第四固定板上的左右两侧也均开有螺纹孔，螺纹孔内设有T形螺栓，第四固定板的右侧连接有壳体，第二电机位于壳体内。壳体能够对第二电机进行防护，当不需要防护时，人工用手顺时针拧动T形螺栓，T形螺栓随之向上移动，如此能够使T形螺栓移出螺纹孔内，随后人工将壳体拿走即可。

[0015] 本发明的有益效果是：本发明通过使钻头向下移动与地面接触时，且钻头转动能够对铁矿石进行钻取，如此不需要人工拿着取样设备对铁矿石进行取样，从而达到了能够省时省力、能够避免手臂受伤、使用方便的效果。

附图说明

- [0016] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。
- [0017] 图2为本发明横板的放大结构示意图。
- [0018] 图3为本发明竖板的放大结构示意图。
- [0019] 图4为本发明的第二种主视结构示意图。
- [0020] 图5为本发明的第三种主视结构示意图。
- [0021] 图6为本发明壳体的放大结构示意图。
- [0022] 图中：1横板，2开口，3支板，4箱体，5第一连接板，6第一滑槽，7第一滑块，8第一固定板，9第一轴承座，10第二轴承座，11螺杆，12螺母，13第二连接板，14第一电机，15转杆，16钻头，17取料槽，18第一安装板，19第二电机，20滑套，21滑杆，22切块，23第三连接板，24第二安装板，25电动绕线轮，26拉绳，27第二滑槽，28插孔，29第二滑块，30第四连接板，31T形插杆，32竖板，33第二固定板，34凹槽，35第五连接板，36导孔，37导杆，38敲打块，39连接杆，

40接触轮,41第一弹簧,42第三轴承座,43第一转轴,44第一齿轮,45楔形块,46第二齿轮,47摆动板,48第二弹簧,49插板,50第三固定板,51螺纹孔,52第四固定板,53T形螺栓,54壳体。

具体实施方式

[0023] 以下所述仅为本发明的较佳实施例，并不因此而限定本发明的保护范围。

[0024] 实施例1

[0025] 一种铁矿石探测研究装置，如图1-6所示，包括有横板1、支板3、箱体4、第一连接板5、第一滑块7、第一固定板8、第一轴承座9、第二轴承座10、螺杆11、螺母12、第二连接板13、第一电机14、转杆15、钻头16、第一安装板18和第二电机19，横板1的左部开有开口2，横板1底部的左右两侧均连接有支板3，横板1的顶部连接有箱体4，箱体4内的顶部左侧连接有第一连接板5，第一连接板5的右侧面开有第一滑槽6，第一滑槽6内设有第一滑块7，第一滑槽6下侧的第一连接板5右侧面连接有第一固定板8，第一固定板8的右部嵌入式安装有第一轴承座9，箱体4顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座10，第一轴承座9和第二轴承座10之间连接有螺杆11，螺杆11上设有螺母12，螺母12的左侧面与第一滑块7的右侧面连接，螺母12的右侧面连接有第二连接板13，第二连接板13的底部安装有第一电机14，第一电机14的输出轴通过键连接有转杆15，转杆15的底端连接有钻头16，钻头16的下部开有取料槽17，箱体4顶部的左侧连接有第一安装板18，第一安装板18右侧面的上部安装有第二电机19，第二电机19的输出轴通过联轴器与螺杆11的顶端连接。

[0026] 实施例2

[0027] 一种铁矿石探测研究装置，如图1-6所示，包括有横板1、支板3、箱体4、第一连接板5、第一滑块7、第一固定板8、第一轴承座9、第二轴承座10、螺杆11、螺母12、第二连接板13、第一电机14、转杆15、钻头16、第一安装板18和第二电机19，横板1的左部开有开口2，横板1底部的左右两侧均连接有支板3，横板1的顶部连接有箱体4，箱体4内的顶部左侧连接有第一连接板5，第一连接板5的右侧面开有第一滑槽6，第一滑槽6内设有第一滑块7，第一滑槽6下侧的第一连接板5右侧面连接有第一固定板8，第一固定板8的右部嵌入式安装有第一轴承座9，箱体4顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座10，第一轴承座9和第二轴承座10之间连接有螺杆11，螺杆11上设有螺母12，螺母12的左侧面与第一滑块7的右侧面连接，螺母12的右侧面连接有第二连接板13，第二连接板13的底部安装有第一电机14，第一电机14的输出轴通过键连接有转杆15，转杆15的底端连接有钻头16，钻头16的下部开有取料槽17，箱体4顶部的左侧连接有第一安装板18，第一安装板18右侧面的上部安装有第二电机19，第二电机19的输出轴通过联轴器与螺杆11的顶端连接。

[0028] 还包括有滑套20、滑杆21、切块22、第三连接板23、第二安装板24、电动绕线轮25和拉绳26，开口2右侧的横板1底部连接有两个滑套20，两个滑套20内设有滑杆21，滑杆21的左端连接有切块22，滑杆21底部的右侧连接有第三连接板23，右侧支板3的左侧面上部连接有第二安装板24，第二安装板24前侧面的左部安装有电动绕线轮25，电动绕线轮25上绕有拉绳26，拉绳26的末端与滑杆21的右端连接。

[0029] 实施例3

[0030] 一种铁矿石探测研究装置，如图1-6所示，包括有横板1、支板3、箱体4、第一连接板5、第一滑块7、第一固定板8、第一轴承座9、第二轴承座10、螺杆11、螺母12、第二连接板13、

