



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152842 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910508282.9

(22)申请日 2019.06.13

(71)申请人 张棉棉

地址 325000 浙江省温州市鹿城区仰义街
道澄沙桥路358号

(72)发明人 张棉棉

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 11466

代理人 张强

(51) Int. Cl.

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

H01M 10/54(2006.01)

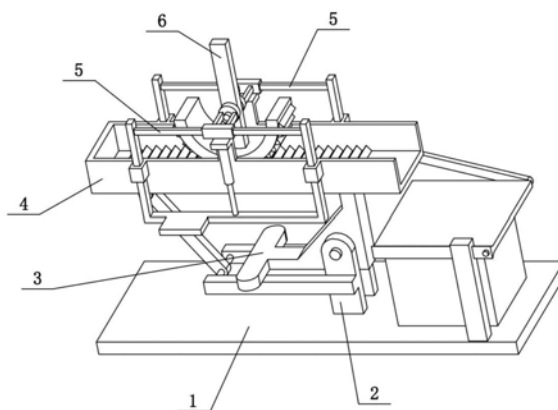
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种报废锂电池粉碎回收装置

(57)摘要

本发明涉及锂电池处理领域,更具体的说是一种报废锂电池粉碎回收装置,包括底座、定支架、动支架、粉碎容器、升降框架和粉碎器,本发明通过半圆压片的左右往复滚动,对锂电池进行充分破碎,解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分的问题。底板上固定连接有两个转动支撑板,两个转动支撑板上均固定连接有横柱,电动伸缩杆I的下端铰接连接在两个横柱的左端之间;横梁杆的右端下侧固定连接有三角连接片,三角连接片的前后两端均固定连接有短轴,两个短轴分别转动连接在两个转动支撑板的上端,三角连接片的前后两侧分别与两个转动支撑板相贴合,电动伸缩杆I的上端铰接连接在横梁杆的左端。



1. 一种报废锂电池粉碎回收装置,包括底座(1)、定支架(2)、动支架(3)、粉碎容器(4)、升降框架(5)和粉碎器(6),其特征在于:所述底座(1)包括底板(1-1);

所述定支架(2)包括转动支撑板(2-1)、横柱(2-2)和电动伸缩杆I(2-3),底板(1-1)上固定连接有两个转动支撑板(2-1),两个转动支撑板(2-1)上均固定连接横柱(2-2),电动伸缩杆I(2-3)的下端铰接连接在两个横柱(2-2)的左端之间;

所述动支架(3)包括横梁杆(3-1)、三角连接片(3-3)和短轴(3-4),横梁杆(3-1)的右端下侧固定连接三角连接片(3-3),三角连接片(3-3)的前后两端均固定连接短轴(3-4),两个短轴(3-4)分别转动连接在两个转动支撑板(2-1)的上端,三角连接片(3-3)的前后两侧分别与两个转动支撑板(2-1)相贴合,电动伸缩杆I(2-3)的上端铰接连接在横梁杆(3-1)的左端;

所述粉碎容器(4)包括矩形盒(4-1)、三角破碎棱I(4-4)和固定套(4-5),矩形盒(4-1)的内侧底面上设置多个三角破碎棱I(4-4),矩形盒(4-1)的前侧设置两个固定套(4-5),矩形盒(4-1)的后侧设置两个固定套(4-5),矩形盒(4-1)固定连接在横梁杆(3-1)的上端;

所述升降框架(5)包括横连柱(5-1)、竖滑杆(5-3)、横轨道杆(5-4)、滑套(5-5)、套环(5-6)和连接柱(5-7),两个竖滑杆(5-3)的上端之间固定连接横轨道杆(5-4),两个竖滑杆(5-3)的下端之间固定连接横连柱(5-1),横轨道杆(5-4)滑动连接滑套(5-5),套环(5-6)通过两个连接柱(5-7)连接在滑套(5-5)上;所述升降框架(5)前后设置两个,位于前端的升降框架(5)上的两个竖滑杆(5-3)滑动连接在位于前端的两个固定套(4-5)上,位于后端的升降框架(5)上的两个竖滑杆(5-3)滑动连接在位于后端的两个固定套(4-5)上;

所述粉碎器(6)包括半圆压片(6-1)、竖转动柱(6-2)、中心轴(6-3)和三角破碎棱II(6-4),半圆压片(6-1)的外侧均布多个三角破碎棱II(6-4),半圆压片(6-1)的上端固定连接竖转动柱(6-2),竖转动柱(6-2)的前后两端均固定连接中心轴(6-3),两个中心轴(6-3)分别转动连接在两个套环(5-6)上,两个套环(5-6)分别与竖转动柱(6-2)的前后两侧相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种报废锂电池粉碎回收装置,其特征在于:所述底座(1)还包括梯形条(1-2)、支撑杆(1-3)、收集盒(1-4)、斜连杆(1-5)和收集盒盖(1-6),底板(1-1)上端的右侧固定连接支撑杆(1-3),收集盒盖(1-6)的前端设置梯形条(1-2),梯形条(1-2)横向滑动连接在支撑杆(1-3)的上端,底板(1-1)上放置收集盒(1-4),收集盒(1-4)位于收集盒盖(1-6)的下方,斜连杆(1-5)的下端铰接连接在收集盒盖(1-6)的后侧。

3. 根据权利要求2所述的一种报废锂电池粉碎回收装置,其特征在于:所述收集盒(1-4)可以从底板(1-1)上拆卸。

4. 根据权利要求3所述的一种报废锂电池粉碎回收装置,其特征在于:所述动支架(3)还包括伸出轴(3-2),横梁杆(3-1)的右端固定连接伸出轴(3-2),斜连杆(1-5)的上端转动连接在伸出轴(3-2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种报废锂电池粉碎回收装置,其特征在于:所述动支架(3)还包括压板(3-5),三角连接片(3-3)的下端左侧固定连接压板(3-5),压板(3-5)的下端面与两个横柱(2-2)的上端面相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种报废锂电池粉碎回收装置,其特征在于:所述粉碎容器

(4) 还包括电动伸缩杆II (4-2) 和电动伸缩杆座 (4-3), 矩形盒 (4-1) 中部的前后两端均固定连接有电动伸缩杆座 (4-3), 两个电动伸缩杆座 (4-3) 的下端均固定连接有电动伸缩杆II (4-2), 两个电动伸缩杆II (4-2) 的下端分别固定连接在两个横连柱 (5-1) 的中部。

