



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221544795 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202322829048.0

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 嘉兴市巨鑫热浸锌股份有限公司

地址 314051 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇
步焦公路东侧

(72) 发明人 赵玉明 陈英琴 何琴

(51) Int. Cl.

G25D 17/00 (2006.01)

G25D 21/06 (2006.01)

G25D 21/00 (2006.01)

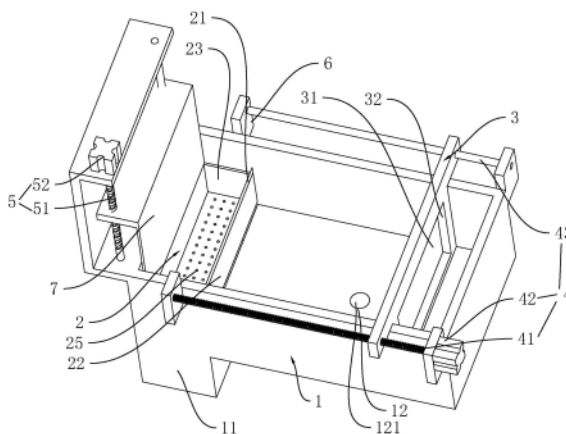
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属加工池液面杂质清理装置

(57) 摘要

本申请公开了一种金属加工池液面杂质清理装置,属于金属加工技术领域,解决了现有技术中无法充分清除加工池内的杂质的问题。本申请包括加工池、收集槽、固定框、第一驱动装置和第二驱动装置。第一驱动装置能够驱动固定框靠近收集槽运动,固定框能够带动滤布靠近收集槽运动,以使得加工液中的杂质随滤布运动至收集槽上方;第二驱动装置能够驱动收集槽远离加工池运动,收集槽运动过程中固定框旁侧的杂质能够进入收集槽内,从而实现液面和加工池底杂质的收集。



1. 一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,包括:

加工池(1),所述加工池(1)用于放置加工液,所述加工池(1)内部底面的一端成型有一凹槽(11);

收集槽(2),所述收集槽(2)位于凹槽(11)内;

固定框(3),所述固定框(3)位于加工池(1)内部且相对地面竖直设置,所述固定框(3)靠近收集槽(2)的一侧布设有滤布(31),固定框(3)能够与加工池(1)内部底面及加工池(1)相对两内壁接触,且所述固定框(3)的上表面高于加工液的液面,所述固定框(3)成型有一孔(32),加工液能够通过滤布(31)穿过所述孔(32);

第一驱动装置(4),所述第一驱动装置(4)用于驱动固定框(3)靠近收集槽(2)运动,以使得加工池(1)内的杂质能够随滤布(31)运动至收集槽(2)上方;

第二驱动装置(5),所述第二驱动装置(5)用于驱动收集槽(2)远离加工池(1)内部底面运动,以使得固定框(3)旁侧的杂质能够进入收集槽(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,所述收集槽(2)固定连接有一刮板(21),所述刮板(21)能够与滤布(31)接触,所述刮板(21)成型有一斜面(211),所述斜面(211)靠近滤布(31)的一端高于斜面(211)靠近收集槽(2)的一端,所述斜面(211)靠近滤布(31)的一端能够与滤布(31)接触,所述刮板(21)能够随收集槽(2)运动而将滤布(31)旁侧的杂质送入收集槽(2)内。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,所述第一驱动装置(4)包括:

第一丝杠(41),所述第一丝杠(41)位于加工池(1)旁侧且相对地面水平设置,所述固定框(3)与第一丝杠(41)螺纹连接;

第一电机(42),所述第一电机(42)用于驱动第一丝杠(41)转动;

导向杆(43),所述导向杆(43)位于加工池(1)旁侧且相对地面水平设置,所述导向杆(43)与第一丝杠(41)平行设置且与固定框(3)滑动连接,导向杆(43)能够对固定框(3)的运动导向。

4. 根据权利要求1所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,所述第二驱动装置(5)包括:

第二丝杠(51),所述第二丝杠(51)与收集槽(2)螺纹连接且相对地面竖直设置;

第二电机(52),第二电机(52)用于驱动第二丝杠(51)转动,以使得第二丝杠(51)转动能够带动收集槽(2)远离加工池(1)内壁底部。

5. 根据权利要求1所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,所述收集槽(2)位于加工池(1)宽度方向的侧壁为第一侧壁(22),收集槽(2)位于加工池(1)长度方向的侧壁为第二侧壁(23),第一侧壁(22)与第二侧壁(23)通过连接件(24)可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,所述收集槽(2)内部底面开设有多个滤孔(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,所述加工池(1)内壁底部开设有排水口(12),所述排水口(12)可拆卸连接一盖板(121)。

8. 根据权利要求3所述的一种金属加工池液面杂质清理装置,其特征在于,还包括一限位块(6),所述限位块(6)配置有多个且一一对应固定安装于导向杆(43)和第一丝杠(41)靠