第一电机14、转杆15、钻头16、第一安装板18和第二电机19，横板1的左部开有开口2，横板1底部的左右两侧均连接有支板3，横板1的顶部连接有箱体4，箱体4内的顶部左侧连接有第一连接板5，第一连接板5的右侧面开有第一滑槽6，第一滑槽6内设有第一滑块7，第一滑槽6下侧的第一连接板5右侧面连接有第一固定板8，第一固定板8的右部嵌入式安装有第一轴承座9，箱体4顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座10，第一轴承座9和第二轴承座10之间连接有螺杆11，螺杆11上设有螺母12，螺母12的左侧面与第一滑块7的右侧面连接，螺母12的右侧面连接有第二连接板13，第二连接板13的底部安装有第一电机14，第一电机14的输出轴通过键连接有转杆15，转杆15的底端连接有钻头16，钻头16的下部开有取料槽17，箱体4顶部的左侧连接有第一安装板18，第一安装板18右侧面上的上部安装有第二电机19，第二电机19的输出轴通过联轴器与螺杆11的顶端连接。

[0031] 还包括有滑套20、滑杆21、切块22、第三连接板23、第二安装板24、电动绕线轮25和拉绳26，开口2右侧的横板1底部连接有两个滑套20，两个滑套20内设有滑杆21，滑杆21的左端连接有切块22，滑杆21底部的右侧连接有第三连接板23，右侧支板3的左侧面上部连接有第二安装板24，第二安装板24前侧面的左部安装有电动绕线轮25，电动绕线轮25上绕有拉绳26，拉绳26的末端与滑杆21的右端连接。

[0032] 还包括有第二滑块29、第四连接板30、T形插杆31、竖板32、第二固定板33、第五连接板35、导杆37、敲打块38、连接杆39、接触轮40、第一弹簧41、第三轴承座42、第一转轴43、第一齿轮44、楔形块45和第二齿轮46，横板1顶部的右侧开有第二滑槽27，第二滑槽27内的底部横板1上开有两个插孔28，第二滑槽27内设有两个第二滑块29，两个第二滑块29的顶部之间连接有第四连接板30，第四连接板30的右部开有通孔，通孔内设有T形插杆31，T形插杆31的底端位于左侧的插孔28内，第四连接板30顶部的左侧连接有竖板32，竖板32左侧面上的下部连接有第二固定板33，第二固定板33顶部的左侧开有凹槽34，竖板32左侧面上的上部连接有第五连接板35，第五连接板35的左部开有导孔36，导孔36内设有导杆37，导杆37的底端连接有敲打块38，导杆37左侧面上的上部连接有连接杆39，连接杆39的左端转动式连接有接触轮40，导杆37上设有第一弹簧41，第一弹簧41是底端与第五连接板35的顶部连接，第一弹簧41的顶端与连接杆39的底部连接，第四连接板30的左部嵌入式安装有第三轴承座42，第三轴承座42上连接有第一转轴43，第一转轴43的下部连接有第一齿轮44，第一转轴43的顶端连接有楔形块45，第一电机14的输出轴上连接有第二齿轮46，第二齿轮46与第一齿轮44啮合。

[0033] 实施例4

[0034] 一种铁矿石探测研究装置，如图1-6所示，包括有横板1、支板3、箱体4、第一连接板5、第一滑块7、第一固定板8、第一轴承座9、第二轴承座10、螺杆11、螺母12、第二连接板13、第一电机14、转杆15、钻头16、第一安装板18和第二电机19，横板1的左部开有开口2，横板1底部的左右两侧均连接有支板3，横板1的顶部连接有箱体4，箱体4内的顶部左侧连接有第一连接板5，第一连接板5的右侧面开有第一滑槽6，第一滑槽6内设有第一滑块7，第一滑槽6下侧的第一连接板5右侧面连接有第一固定板8，第一固定板8的右部嵌入式安装有第一轴承座9，箱体4顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座10，第一轴承座9和第二轴承座10之间连接有螺杆11，螺杆11上设有螺母12，螺母12的左侧面与第一滑块7的右侧面连接，螺母12的右侧面连接有第二连接板13，第二连接板13的底部安装有第一电机14，第一电机14的输出

轴通过键连接有转杆15，转杆15的底端连接有钻头16，钻头16的下部开有取料槽17，箱体4顶部的左侧连接有第一安装板18，第一安装板18右侧面的上部安装有第二电机19，第二电机19的输出轴通过联轴器与螺杆11的顶端连接。

[0035] 还包括有滑套20、滑杆21、切块22、第三连接板23、第二安装板24、电动绕线轮25和拉绳26，开口2右侧的横板1底部连接有两个滑套20，两个滑套20内设有滑杆21，滑杆21的左端连接有切块22，滑杆21底部的右侧连接有第三连接板23，右侧支板3的左侧面上部连接有第二安装板24，第二安装板24前侧面的左部安装有电动绕线轮25，电动绕线轮25上绕有拉绳26，拉绳26的末端与滑杆21的右端连接。

[0036] 还包括有第二滑块29、第四连接板30、T形插杆31、竖板32、第二固定板33、第五连接板35、导杆37、敲打块38、连接杆39、接触轮40、第一弹簧41、第三轴承座42、第一转轴43、第一齿轮44、楔形块45和第二齿轮46，横板1顶部的右侧开有第二滑槽27，第二滑槽27内的底部横板1上开有两个插孔28，第二滑槽27内设有两个第二滑块29，两个第二滑块29的顶部之间连接有第四连接板30，第四连接板30的右部开有通孔，通孔内设有T形插杆31，T形插杆31的底端位于左侧的插孔28内，第四连接板30顶部的左侧连接有竖板32，竖板32左侧面的下部连接有第二固定板33，第二固定板33顶部的左侧开有凹槽34，竖板32左侧面的上部连接有第五连接板35，第五连接板35的左部开有导孔36，导孔36内设有导杆37，导杆37的底端连接有敲打块38，导杆37左侧面的上部连接有连接杆39，连接杆39的左端转动式连接有接触轮40，导杆37上设有第一弹簧41，第一弹簧41是底端与第五连接板35的顶部连接，第一弹簧41的顶端与连接杆39的底部连接，第四连接板30的左部嵌入式安装有第三轴承座42，第三轴承座42上连接有第一转轴43，第一转轴43的下部连接有第一齿轮44，第一转轴43的顶端连接有楔形块45，第一电机14的输出轴上连接有第二齿轮46，第二齿轮46与第一齿轮44啮合。