7. 根据权利要求6所述的一种报废锂电池粉碎回收装置, 其特征在于: 所述升降框架 (5) 还包括凸板 (5-2), 两个横连柱 (5-1) 上均固定连接有凸板 (5-2), 其中一个凸板 (5-2) 上设置有曲柄摇杆机构, 曲柄摇杆机构驱动其中一个滑套 (5-5) 在相对应的横轨道杆 (5-4) 上左右往复滑动。

8. 根据权利要求1所述的一种报废锂电池粉碎回收装置, 其特征在于: 所述中心轴 (6-3) 的轴线与半圆压片 (6-1) 内圈所在圆柱的轴线同轴设置。

一种报废锂电池粉碎回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池处理领域,更具体的说是一种报废锂电池粉碎回收装置。

背景技术

[0002] 申请号为CN201720367083.7公开的一种带清洗的电池粉碎除铁一体机,该实用新型公开了一种带清洗的电池粉碎除铁一体机,包括粉碎装置和除铁装置;所述粉碎装置设置有入料口、盖板、转轴、把手、固定刀片、电机一、压轮、挡板、电机二、转动轴、刀片、固定块、筛网、卡块、弹簧和振动器;所述入料口固接在粉碎装置的最上方位置;所述转轴固接在盖板和入料口的左方连接处;所述电机一固接在粉碎装置的前端位置;所述压轮垂直固接在电机一上,且固接在入料口的正下方位置,靠近固定刀片;本实用新型的原料由入料口进入粉碎装置中,盖板防止粉碎时碎料由入料口溅出,盖板围绕着转轴转动,使用者握住把手向上用力通过转轴打开盖板,电机一带动压轮对入料口落下的原料进行碾压,固定刀片刮下压轮上粘接的碎料。但是该实用新型仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分。

发明内容

[0003] 本发明提供一种报废锂电池粉碎回收装置,其有益效果为本发明通过半圆压片的左右往复滚动,对锂电池进行充分破碎,解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分的问题。

[0004] 本发明涉及锂电池处理领域,更具体的说是一种报废锂电池粉碎回收装置,包括底座、定支架、动支架、粉碎容器、升降框架和粉碎器,本发明通过半圆压片的左右往复滚动,对锂电池进行充分破碎,解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分的问题。

[0005] 所述底座包括底板;

[0006] 所述定支架包括转动支撑板、横柱和电动伸缩杆I,底板上固定连接有两个转动支撑板,两个转动支撑板上均固定连接横柱,电动伸缩杆I的下端铰接连接在两个横柱的左端之间;

[0007] 所述动支架包括横梁杆、三角连接片和短轴,横梁杆的右端下侧固定连接三角连接片,三角连接片的前后两端均固定连接短轴,两个短轴分别转动连接在两个转动支撑板的上端,三角连接片的前后两侧分别与两个转动支撑板相贴合,电动伸缩杆I的上端铰接连接在横梁杆的左端;

[0008] 所述粉碎容器包括矩形盒、三角破碎棱I和固定套,矩形盒的内侧底面上设置多个三角破碎棱I,矩形盒的前侧设置两个固定套,矩形盒的后侧设置两个固定套,矩形盒固定连接在横梁杆的上端;

[0009] 所述升降框架包括横连柱、竖滑杆、横轨道杆、滑套、套环和连接柱,两个竖滑杆的上端之间固定连接横轨道杆,两个竖滑杆的下端之间固定连接横连柱,横轨道杆滑动

连接有滑套,套环通过两个连接柱连接在滑套上;所述升降框架前后设置有两个,位于前端的升降框架上的两个竖滑杆滑动连接在位于前端的两个固定套上,位于后端的升降框架上的两个竖滑杆滑动连接在位于后端的两个固定套上;

[0010] 所述粉碎机包括半圆压片、竖转动柱、中心轴和三角破碎棱II,半圆压片的外侧均布有多个三角破碎棱II,半圆压片的上端固定连接有竖转动柱,竖转动柱的前后两端均固定连接中心轴,两个中心轴分别转动连接在两个套环上,两个套环分别与竖转动柱的前后两侧相贴合。

[0011] 所述底座还包括梯形条、支撑杆、收集盒、斜连杆和收集盒盖,底板上端的右侧固定连接支撑杆,收集盒盖的前端设置有梯形条,梯形条横向滑动连接在支撑杆的上端,底板上放置有收集盒,收集盒位于收集盒盖的下方,斜连杆的下端铰接连接在收集盒盖的后侧。

[0012] 所述收集盒可以从底板上拆卸。

[0013] 所述动支架还包括伸出轴,横梁杆的右端固定连接伸出轴,斜连杆的上端转动连接在伸出轴上。

[0014] 所述动支架还包括压板,三角连接片的下端左侧固定连接压板,压板的下端与两个横柱的上端面相贴合。

[0015] 所述粉碎容器还包括电动伸缩杆II和电动伸缩杆座,矩形盒中部的两端均固定连接电动伸缩杆座,两个电动伸缩杆座的下端均固定连接电动伸缩杆II,两个电动伸缩杆II的下端分别固定连接在两个横连柱的中部。

[0016] 所述升降框架还包括凸板,两个横连柱上均固定连接凸板,其中一个凸板上设置有曲柄摇杆机构,曲柄摇杆机构驱动其中一个滑套在相对应的横轨道杆上左右往复滑动。

[0017] 所述中心轴的轴线与半圆压片内圈所在圆柱的轴线同轴设置。

[0018] 本发明一种报废锂电池粉碎回收装置的有益效果为:

[0019] 本发明一种报废锂电池粉碎回收装置,半圆压片可以不限次数的往复滚动,可以对锂电池进行充分的破碎。解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分的问题。破碎完毕后,即可将矩形盒右端向下倾斜将破碎后的锂电池倒出收集。

[0020] 这时收集盒盖向右滑动将收集盒的上端打开,倒出的锂电池落入收集盒内收集,同理当矩形盒回到原位时,收集盒盖也回到原位将收集盒盖住,防止收集盒内的有毒物质挥发溢出,有效并安全的收集破碎后的锂电池,是锂电池不长时间暴露在空气中。解决了现有技术中电池破碎后无法密封,造成空气污染的问题。

[0021] 两个电动伸缩杆II还可以控制半圆压片压在矩形盒上的力度,进而控制破碎力度。

附图说明

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

[0023] 图1为本发明一种报废锂电池粉碎回收装置的整体结构示意图一;

[0024] 图2为本发明一种报废锂电池粉碎回收装置的整体结构示意图二;

