



(21)申请号 201721642322.1

B08B 3/02(2006.01)

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 清远市正通金属制品有限公司

地址 511500 广东省清远市经济开发区龙
塘镇雄兴工业大道D区9号车间6

(72)发明人 何健松

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 赵蕊红

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

B23Q 5/36(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

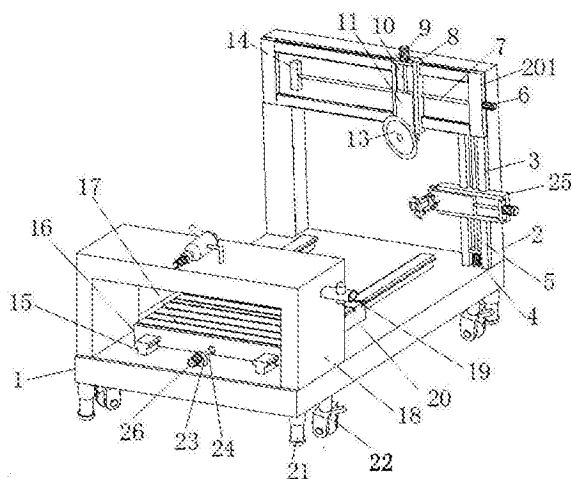
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝锭自动清洗切割装置

(57)摘要

本实用新型公开一种铝锭自动清洗切割装置,所述第一滑槽的内部设有第二丝杆,所述第一滑槽上滑动连接有第三滑槽,所述第二伺服电机的输出轴贯穿于第一滑槽的一端与第二丝杆的输入端传动连接,所述第二丝杆的另一端贯穿于第三滑槽内部的螺纹孔与限位板的内部转动连接,通过安装清洗装置能够对铝锭进行清洗,提高铝锭的洁净度,通过启动第四伺服电机带动切割盘对铝锭进行切割;通过第二伺服电机带动第二丝杆,第二丝杆带动第三滑槽在第一滑槽左右移动,通过第三伺服电机带动第三丝杆转动,第三丝杆带动第一滑块在第三滑槽的内部上下滑动,进而能够对切割盘实现上下左右的调节,便于切割。



1. 一种铝锭自动清洗切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部相互对称设有四组万向轮(22),所述底座(1)的顶部一端固定安装有龙门架(2),所述龙门架(2)上端横梁前端固定安装有第一滑槽(201),所述第一滑槽(201)的一端固定安装有第二伺服电机(6),所述第一滑槽(201)的内部设有第二丝杆(7),所述第一滑槽(201)上滑动连接有第三滑槽(8),所述第二伺服电机(6)的输出轴贯穿于第一滑槽(201)的一端与第二丝杆(7)的输入端传动连接,所述第二丝杆(7)的另一端贯穿于第三滑槽(8)内部的螺纹孔与限位板(14)的内部转动连接,所述第三滑槽(8)的顶部固定安装有第三伺服电机(9),所述第三滑槽(8)的内部设有第三丝杆(10),所述第三滑槽(8)的内部滑动连接有第一滑块(11),所述第三伺服电机(9)的底部输出轴贯穿于第三滑槽(8)的顶端与第三丝杆(10)的顶部传动连接,所述第三丝杆(10)的底端与第一滑块(11)的内部螺纹孔转动连接,所述第一滑块(11)的正面底部固定安装有第四伺服电机(12),所述第四伺服电机(12)的输出轴与切割盘(13)的内部固定连接,所述底座(1)的顶部相互对称安装有两组导轨(15),两组所述导轨(15)上滑动连接有载物台(16),所述底座(1)的另一端顶部焊接有固定板(23),所述固定板(23)的一侧顶固定安装有防水电机(26),所述防水电机(26)的输出轴贯穿于固定板(23)的顶端内部转动连接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)的另一端与载物台(16)的内部传动连接,所述固定板(23)的正上方设有清洗装置(18),所述清洗装置(18)的一端顶部连通有进水管(19),所述进水管(19)上安装有进水阀门(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝锭自动清洗切割装置,其特征在于:所述清洗装置(18)包括第一支撑柱(181)、水箱(182)、喷头(183)、第二支撑柱(184)和空压机(185),所述第一支撑柱(181)和第二支撑柱(184)分别安装于水箱(182)左端和底部右端,所述水箱(182)的顶部固定安装有空压机(185),所述空压机(185)的输出端通过管道贯穿于水箱(182)的顶部与水箱(182)的内部连通,所述水箱(182)的底部连通有喷头(183),所述喷头(183)的数量至少为六个,且喷头(183)为等距线性分布。