[0037] 还包括有摆动板47、第二弹簧48和插板49，左侧支板3前侧面的下部铰接连接有摆动板47，摆动板47顶部的右侧与左侧支板3的左侧面之间连接有第二弹簧48，摆动板47底部的左侧连接有插板49。

[0038] 实施例5

[0039] 一种铁矿石探测研究装置，如图1-6所示，包括有横板1、支板3、箱体4、第一连接板5、第一滑块7、第一固定板8、第一轴承座9、第二轴承座10、螺杆11、螺母12、第二连接板13、第一电机14、转杆15、钻头16、第一安装板18和第二电机19，横板1的左部开有开口2，横板1底部的左右两侧均连接有支板3，横板1的顶部连接有箱体4，箱体4内的顶部左侧连接有第一连接板5，第一连接板5的右侧面开有第一滑槽6，第一滑槽6内设有第一滑块7，第一滑槽6下侧的第一连接板5右侧面连接有第一固定板8，第一固定板8的右部嵌入式安装有第一轴承座9，箱体4顶部的中间嵌入式安装有第二轴承座10，第一轴承座9和第二轴承座10之间连接有螺杆11，螺杆11上设有螺母12，螺母12的左侧面与第一滑块7的右侧面连接，螺母12的右侧面连接有第二连接板13，第二连接板13的底部安装有第一电机14，第一电机14的输出轴通过键连接有转杆15，转杆15的底端连接有钻头16，钻头16的下部开有取料槽17，箱体4顶部的左侧连接有第一安装板18，第一安装板18右侧面的上部安装有第二电机19，第二电机19的输出轴通过联轴器与螺杆11的顶端连接。

[0040] 还包括有滑套20、滑杆21、切块22、第三连接板23、第二安装板24、电动绕线轮25和

拉绳26，开口2右侧的横板1底部连接有两个滑套20，两个滑套20内设有滑杆21，滑杆21的左端连接有切块22，滑杆21底部的右侧连接有第三连接板23，右侧支板3的左侧面上部连接有第二安装板24，第二安装板24前侧面的左部安装有电动绕线轮25，电动绕线轮25上绕有拉绳26，拉绳26的末端与滑杆21的右端连接。

[0041] 还包括有第二滑块29、第四连接板30、T形插杆31、竖板32、第二固定板33、第五连接板35、导杆37、敲打块38、连接杆39、接触轮40、第一弹簧41、第三轴承座42、第一转轴43、第一齿轮44、楔形块45和第二齿轮46，横板1顶部的右侧开有第二滑槽27，第二滑槽27内的底部横板1上开有两个插孔28，第二滑槽27内设有两个第二滑块29，两个第二滑块29的顶部之间连接有第四连接板30，第四连接板30的右部开有通孔，通孔内设有T形插杆31，T形插杆31的底端位于左侧的插孔28内，第四连接板30顶部的左侧连接有竖板32，竖板32左侧面上的下部连接有第二固定板33，第二固定板33顶部的左侧开有凹槽34，竖板32左侧面上的上部连接有第五连接板35，第五连接板35的左部开有导孔36，导孔36内设有导杆37，导杆37的底端连接有敲打块38，导杆37左侧面上的上部连接有连接杆39，连接杆39的左端转动式连接有接触轮40，导杆37上设有第一弹簧41，第一弹簧41是底端与第五连接板35的顶部连接，第一弹簧41的顶端与连接杆39的底部连接，第四连接板30的左部嵌入式安装有第三轴承座42，第三轴承座42上连接有第一转轴43，第一转轴43的下部连接有第一齿轮44，第一转轴43的顶端连接有楔形块45，第一电机14的输出轴上连接有第二齿轮46，第二齿轮46与第一齿轮44啮合。

[0042] 还包括有摆动板47、第二弹簧48和插板49，左侧支板3前侧面的下部铰接连接有摆动板47，摆动板47顶部的右侧与左侧支板3的左侧面上之间连接有第二弹簧48，摆动板47底部的左侧连接有插板49。

[0043] 还包括有第三固定板50、第四固定板52、T形螺栓53和壳体54，箱体4顶部的左侧连接有第三固定板50，第三固定板50上的左右两侧均开有螺纹孔51，第三固定板50的顶部放置有第四固定板52，第四固定板52上的左右两侧也均开有螺纹孔51，螺纹孔51内设有T形螺栓53，第四固定板52的右侧面连接有壳体54，第二电机19位于壳体54内。