- [0025] 图3为两个升降框架与粉碎器的连接结构示意图；
- [0026] 图4为底座的结构示意图；
- [0027] 图5为定支架的结构示意图；
- [0028] 图6为动支架的结构示意图一；
- [0029] 图7为动支架的结构示意图二；
- [0030] 图8为粉碎容器的结构示意图；
- [0031] 图9为升降框架的结构示意图；
- [0032] 图10为粉碎器的结构示意图。
- [0033] 图中：底座1；底板1-1；梯形条1-2；支撑杆1-3；收集盒1-4；斜连杆1-5；收集盒盖1-6；定支架2；转动支撑板2-1；横柱2-2；电动伸缩杆I2-3；动支架3；横梁杆3-1；伸出轴3-2；三角连接片3-3；短轴3-4；压板3-5；粉碎容器4；矩形盒4-1；电动伸缩杆II4-2；电动伸缩杆座4-3；三角破碎棱I4-4；固定套4-5；升降框架5；横连柱5-1；凸板5-2；竖滑杆5-3；横轨道杆5-4；滑套5-5；套环5-6；连接柱5-7；粉碎器6；半圆压片6-1；竖转动柱6-2；中心轴6-3；三角破碎棱II6-4。

具体实施方式

[0034] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0035] 具体实施方式一：

[0036] 下面结合图1-10说明本实施方式，本发明涉及锂电池处理领域，更具体的说是一种报废锂电池粉碎回收装置，包括底座1、定支架2、动支架3、粉碎容器4、升降框架5和粉碎器6，本发明通过半圆压片6-1的左右往复滚动，对锂电池进行充分破碎，解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎，造成破碎不充分的问题。

[0037] 所述底座1包括底板1-1；

[0038] 所述定支架2包括转动支撑板2-1、横柱2-2和电动伸缩杆I2-3，底板1-1上固定连接有两个转动支撑板2-1，两个转动支撑板2-1上均固定连接横柱2-2，电动伸缩杆I2-3的下端铰接连接在两个横柱2-2的左端之间；两个转动支撑板2-1起到了支撑两个短轴3-4的作用，电动伸缩杆I2-3可以伸长和缩短。

[0039] 所述动支架3包括横梁杆3-1、三角连接片3-3和短轴3-4，横梁杆3-1的右端下侧固定连接三角连接片3-3，三角连接片3-3的前后两端均固定连接短轴3-4，两个短轴3-4分别转动连接在两个转动支撑板2-1的上端，三角连接片3-3的前后两侧分别与两个转动支撑板2-1相贴合，电动伸缩杆I2-3的上端铰接连接在横梁杆3-1的左端；当电动伸缩杆I2-3伸长时，整个动支架3通过两个短轴3-4以两个短轴3-4的共同轴线为轴顺时针转动，当电动

伸缩杆I2-3缩短时,整个动支架3通过两个短轴3-4以两个短轴3-4的共同轴线为轴逆时针转动。

[0040] 所述粉碎容器4包括矩形盒4-1、三角破碎棱I4-4和固定套4-5,矩形盒4-1的内侧底面上设置有多个三角破碎棱I4-4,矩形盒4-1的前侧设置有两个固定套4-5,矩形盒4-1的后侧设置有两个固定套4-5,矩形盒4-1固定连接在横梁杆3-1的上端;动支架3通过两个短轴3-4以两个短轴3-4的共同轴线为轴转动时,动支架3上端的矩形盒4-1也会随着动支架3转动。从而将矩形盒4-1转动至倾斜状态或者使矩形盒4-1回到水平状态,矩形盒4-1的上端用来放置需要破碎的锂电池,当锂电池破碎完毕后,将矩形盒4-1右端向下倾斜,即可方便破碎后的锂电池倒出。

[0041] 所述升降框架5包括横连柱5-1、竖滑杆5-3、横轨道杆5-4、滑套5-5、套环5-6和连接柱5-7,两个竖滑杆5-3的上端之间固定连接横轨道杆5-4,两个竖滑杆5-3的下端之间固定连接横连柱5-1,横轨道杆5-4滑动连接滑套5-5,套环5-6通过两个连接柱5-7连接在滑套5-5上;所述升降框架5前后设置有两个,位于前端的升降框架5上的两个竖滑杆5-3滑动连接在位于前端的两个固定套4-5上,位于后端的升降框架5上的两个竖滑杆5-3滑动连接在位于后端的两个固定套4-5上;四个竖滑杆5-3分别可以在四个固定套4-5上竖直滑动,进而控制两个横轨道杆5-4的高度,进而控制两个套环5-6的高度,两个滑套5-5分别可以在两个横轨道杆5-4上向左或者向右滑动,进而控制两个套环5-6的左右位置。

[0042] 所述粉碎机6包括半圆压片6-1、竖转动柱6-2、中心轴6-3和三角破碎棱II6-4,半圆压片6-1的外侧均布有多个三角破碎棱II6-4,半圆压片6-1的上端固定连接竖转动柱6-2,竖转动柱6-2的前后两端均固定连接中心轴6-3,两个中心轴6-3分别转动连接在两个套环5-6上,两个套环5-6分别与竖转动柱6-2的前后两侧相贴合。两个套环5-6的高度决定了粉碎机6的高度,两个套环5-6的左右位置决定了粉碎机6的左右位置,需要对矩形盒4-1内的锂电池进行破碎时,使得粉碎机6向下移动,并使得半圆压片6-1压在矩形盒4-1内的锂电池上,这时控制两个滑套5-5同时左右往复移动,这时半圆压片6-1即可在矩形盒4-1内不断往复滚动,半圆压片6-1不断往复滚动时,多个三角破碎棱I4-4和多个三角破碎棱II6-4相互挤压,对锂电池进行破碎,由于半圆压片6-1可以不限次数的往复滚动,可以对锂电池进行充分的破碎。解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分的问题。破碎完毕后,即可将矩形盒4-1右端向下倾斜将破碎后的锂电池倒出收集。

[0043] 具体实施方式二:

[0044] 下面结合图1-10说明本实施方式,所述底座1还包括梯形条1-2、支撑杆1-3、收集盒1-4、斜连杆1-5和收集盒盖1-6,底板1-1上端的右侧固定连接支撑杆1-3,收集盒盖1-6的前端设置有梯形条1-2,梯形条1-2横向滑动连接在支撑杆1-3的上端,底板1-1上放置有收集盒1-4,收集盒1-4位于收集盒盖1-6的下方,斜连杆1-5的下端铰接连接在收集盒盖1-6的后侧。电动伸缩杆I2-3带动动支架3顺时针转动时,这时矩形盒4-1右端向下倾斜将破碎后的锂电池倒出,同时斜连杆1-5带动收集盒盖1-6通过其上的梯形条1-2在支撑杆1-3上向右滑动,这时收集盒盖1-6向右滑动将收集盒1-4的上端打开,倒出的锂电池落入收集盒1-4内收集,同理当矩形盒4-1回到原位时,收集盒盖1-6也回到原位将收集盒1-4盖住,防止收集盒1-4内的有毒物质挥发溢出,有效并安全的收集破碎后的锂电池,是锂电池不长时间暴

露在空气中。

[0045] 具体实施方式三：

[0046] 下面结合图1-10说明本实施方式，所述收集盒1-4可以从底板1-1上拆卸。便于更换收集盒1-4。

[0047] 具体实施方式四：

[0048] 下面结合图1-10说明本实施方式，所述动支架3还包括伸出轴3-2，横梁杆3-1的右端固定连接伸出轴3-2，斜连杆1-5的上端转动连接在伸出轴3-2上。进而将横梁杆3-1和收集盒盖1-6联动。

[0049] 具体实施方式五：

[0050] 下面结合图1-10说明本实施方式，所述动支架3还包括压板3-5，三角连接片3-3的下端左侧固定连接压板3-5，压板3-5的下端面与两个横柱2-2的上端面相贴合。压板3-5可以压在两个横柱2-2上，两个横柱2-2对压板3-5进行支撑，两个横柱2-2间接对矩形盒4-1进行支撑，并且使得矩形盒4-1回到水平状态后，无法继续逆时针转动，压板3-5起到了限位的作用。

[0051] 具体实施方式六：

[0052] 下面结合图1-10说明本实施方式，所述粉碎容器4还包括电动伸缩杆II4-2和电动伸缩杆座4-3，矩形盒4-1中部的两端均固定连接电动伸缩杆座4-3，两个电动伸缩杆座4-3的下端均固定连接电动伸缩杆II4-2，两个电动伸缩杆II4-2的下端分别固定连接在两个横连柱5-1的中部。两个电动伸缩杆II4-2同时伸长和缩短时带动两个横连柱5-1同时升高和降低，进而带动两个升降框架5升高和降低，进而带动粉碎机6升高和降低，同时两个电动伸缩杆II4-2还可以控制半圆压片6-1压在矩形盒4-1上的力度，进而控制破碎力度。

[0053] 具体实施方式七：

[0054] 下面结合图1-10说明本实施方式，所述升降框架5还包括凸板5-2，两个横连柱5-1上均固定连接凸板5-2，其中一个凸板5-2上设置有曲柄摇杆机构，曲柄摇杆机构驱动其中一个滑套5-5在相对应的横轨道杆5-4上左右往复滑动。

[0055] 具体实施方式八：

[0056] 下面结合图1-10说明本实施方式，所述中心轴6-3的轴线与半圆压片6-1内圈所在圆柱的轴线同轴设置。

[0057] 本发明的工作原理：两个转动支撑板2-1起到了支撑两个短轴3-4的作用，电动伸缩杆I2-3可以伸长和缩短。当电动伸缩杆I2-3伸长时，整个动支架3通过两个短轴3-4以两个短轴3-4的共同轴线为轴顺时针转动，当电动伸缩杆I2-3缩短时，整个动支架3通过两个短轴3-4以两个短轴3-4的共同轴线为轴逆时针转动。动支架3通过两个短轴3-4以两个短轴3-4的共同轴线为轴转动时，动支架3上端的矩形盒4-1也会随着动支架3转动。从而将矩形盒4-1转动至倾斜状态或者使矩形盒4-1回到水平状态，矩形盒4-1的上端用来放置需要破碎的锂电池，当锂电池破碎完毕后，将矩形盒4-1右端向下倾斜，即可方便破碎后的锂电池倒出。四个竖滑杆5-3分别可以在四个固定套4-5上竖直滑动，进而控制两个横轨道杆5-4的高度，进而控制两个套环5-6的高度，两个滑套5-5分别可以在两个横轨道杆5-4上向左或者向右滑动，进而控制两个套环5-6的左右位置。两个套环5-6的高度决定了粉碎机6的高度，两个套环5-6的左右位置决定了粉碎机6的左右位置，需要对矩形盒4-1内的锂电池进行破

碎时,使得粉碎机6向下移动,并使得半圆压片6-1压在矩形盒4-1内的锂电池上,这时控制两个滑套5-5同时左右往复移动,这时半圆压片6-1即可在矩形盒4-1内不断往复滚动,半圆压片6-1不断往复滚动时,多个三角破碎棱I4-4和多个三角破碎棱II6-4相互挤压,对锂电池进行破碎,由于半圆压片6-1可以不限次数的往复滚动,可以对锂电池进行充分的破碎。解决了现有技术中仅仅使用两个破碎辊对锂电池进行单次破碎,造成破碎不充分的问题。破碎完毕后,即可将矩形盒4-1右端向下倾斜将破碎后的锂电池倒出收集。电动伸缩杆I2-3带动动支架3顺时针转动时,这时矩形盒4-1右端向下倾斜将破碎后的锂电池倒出,同时斜连杆1-5带动收集盒盖1-6通过其上的梯形条1-2在支撑杆1-3上向右滑动,这时收集盒盖1-6向右滑动将收集盒1-4的上端打开,倒出的锂电池落入收集盒1-4内收集,同理当矩形盒4-1回到原位时,收集盒盖1-6也回到原位将收集盒1-4盖住,防止收集盒1-4内的有毒物质挥发溢出,有效并安全的收集破碎后的锂电池,是锂电池不长时间暴露在空气中。压板3-5可以压在两个横柱2-2上,两个横柱2-2对压板3-5进行支撑,两个横柱2-2间接对矩形盒4-1进行支撑,并且使得矩形盒4-1回到水平状态后,无法继续逆时针转动,压板3-5起到了限位的作用。两个电动伸缩杆II4-2同时伸长和缩短时带动两个横连柱5-1同时升高和降低,进而带动两个升降框架5升高和降低,进而带动粉碎机6升高和降低,同时两个电动伸缩杆II4-2还可以控制半圆压片6-1压在矩形盒4-1上的力度,进而控制破碎力度。