3. 根据权利要求1所述的一种铝锭自动清洗切割装置,其特征在于:所述载物台(16)的内部设有第四滑槽(161),所述第四滑槽(161)的一端连通有通孔(162),所述第四滑槽(161)的内部滑动连接有挡板(164),所述通孔(162)的内部固定安装有转动螺母(163),所述螺纹杆(24)的输出端贯穿于转动螺母(163)的内部与挡板(164)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝锭自动清洗切割装置,其特征在于:所述龙门架(2)的一端正面焊接有第二滑槽(3),所述第二滑槽(3)的内部底端固定安装有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的顶部输出轴与第一丝杆(5)的输入端固定连接,所述第一丝杆(5)的另一端与散热装置(25)的内部螺纹孔传动连接,所述散热装置(25)的背面与第二滑槽(3)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铝锭自动清洗切割装置,其特征在于:所述散热装置(25)包括第五滑槽(251)、第五伺服电机(252)、第四丝杆(253)、第二滑块(254)、第六伺服电机(255)和叶轮(256),所述第五伺服电机(252)的输出轴贯穿于第五滑槽(251)的一端与第四丝杆(253)的输入端固定连接,所述第四丝杆(253)的输出端与第二滑块(254)内部的螺纹孔转动连接,所述第二滑块(254)的正面一端固定安装有第六伺服电机(255),所述第六伺服电机(255)的输出轴固定安装有叶轮(256)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝锭自动清洗切割装置,其特征在于:所述底座(1)的底

部四角相互对称设有四组液压缸(21),所述载物台(16)的表面开设有切割槽(17)。

一种铝锭自动清洗切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝锭清洗切割技术领域,具体为一种铝锭自动清洗切割装置。

背景技术

[0002] 在我们日常工业上的原料叫铝锭,按国家标准应叫“重熔用铝锭”,不过大家叫惯了“铝锭”。铝锭在生产过程中需要进行切割,使得铝锭便于运输和存储,然而,现有的铝锭切割机,普遍切割时无法对铝锭进行清洗,且需要手动推动铝锭进行切割,安全系数低,同时,生产效率低下,为此,提出一种铝锭自动清洗切割装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铝锭自动清洗切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝锭自动清洗切割装置,包括底座,所述底座的底部相互对称设有四组万向轮,所述底座的顶部一端固定安装有龙门架,所述龙门架上端横梁前端固定安装有第一滑槽,所述第一滑槽的一端固定安装有第二伺服电机,所述第一滑槽的内部设有第二丝杆,所述第一滑槽上滑动连接有第三滑槽,所述第二伺服电机的输出轴贯穿于第一滑槽的一端与第二丝杆的输入端传动连接,所述第二丝杆的另一端贯穿于第三滑槽内部的螺纹孔与限位板的内部转动连接,所述第三滑槽的顶部固定安装有第三伺服电机,所述第三滑槽的内部设有第三丝杆,所述第三滑槽的内部滑动连接有第一滑块,所述第三伺服电机的底部输出轴贯穿于第三滑槽的顶端与第三丝杆的顶部传动连接,所述第三丝杆的底端与第一滑块的内部螺纹孔转动连接,所述第一滑块的正面底部固定安装有第四伺服电机,所述第四伺服电机的输出轴与切割盘的内部固定连接,所述底座的顶部相互对称安装有两组导轨,两组所述导轨上滑动连接有载物台,所述底座的另一端顶部焊接有固定板,所述固定板的一侧顶固定安装有防水电机,所述防水电机的输出轴贯穿于固定板的顶端内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端与载物台的内部传动连接,所述固定板的正上方设有清洗装置,所述清洗装置的一端顶部连通有进水管,所述进水管上安装有进水阀门。