[0044] 当需要进行铁矿石探测研究时，人工将本发明放置到设定的位置，随后人工启动第二电机19使螺杆11顺时针转动，螺杆11顺时针转动能够使螺母12经第一滑块7在第一滑槽6内向下移动，螺母12向下移动带动第二连接板13向下移动，第二连接板13向下移动带动第一电机14向下移动，第一电机14向下移动带动转杆15向下移动，转杆15向下移动带动钻头16向下移动，当钻头16向下移动与地面接触时，人工启动第一电机14使转杆15转动，转杆15转动带动钻头16转动，且钻头16继续向下移动，如此钻头16转动能够对铁矿石进行钻取，当铁矿石钻取完成后，人工关闭第一电机14。然后启动第二电机19使螺杆11逆时针转动，螺母12随之向上移动，进而能够使钻头16向上移动复位，当钻头16向上移动复位后，人工关闭第二电机19，最后人工对钻头16内的铁矿石取出进行研究即可。

[0045] 因为还包括有滑套20、滑杆21、切块22、第三连接板23、第二安装板24、电动绕线轮25和拉绳26，开口2右侧的横板1底部连接有两个滑套20，两个滑套20内设有滑杆21，滑杆21的左端连接有切块22，滑杆21底部的右侧连接有第三连接板23，右侧支板3的左侧面上部连接有第二安装板24，第二安装板24前侧面的左部安装有电动绕线轮25，电动绕线轮25上绕有拉绳26，拉绳26的末端与滑杆21的右端连接。人工向左移动第三连接板23，第三连接板23

向左移动带动滑杆21向左移动,滑杆21向左移动能够使电动绕线轮25放出拉绳26,滑杆21向左移动带动切块22移动插入取料槽17内,如此能够对钻头16内的铁矿石取出,如此不需人工对钻头16内的铁矿石取出,当钻头16内的铁矿石取出后,人工启动电动绕线轮25顺时针转动,电动绕线轮25顺时针转动能够将拉绳26收回,如此能够使滑杆21向右移动,当滑杆21向右移动复位后,人工关闭电动绕线轮25。

[0046] 因为还包括有第二滑块29、第四连接板30、T形插杆31、竖板32、第二固定板33、第五连接板35、导杆37、敲打块38、连接杆39、接触轮40、第一弹簧41、第三轴承座42、第一转轴43、第一齿轮44、楔形块45和第二齿轮46,横板1顶部的右侧开有第二滑槽27,第二滑槽27内的底部横板1上开有两个插孔28,第二滑槽27内设有两个第二滑块29,两个第二滑块29的顶部之间连接有第四连接板30,第四连接板30的右部开口2通孔,通孔内设有T形插杆31,T形插杆31的底端位于左侧的插孔28内,第四连接板30顶部的左侧连接有竖板32,竖板32左侧面上的下部连接有第二固定板33,第二固定板33顶部的左侧开有凹槽34,竖板32左侧面上的上部连接有第五连接板35,第五连接板35的左部开有导孔36,导孔36内设有导杆37,导杆37的底端连接有敲打块38,导杆37左侧面上的上部连接有连接杆39,连接杆39的左端转动式连接有接触轮40,导杆37上设有第一弹簧41,第一弹簧41是底端与第五连接板35的顶部连接,第一弹簧41的顶端与连接杆39的底部连接,第四连接板30的左部嵌入式安装有第三轴承座42,第三轴承座42上连接有第一转轴43,第一转轴43的下部连接有第一齿轮44,第一转轴43的顶端连接有楔形块45,第一电机14的输出轴上连接有第二齿轮46,第二齿轮46与第一齿轮44啮合。人工将取下的铁矿石放置到一个容器内,随后人工将容器放置到凹槽34内,第一电机14转动带动第二齿轮46转动,第二齿轮46转动带动第一齿轮44转动,第一齿轮44转动带动第一转轴43转动,第一转轴43转动带动楔形块45转动,楔形块45转动能够挤压接触轮40,使接触轮40向下移动,接触轮40向下移动带动连接杆39向下移动,连接杆39向下移动带动导杆37向下移动,第一弹簧41随之压缩,导杆37向下移动带动敲打块38向下移动,当楔形块45转动不挤压接触轮40时,第一弹簧41随之反弹使敲打块38向上移动复位,敲打块38向下和向上移动能够对容器内的铁矿石进行敲打,进而能够将容器内的铁矿石敲碎,如此能够方便对铁矿石进行研究。

[0047] 因为还包括有摆动板47、第二弹簧48和插板49,左侧支板3前侧面的下部铰接连接有摆动板47,摆动板47顶部的右侧与左侧支板3的左侧之间连接有第二弹簧48,摆动板47底部的左侧连接有插板49。人工用脚向下踩动摆动板47,摆动板47随之向下摆动,第二弹簧48随之伸张,摆动板47向下摆动带动插板49向下摆动,插板49向下摆动能够插入地面内,如此能够对本发明进行固定,当需要移动本发明时,人工将插板49移出地面内,第二弹簧48随之反弹使摆动板47向上摆动复位。

[0048] 因为还包括有第三固定板50、第四固定板52、T形螺栓53和壳体54,箱体4顶部的左侧连接有第三固定板50,第三固定板50上的左右两侧均开有螺纹孔51,第三固定板50的顶部放置有第四固定板52,第四固定板52上的左右两侧也均开有螺纹孔51,螺纹孔51内设有T形螺栓53,第四固定板52的右侧面连接有壳体54,第二电机19位于壳体54内。壳体54能够对第二电机19进行防护,当不需要防护时,人工用手顺时针拧动T形螺栓53,T形螺栓53随之向上移动,如此能够使T形螺栓53移出螺纹孔51内,随后人工将壳体54拿走即可。