近收集槽(2)的端部。

一种金属加工池液面杂质清理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及金属加工技术领域,尤其是涉及一种金属加工池液面杂质清理装置。

背景技术

[0002] 电镀池是应用电解原理在某些金属表面镀上一薄层其他金属或者合金的一种电解池,在电镀的过程中,电镀产品表面可能有氧化物或者油污,导致电镀时电镀液中会形成一层浮渣,电镀完成后,需要对电镀池中的浮渣进行清理。

[0003] 在公告号为CN219430174U的专利中公开了一种便于清理的电镀加工池,通过在加工池中配置挡板,并使用电机驱动丝杠转动,丝杠转动能够带动挡板运动从而将电镀池中的杂质推至盛料槽中,升降机构能够带动盛料槽相对电镀池升高从而便于工人清理盛料槽内的杂质。该装置只能对加工池底部的杂质进行清理,但加工池使用完成后液面通常漂浮有杂质,该装置无法对液面漂浮的杂质进行清理。

[0004] 因此,本申请要解决的技术问题是:如何将加工池中的杂质更加充分的清除。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提出了一种金属加工池液面杂质清理装置,解决了现有技术中无法充分清除加工池内的杂质的问题,本申请方案的技术效果是:能够对加工池内的杂质更加充分的清除。

[0006] 本申请可通过以下技术方案实现:一种金属加工池液面杂质清理装置,包括:加工池、收集槽、固定框、第一驱动装置和第二驱动装置。所述加工池用于放置加工液,所述加工池内部底面的一端成型有一凹槽;所述收集槽位于凹槽内;所述固定框位于加工池内部且相对地面竖直设置,所述固定框靠近收集槽的一侧布设有滤布,固定框能够与加工池内部底面及加工池相对两内壁接触,且所述固定框的上表面高于加工液的液面,所述固定框成型有一孔,加工液能够通过滤布穿过所述孔;所述第一驱动装置用于驱动固定框靠近收集槽运动,以使得加工池内的杂质能够随滤布运动至收集槽上方;所述第二驱动装置用于驱动收集槽远离加工池内部底面运动,以使得固定框旁侧的杂质能够进入收集槽内。

[0007] 在上述技术方案中,第一驱动装置能够驱动固定框靠近收集槽运动,固定框能够带动滤布靠近收集槽运动,以使得加工液中的杂质随滤布运动至收集槽上方;第二驱动装置能够驱动收集槽远离加工池内部底面运动,收集槽运动过程中固定框旁侧的杂质能够进入收集槽内,从而实现对液面和加工池底杂质的收集。

[0008] 进一步地,所述收集槽固定连接有一刮板,所述刮板能够与滤布接触,所述刮板成型有一斜面,所述斜面靠近滤布的一端高于斜面靠近收集槽的一端,所述斜面靠近滤布的一端能够与滤布接触,所述刮板能够随收集槽运动而将滤布旁侧的杂质送入收集槽内。

[0009] 在上述技术方案中,刮板随收集槽运动的过程中,刮板能够贴合滤布表面运动从而将位于滤布旁侧的杂质送入收集槽内,对杂质清洁更充分。

[0010] 进一步地,所述第一驱动装置包括第一丝杠、第一电机和导向杆。所述第一丝杠位

于加工池旁侧且相对地面水平设置,所述固定框与第一丝杠螺纹连接;所述第一电机用于驱动第一丝杠转动;所述导向杆位于加工池旁侧且相对地面水平设置,所述导向杆与第一丝杠平行设置且与固定框滑动连接,导向杆能够对固定框的运动导向。

[0011] 在上述技术方案中,第一电机能够驱动第一丝杠转动,第一丝杠转动能够带动固定框靠近收集槽运动,导向杆能够对固定框的运动导向,防止丝杠转动过程中固定框与加工池内壁发生相对转动。

[0012] 进一步地,所述第二驱动装置包括第二丝杠、第二电机和第二导向杆。所述第二丝杠与收集槽螺纹连接且相对地面竖直设置;第二电机用于驱动第二丝杠转动,以使得第二丝杠转动能够带动收集槽远离加工池内壁底部。

[0013] 在上述技术方案中,第二电机能够驱动第二丝杠转动,第二丝杠转动能够带动收集槽远离加工池内部底面运动。

[0014] 进一步地,所述收集槽位于加工池宽度方向的侧壁为第一侧壁,收集槽位于加工池长度方向的侧壁为第二侧壁,第一侧壁与第二侧壁通过连接件可拆卸连接。

[0015] 在上述技术方案中,当第二电机驱动第二丝杠带动收集槽相对加工池伸出时,工人可直接拆下连接件将第二侧壁从第一侧壁拆下,便于工人对收集槽内部清洁。

[0016] 进一步地,所述收集槽内壁底部开设有多个滤孔。

[0017] 在上述技术方案中,收集槽内壁底部开设有多个滤孔,以使得收集槽远离加工池内壁底部运动过程中能够将加工液过滤,工人可直接对收集槽内的固体杂质进行清理,减轻了工人的劳动强度。