[0005] 优选的,所述清洗装置包括第一支撑柱、水箱、喷头、第二支撑柱和空压机,所述第一支撑柱和第二支撑柱分别安装于水箱左端和底部右端,所述水箱的顶部固定安装有空压机,所述空压机的输出端通过管道贯穿于水箱的顶部与水箱的内部连通,所述水箱的底部连通有喷头,所述喷头的数量至少为六个,且喷头为等距线性分布。

[0006] 优选的,所述载物台的内部设有第四滑槽,所述第四滑槽的一端连通有通孔,所述第四滑槽的内部滑动连接有挡板,所述通孔的内部固定安装有转动螺母,所述螺纹杆的输出端贯穿于转动螺母的内部与挡板的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述龙门架的一端正面焊接有第二滑槽,所述第二滑槽的内部底端固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的顶部输出轴与第一丝杆的输入端固定连接,所

述第一丝杆的另一端与散热装置的内部螺纹孔传动连接,所述散热装置的背面与第二滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述散热装置包括第五滑槽、第五伺服电机、第四丝杆、第二滑块、第六伺服电机和叶轮,所述第五伺服电机的输出轴贯穿于第五滑槽的一端与第四丝杆的输入端固定连接,所述第四丝杆的输出端与第二滑块内部的螺纹孔转动连接,所述第二滑块的正面一端固定安装有第六伺服电机,所述第六伺服电机的输出轴固定安装有叶轮。

[0009] 优选的,所述底座的底部四角相互对称设有四组液压缸,所述载物台的表面开设有切割槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过安装清洗装置能够对铝锭进行清洗,提高铝锭的洁净度,通过启动第四伺服电机带动切割盘对铝锭进行切割;

[0012] 2、通过第二伺服电机带动第二丝杆,第二丝杆带动第三滑槽在第一滑槽左右移动,通过第三伺服电机带动第三丝杆转动,第三丝杆带动第一滑块在第三滑槽的内部上下滑动,进而能够对切割盘实现上下左右的调节,便于切割;

[0013] 3、通过安装万向轮便于装置的移动和搬运,通过安装液压缸提高装置的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视图;

[0016] 图3为本实用新型载物台的剖视图;

[0017] 图4为本实用新型清洗装置的剖视图;

[0018] 图5为本实用新型散热装置的结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2龙门架、201第一滑槽、3第二滑槽、4第一伺服电机、5第一丝杆、6第二伺服电机、7第二丝杆、8第三滑槽、9第三伺服电机、10第三丝杆、11第一滑块、12第四伺服电机、13切割盘、14限位板、15导轨、16载物台、161第四滑槽、162通孔、163转动螺母、164挡板、17切割槽、18清洗装置、181第一支撑柱、182水箱、183喷头、184第二支撑柱、185空压机、19进水管、20进水阀门、21液压缸、22万向轮、23固定板、24螺纹杆、25散热装置、251第五滑槽、252第五伺服电机、253第四丝杆、254第二滑块、255第六伺服电机、256叶轮、26防水电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:该一种铝锭自动清洗切割装置,包括底座1,所述底座1的底部相互对称设有四组万向轮22,所述底座1的顶部一端固定安装有龙门架2,所述龙门架2上端横梁前端固定安装有第一滑槽201,所述第一滑槽201的一端固定安装有第二伺服电机6,所述第一滑槽201的内部设有第二丝杆7,所述第一滑槽201上滑