[0049] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

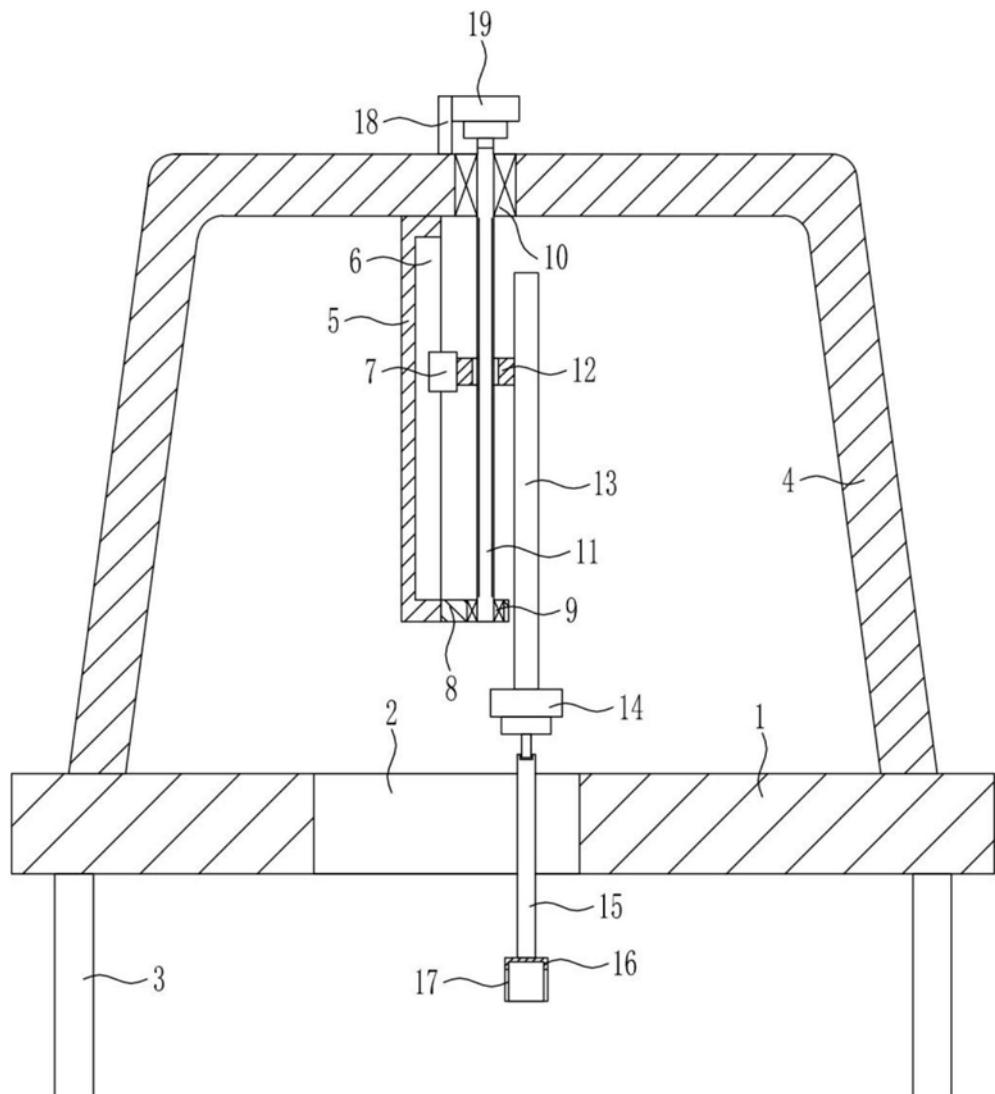