[0058] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

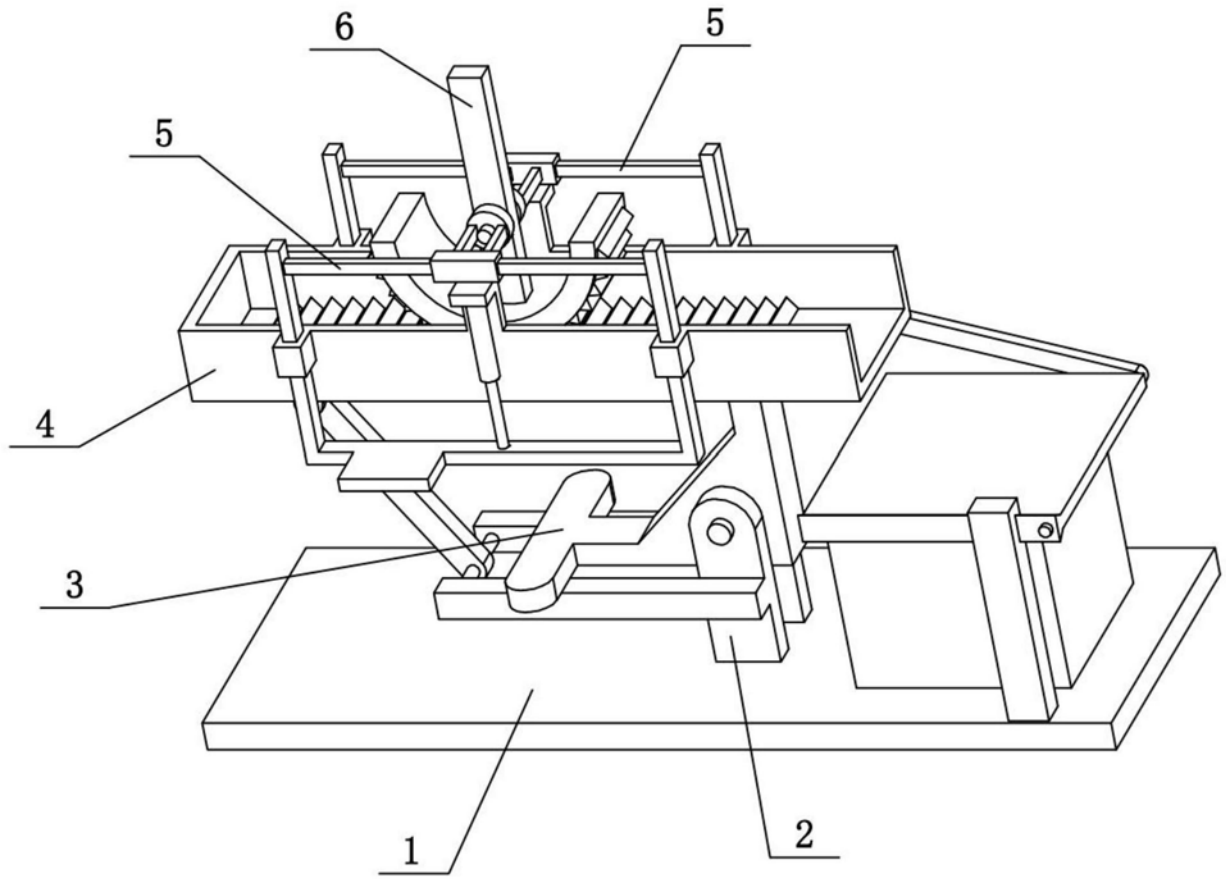


图1

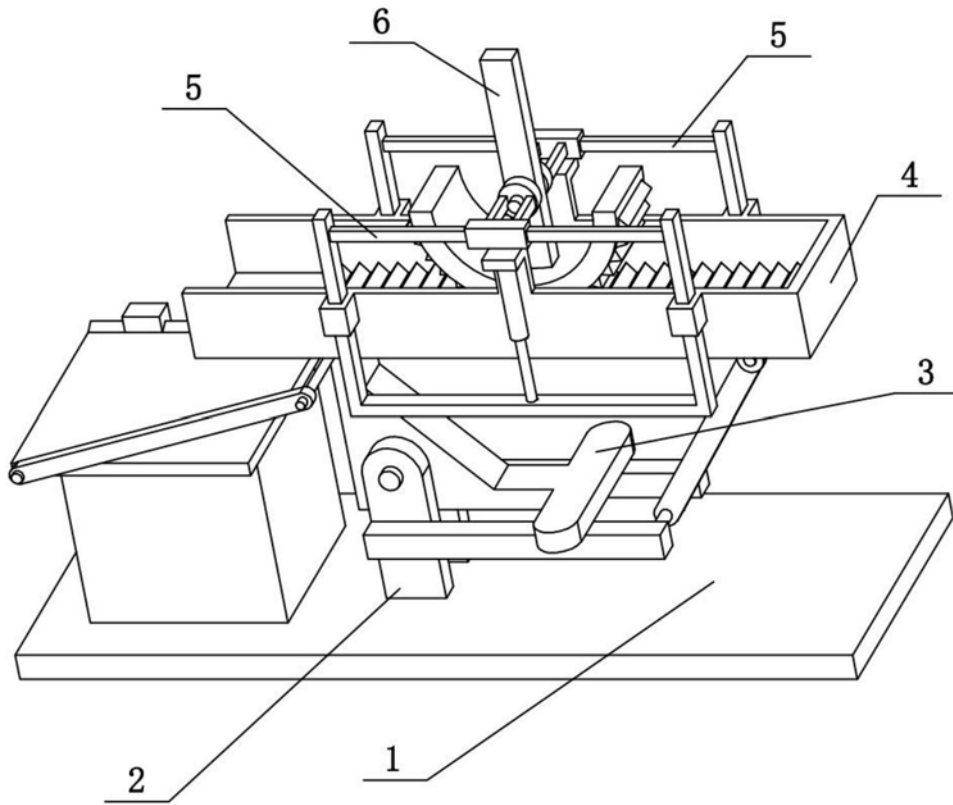