动连接有第三滑槽8,所述第二伺服电机6的输出轴贯穿于第一滑槽201的一端与第二丝杆7的输入端传动连接,所述第二丝杆7的另一端贯穿于第三滑槽8内部的螺纹孔与限位板14的内部转动连接,所述第三滑槽8的顶部固定安装有第三伺服电机9,所述第三滑槽8的内部设有第三丝杆10,所述第三滑槽8的内部滑动连接有第一滑块11,所述第三伺服电机9的底部输出轴贯穿于第三滑槽8的顶端与第三丝杆10的顶部传动连接,所述第三丝杆10的底端与第一滑块11的内部螺纹孔转动连接,所述第一滑块11的正面底部固定安装有第四伺服电机12,所述第四伺服电机12的输出轴与切割盘13的内部固定连接,所述底座1的顶部相互对称安装有两组导轨15,两组所述导轨15上滑动连接有载物台16,所述底座1的另一端顶部焊接有固定板23,所述固定板23的一侧顶部固定安装有防水电机26,所述防水电机26的输出轴贯穿于固定板23的顶端内部转动连接有螺纹杆24,所述螺纹杆24的另一端与载物台16的内部传动连接,所述固定板23的正上方设有清洗装置18,所述清洗装置18的一端顶部连通有进水管19,所述进水管19上安装有进水阀门20。

[0022] 具体的,所述清洗装置18包括第一支撑柱181、水箱182、喷头183、第二支撑柱184和空压机185,所述第一支撑柱181和第二支撑柱184分别安装于水箱182左端和底部右端,所述水箱182的顶部固定安装有空压机185,所述空压机185的输出端通过管道贯穿于水箱182的顶部与水箱182的内部连通,所述水箱182的底部连通有喷头183,所述喷头183的数量至少为六个,且喷头183为等距线性分布,通过安装清洗装置18,便于对铝锭的清理。

[0023] 具体的,所述载物台16的内部设有第四滑槽161,所述第四滑槽161的一端连通有通孔162,所述第四滑槽161的内部滑动连接有挡板164,所述通孔162的内部固定安装有转动螺母163,所述螺纹杆24的输出端贯穿于转动螺母163的内部与挡板164的一端固定连接。

[0024] 具体的,所述龙门架2的一端正面焊接有第二滑槽3,所述第二滑槽3的内部底端固定安装有第一伺服电机4,所述第一伺服电机4的顶部输出轴与第一丝杆5的输入端固定连接,所述第一丝杆5的另一端与散热装置25的内部螺纹孔传动连接,所述散热装置25的背面与第二滑槽3滑动连接,通过安装第一伺服电机4便于调节散热装置25的上下位置。

[0025] 具体的,所述散热装置25包括第五滑槽251、第五伺服电机252、第四丝杆253、第二滑块254、第六伺服电机255和叶轮256,所述第五伺服电机252的输出轴贯穿于第五滑槽251的一端与第四丝杆253的输入端固定连接,所述第四丝杆253的输出端与第二滑块254内部的螺纹孔转动连接,所述第二滑块254的正面一端固定安装有第六伺服电机255,所述第六伺服电机255的输出轴固定安装有叶轮256,通过安装第五伺服电机252,便于调节第六伺服电机255的左右位置。

[0026] 具体的,所述底座1的底部四角相互对称设有四组液压缸21,所述载物台16的表面开设有切割槽17,通过安装液压缸21,提高装置的稳定性,安装切割槽17便于切割。

[0027] 工作原理:使用时,首先将铝锭放置在载物台16上,通过启动防水电机26带动螺纹杆24进行转动,从而能够带动载物台16在导轨15上前后滑动,进而将铝锭运送到清洗装置18的内部下方,打开进水阀门20向水箱182的内部加水,启动清洗装置18的空压机185,压缩水通过喷头183对铝锭进行清洗,清理30min后,关闭清洗装置18,通过启动防水电机26带动铝锭到达龙门架2的底部,通过第二伺服电机6带动第二丝杆7,第二丝杆7带动第三滑槽8在第一滑槽201左右移动,通过第三伺服电机9带动第三丝杆10转动,第三丝杆10带动第一滑块11在第三滑槽8的内部上下滑动,进而能够对第四伺服电机12实现上下左右的调节,启动

第四伺服电机12带动切割盘13对铝锭进行切割,启动散热装置25对切割时的铝锭进行及时的散热,通过安装万向轮22便于装置的移动和搬运,通过安装液压缸21提高装置的稳定性。