图1

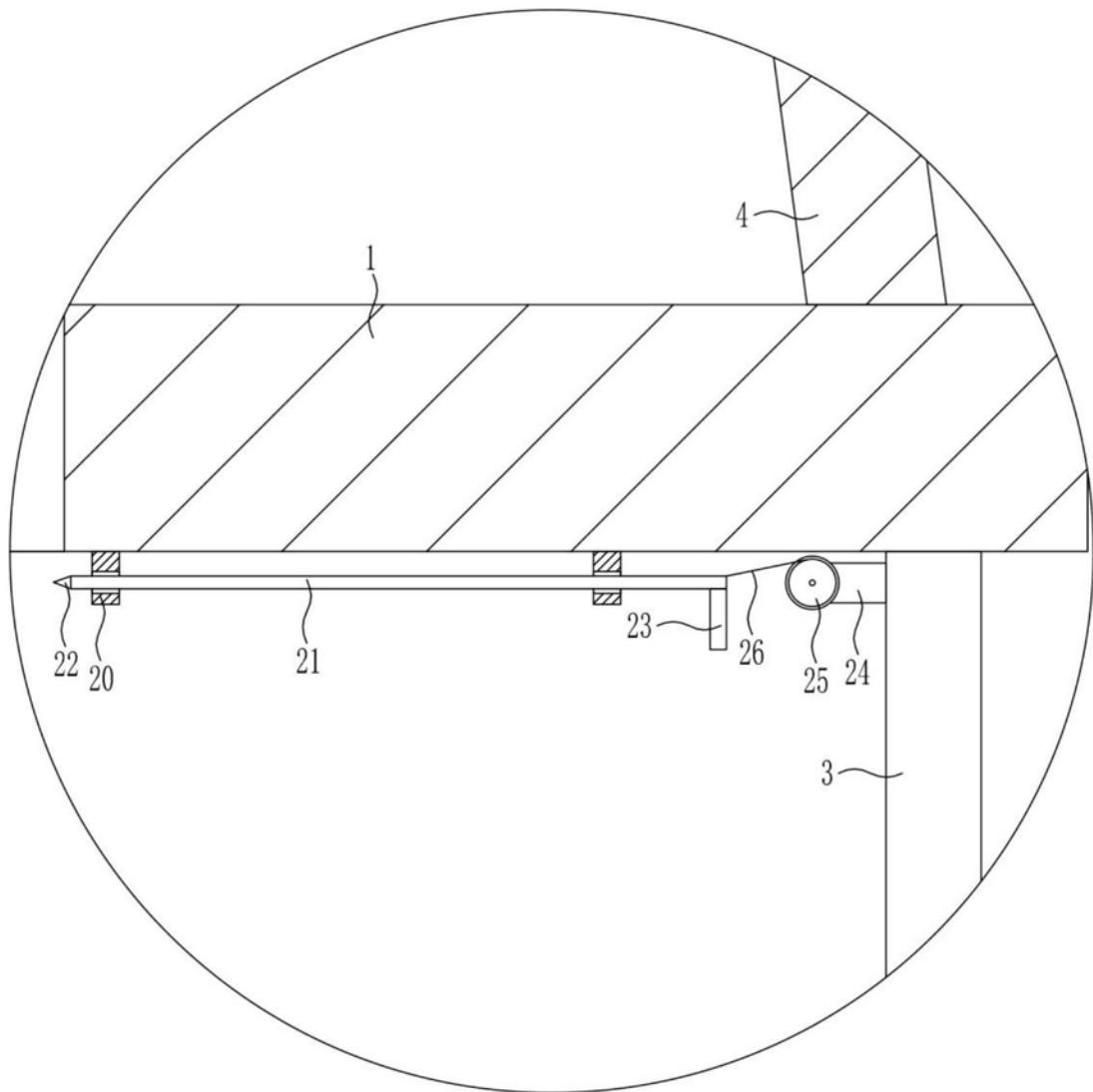


图2