图2

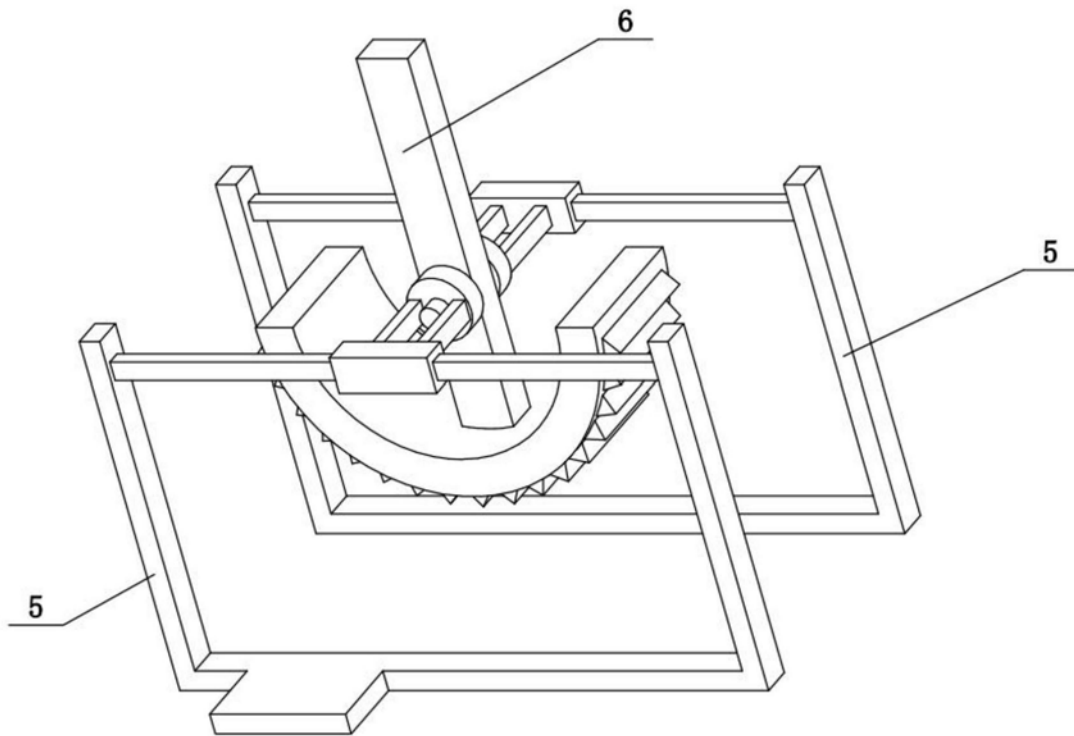


图3

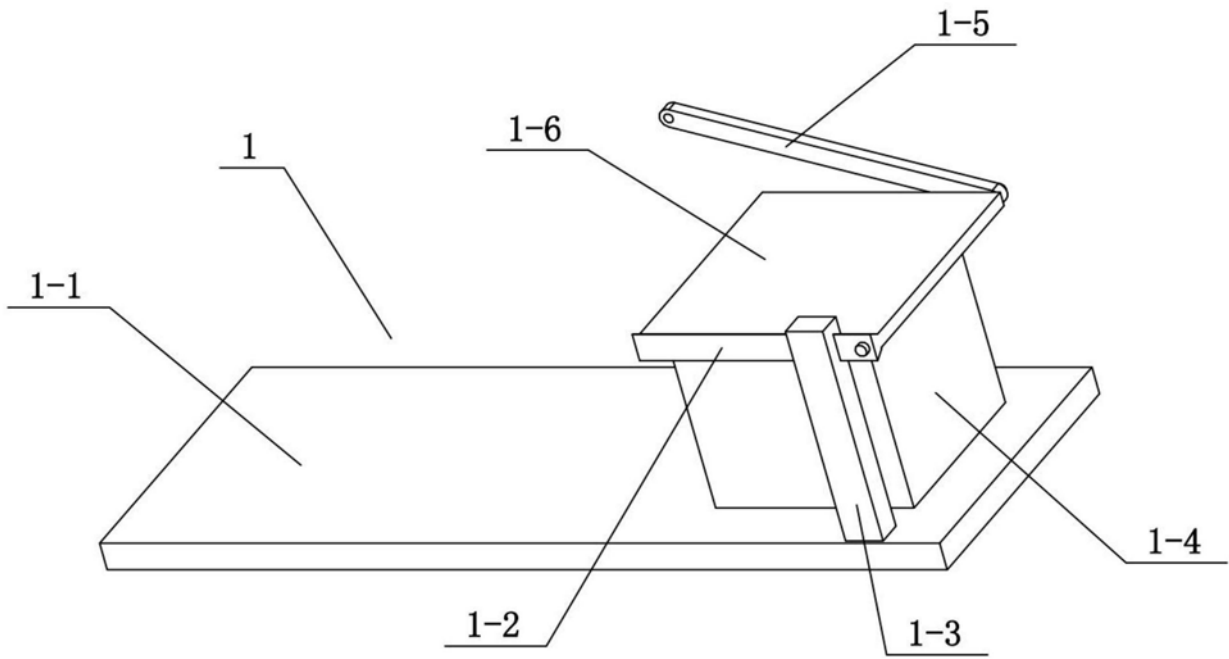


图4