[0028] 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。

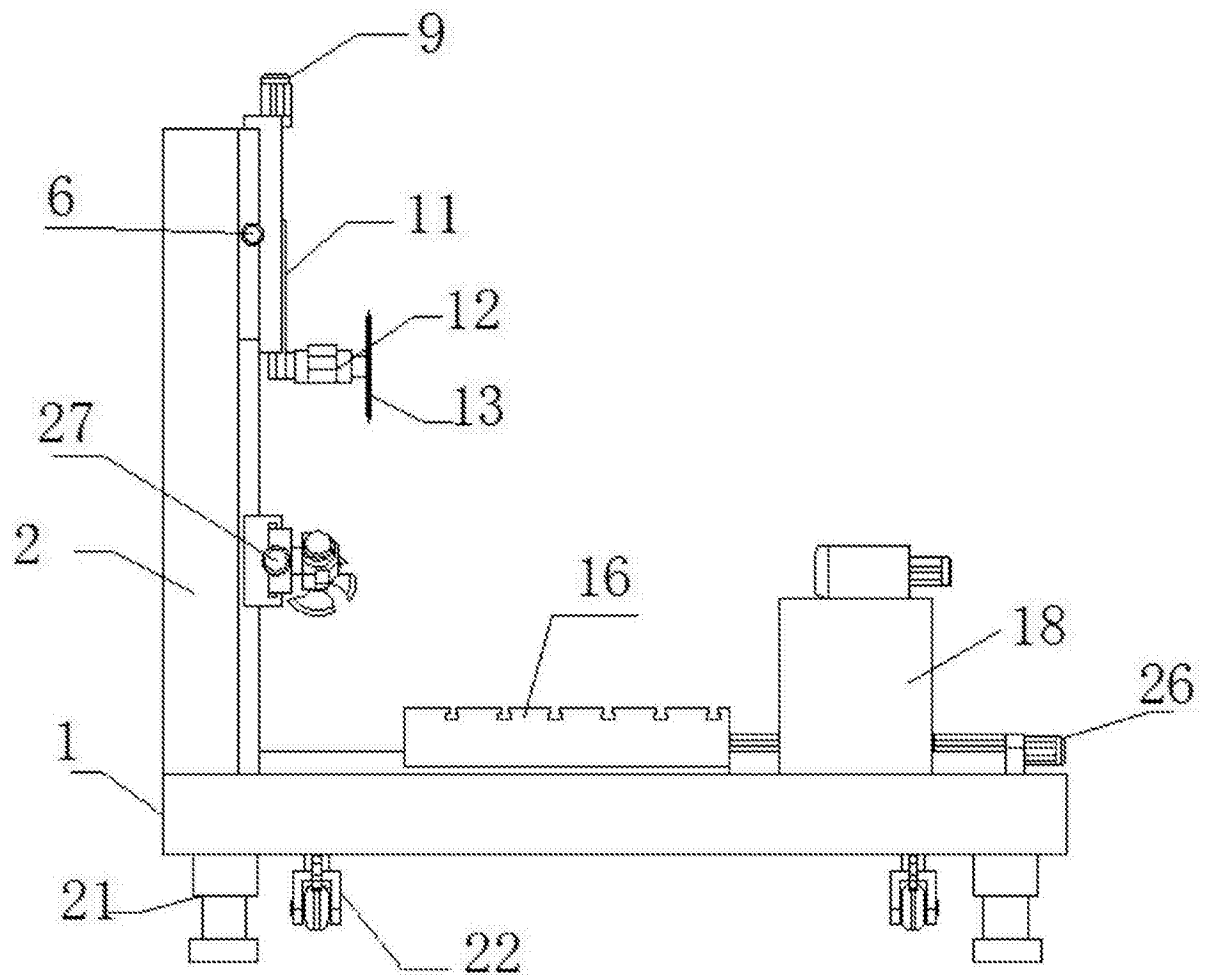


图2