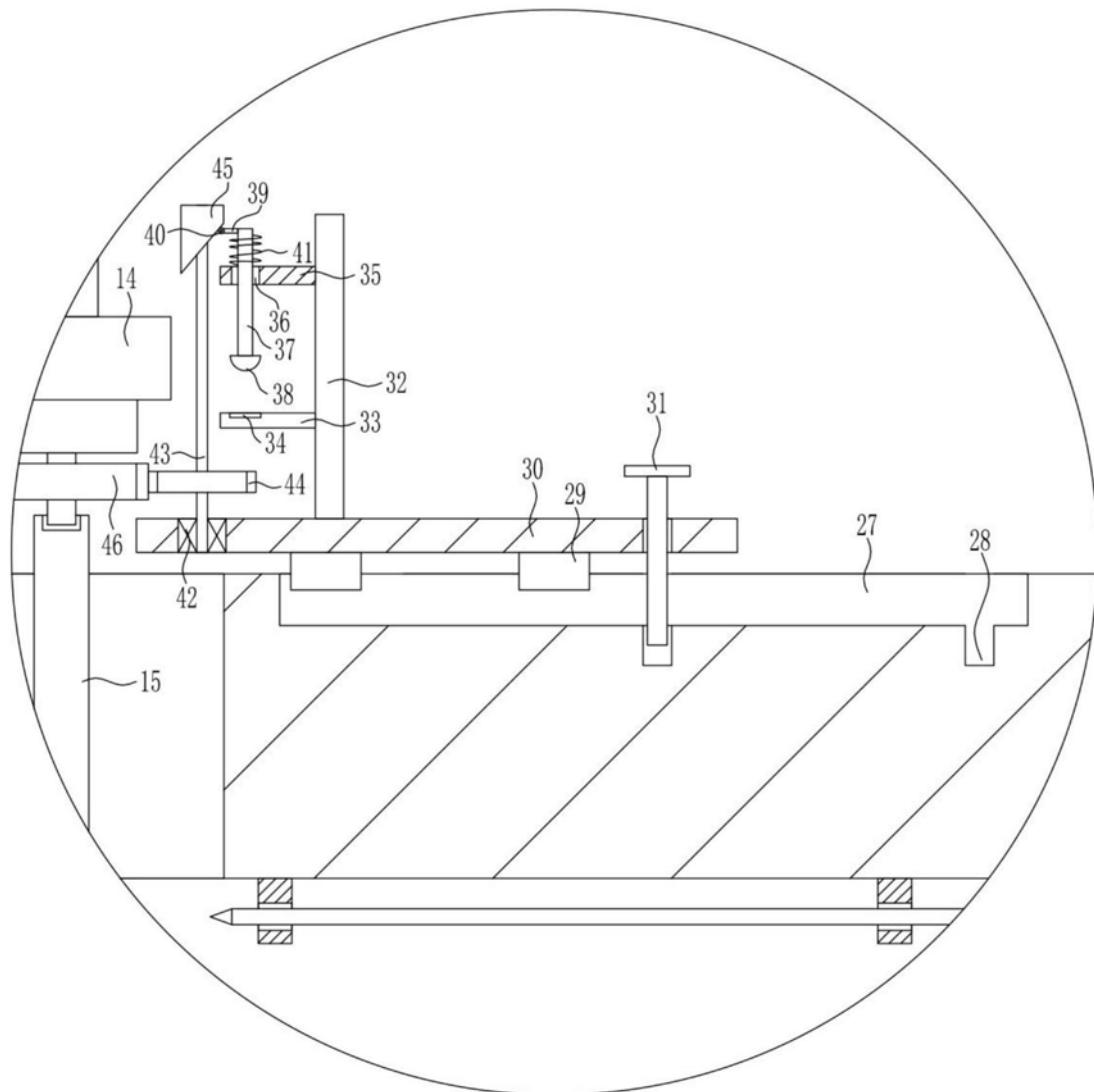


图3

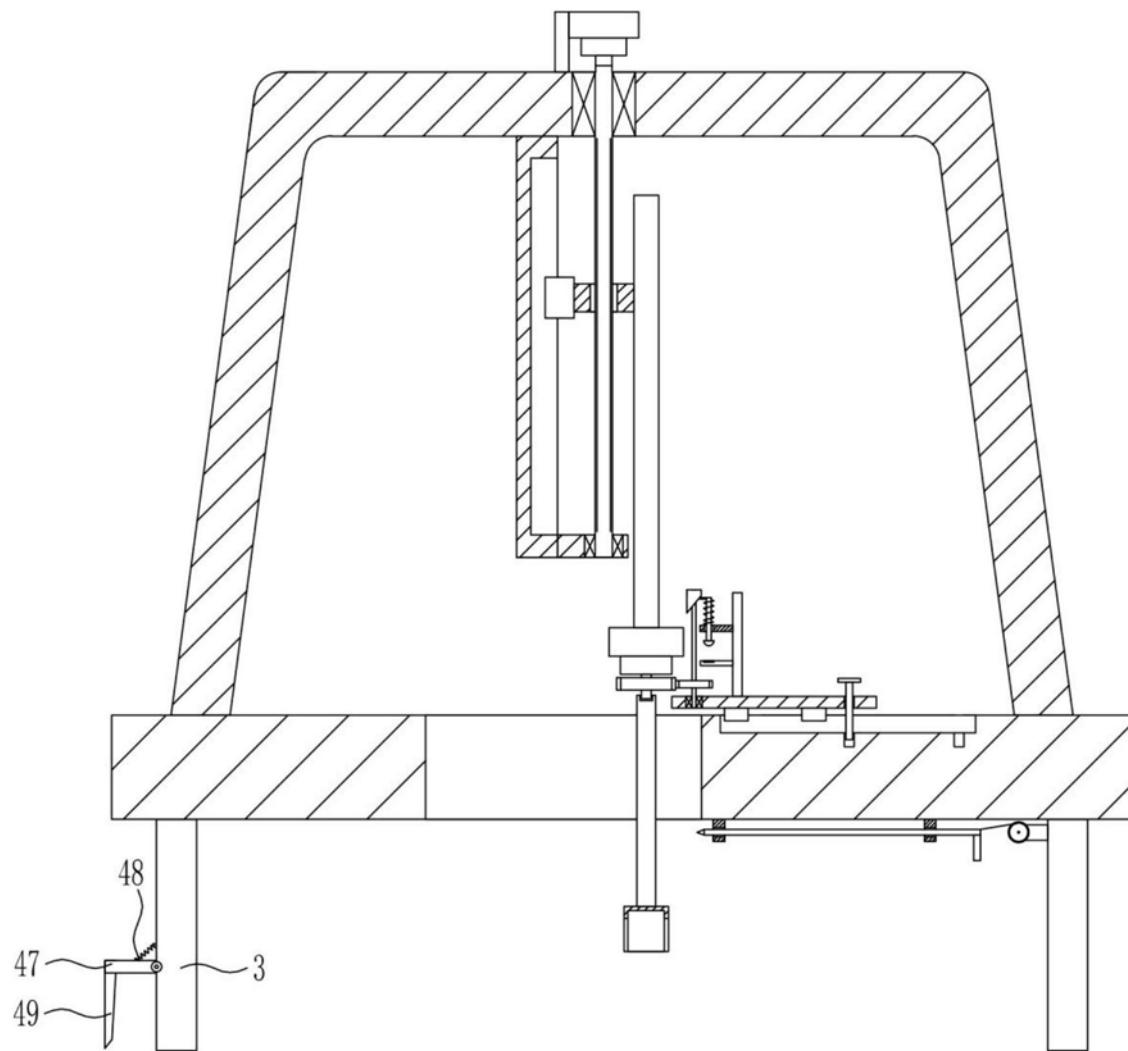


图4