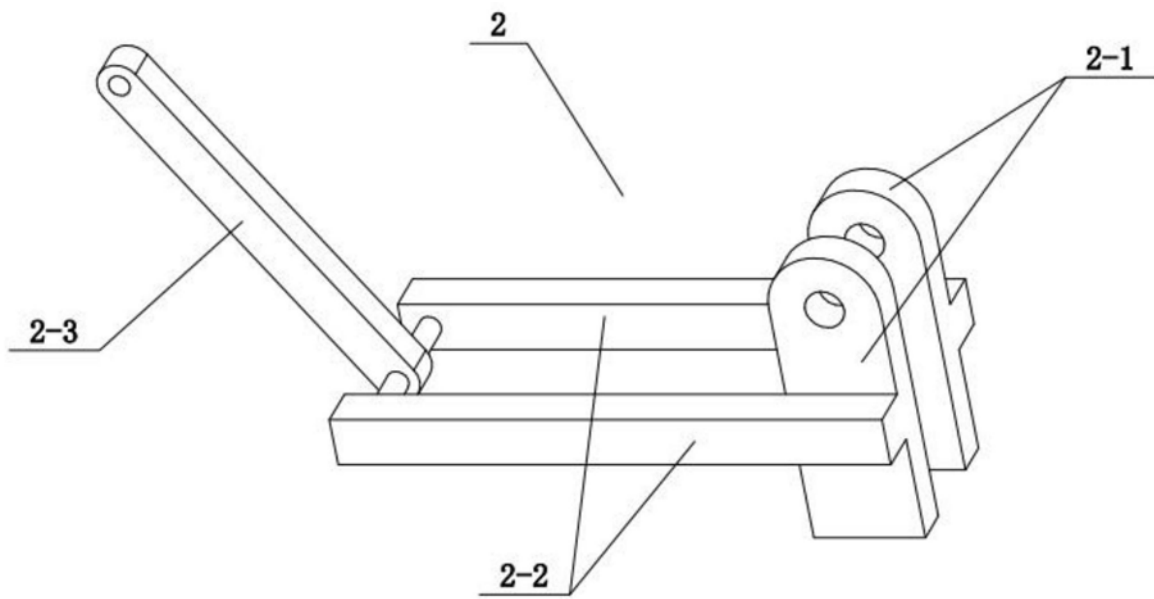


图5

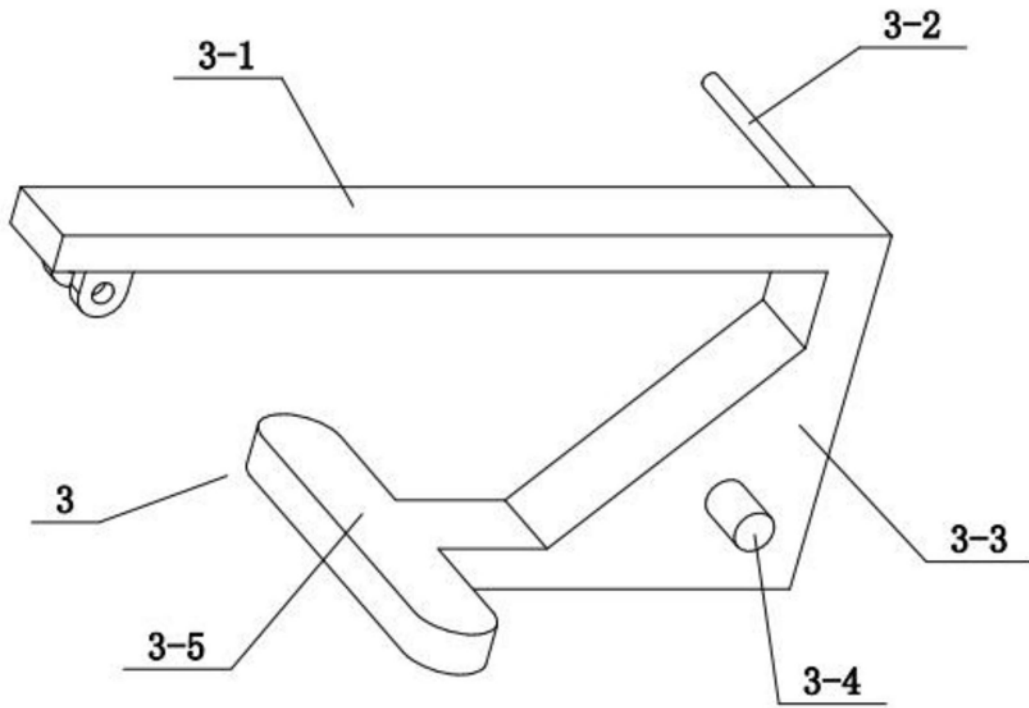


图6

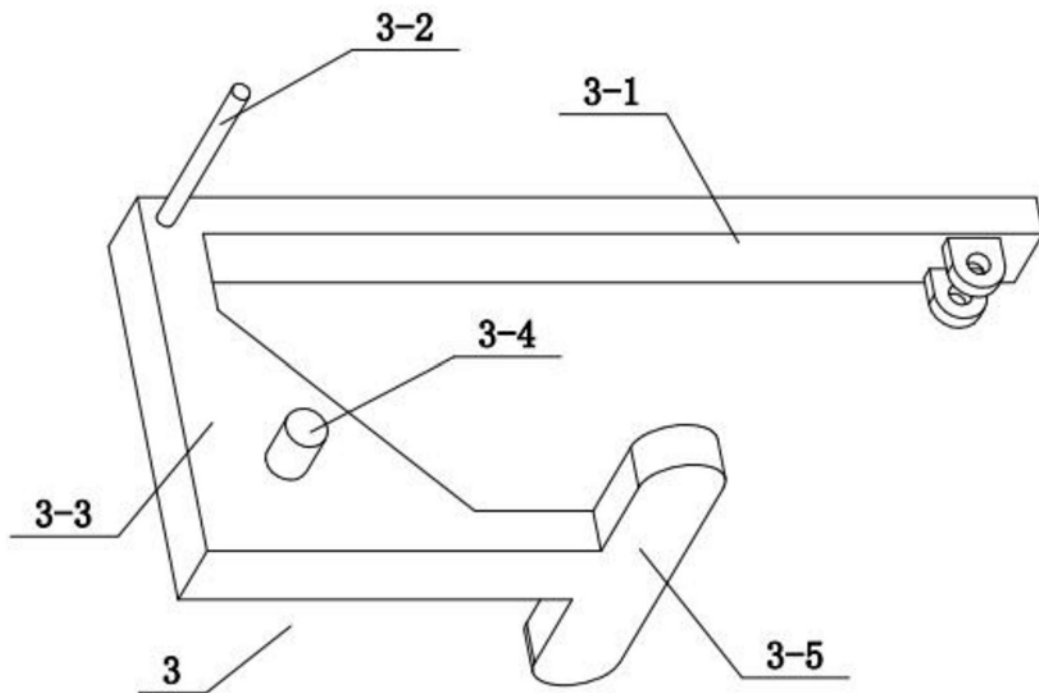


图7