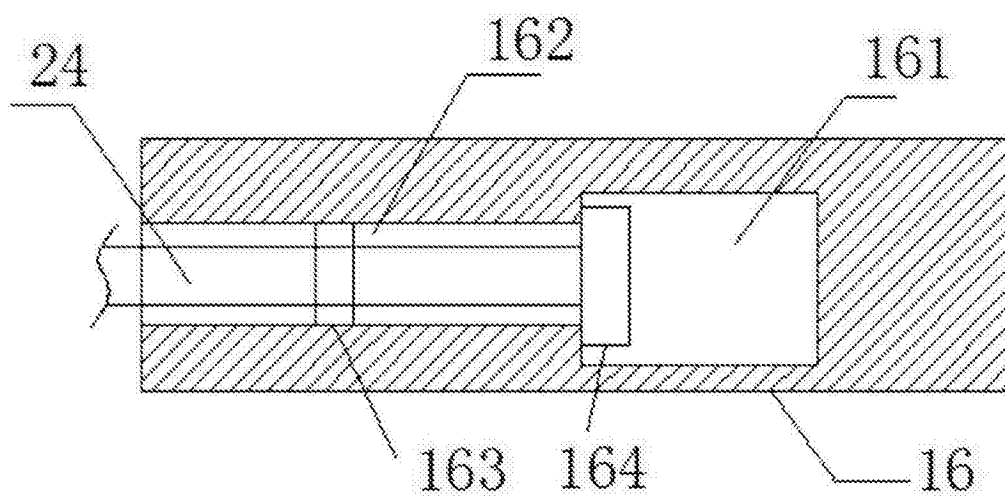


图3

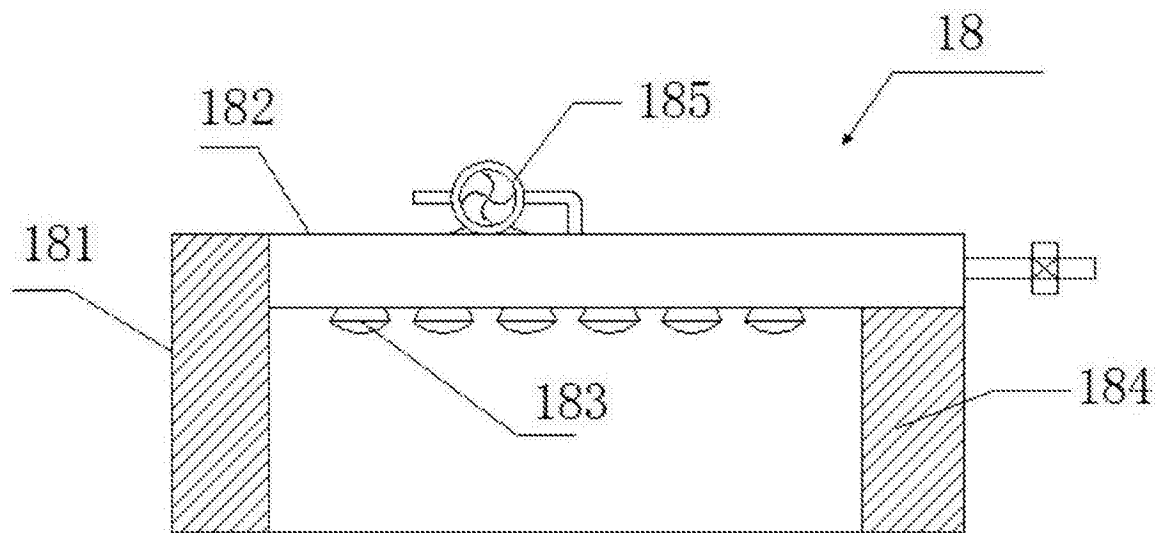


图4

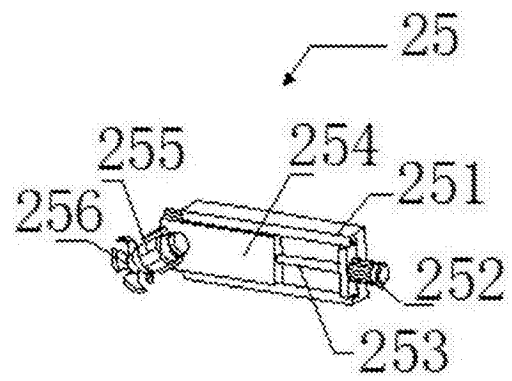


图5