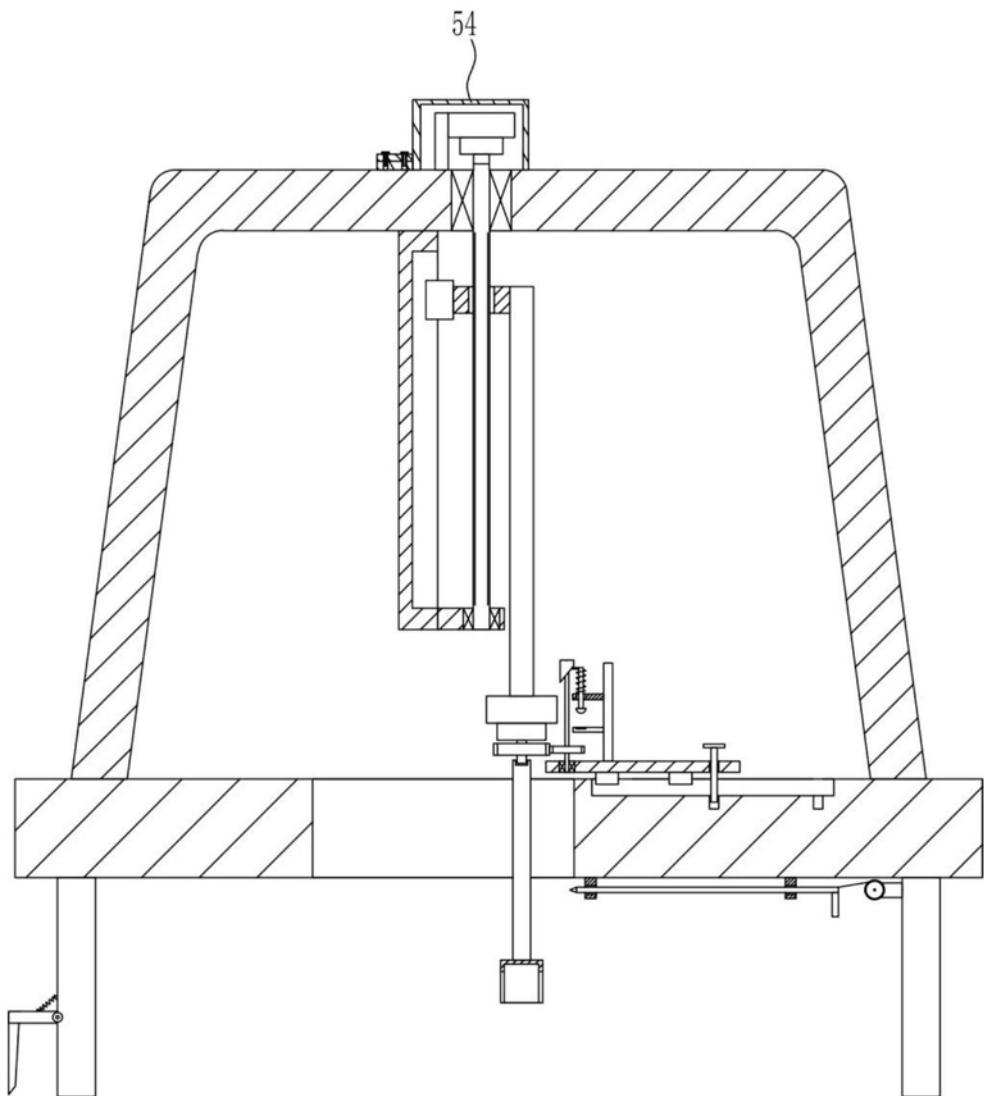


图5

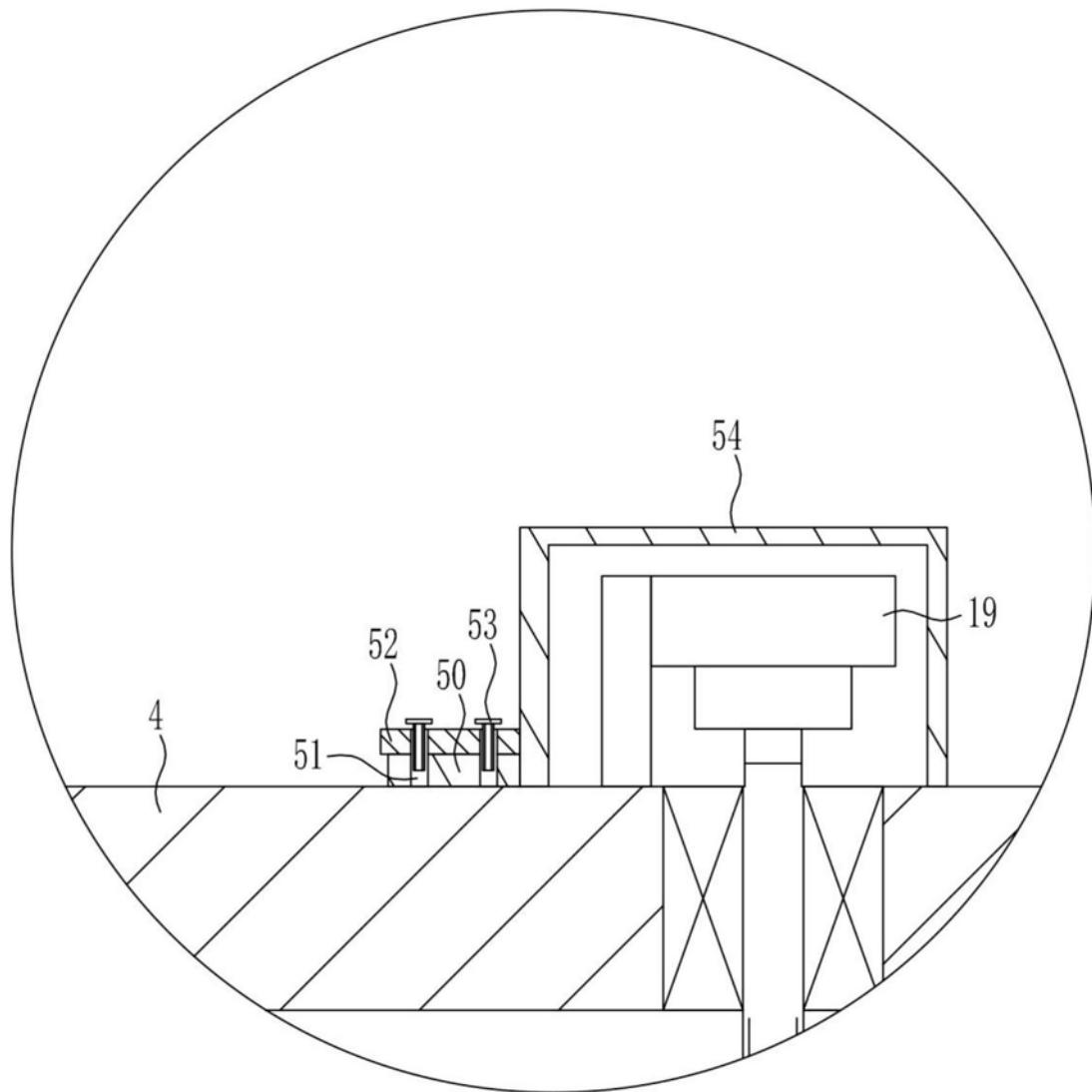


图6