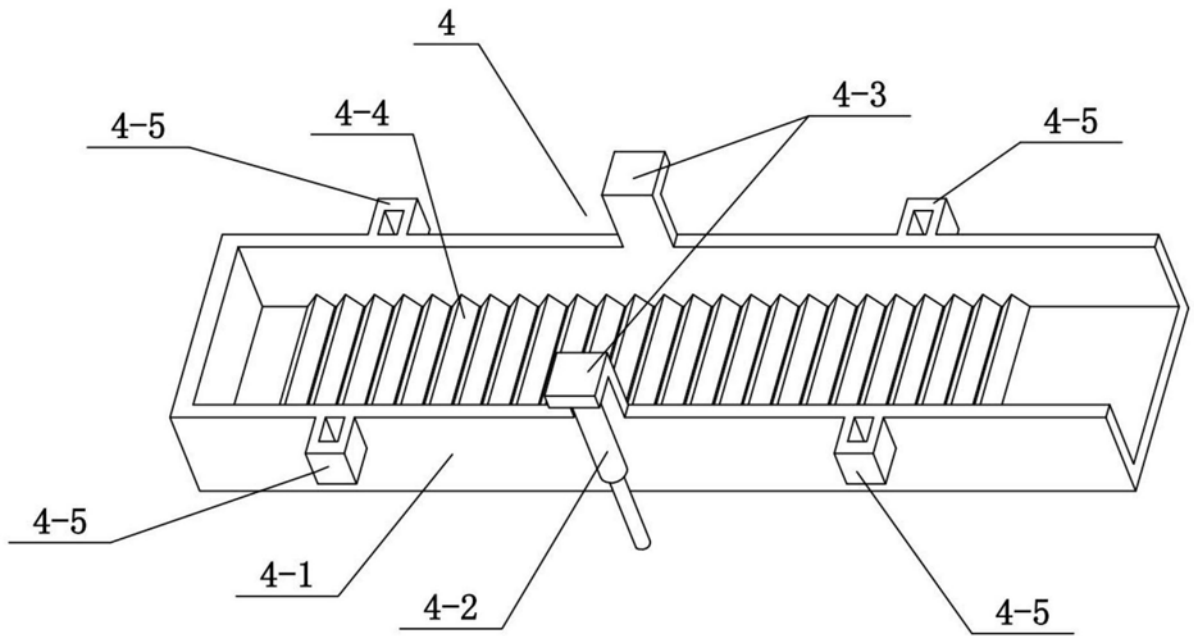


图8

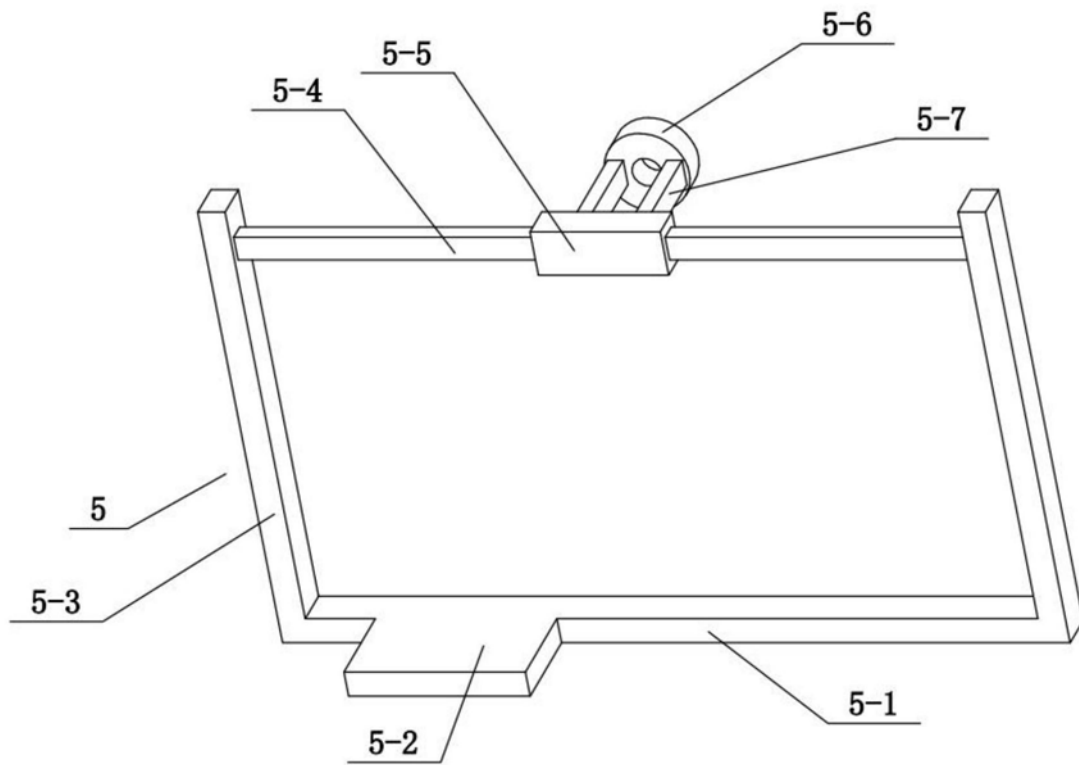


图9

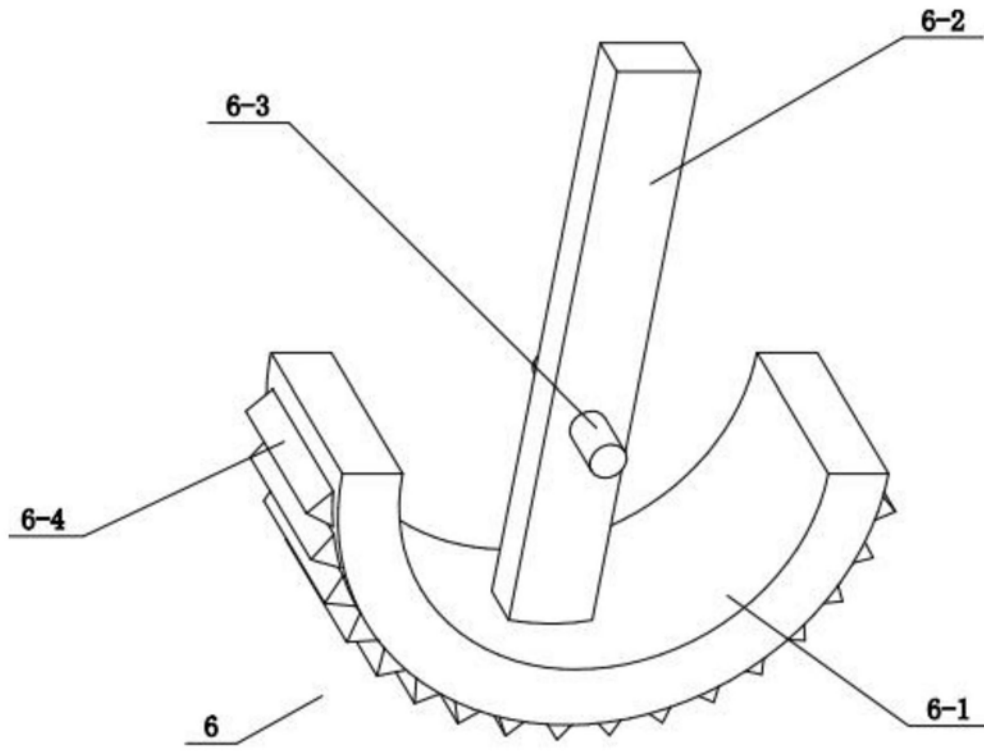


图10