[0018] 进一步地,所述加工池内壁底部开设有排水口,所述排水口可拆卸连接一盖板。

[0019] 在上述技术方案中,当需要对加工池内的加工液更换时,可直接打开盖板通过排水口使加工液排出。

[0020] 进一步地,还包括一限位块,所述限位块配置有多个且一一对应固定安装于导向杆和第一丝杠靠近收集槽的端部。

[0021] 在上述技术方案中,限位块能够对固定框的运动限位,当固定框与限位块接触时,刮板能够与滤布接触从而将滤布旁侧的杂质送入收集槽内。

[0022] 综上所述,本申请具有以下技术效果:第一驱动装置能够驱动固定框靠近收集槽运动,固定框能够带动滤布靠近收集槽运动,以使得加工液中的杂质随滤布运动至收集槽上方;第二驱动装置能够驱动收集槽远离加工池运动,收集槽运动过程中固定框旁侧的杂质能够进入收集槽内,从而实现对液面和加工池底杂质的收集。

附图说明

[0023] 图1是本申请整体结构示意图;

[0024] 图2是本申请收集槽的结构示意图;

[0025] 图3是图2中A区域的结构放大图;

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、加工池;11、凹槽;12、排水口;121、盖板;2、收集槽;21、刮板;211、斜面;22、第一侧壁;23、第二侧壁;24、连接件;25、滤孔;3、固定框;31、滤布;32、孔;4、第一驱动装置;41、第一丝杠;42、第一电机;43、导向杆;5、第二驱动装置;51、第二丝杠;52、第二电机;6、限位

块;7、连接板。

具体实施方式

[0028] 请参照说明书附图的图1,本申请的一个实施例提供了一种金属加工池液面杂质清理装置,包括一加工池1,加工池1用于放置加工液。加工池1内放置有一固定框3,固定框3相对加工池1内部底面竖直放置,固定框3与加工池1内部底面及加工池1相对两内壁接触。固定框3 粘设有一滤布31,所述固定框3成型有一孔32。

[0029] 请参照说明书附图的图1,本实施例还包括第一驱动装置4,第一驱动装置4包括一第一丝杠41,第一丝杠41位于加工池1旁侧且与固定框螺纹连接,第一驱动装置4还包括一第一电机42,第一电机42用于驱动第一丝杠41转动,加工池1旁侧相对地面水平放置一导向杆43,导向杆43位于加工池1旁侧且与固定框3滑动连接,导向杆43能够对固定框3的运动导向,第一丝杠41转动能够带动固定框3贴合加工池1相对两内壁移动。固定框3的上表面高于加工液的液面,从而使位于加工液液面和加工池1底部的杂质被滤布31推至加工池1一端。可以理解的是,加工液能够通过滤布31穿过所述孔32,可使得固定框3更容易将杂质推至加工池1的一端。

[0030] 请参照说明书附图的图1和图2,加工池1内部底面的一端成型有一凹槽11,凹槽11内放置有一收集槽2,且收集槽2位于滤布31远离固定框3的一侧。收集槽2固定连接有一刮板21,且刮板21位于收集槽2远离加工池1内部底面的一侧,刮板21能够与滤布31接触,第一丝杠41转动能够带动固定框3靠近收集槽2运动。刮板21成型有一斜面211,斜面211靠近滤布31的一端高于斜面211靠近收集槽2的一端。本实施例还包括第二驱动装置5,第二驱动装置5包括一第二丝杠51,第二丝杠51相对地面竖直放置且位于加工池1旁侧。本实施例中,第二丝杠51螺纹连接有一连接板7,连接板7与收集槽2可拆卸连接,第二驱动装置5还包括一第二电机52,第二电机52用于驱动第二丝杠51转动,以使得第二丝杠51转动能够带动收集槽2远离加工池1内部底面运动。

[0031] 请参照说明书附图的图1,本实施例中还包括多个限位块6,本实施例中限位块6配置有两个且两个限位块6一一对应固定安装于导向杆43和第一丝杠41靠近收集槽2的端部,固定框3沿第一丝杠41的长度方向运动过程中固定框3能够与限位块6相抵,此时滤布31能够与刮板21接触。此时可开启第二电机52驱动第二丝杠51转动以带动收集槽2远离加工池1内部底面,从而使刮板21贴合滤布31表面远离加工池1内部底面运动,以使得刮板21能够将滤布31旁侧的杂质送入收集槽2内。

[0032] 请参照说明书附图的图2和图3,收集槽2位于加工池1宽度方向的侧壁为第一侧壁22,收集槽2位于加工池1长度方向的侧壁为第二侧壁23,第一侧壁22与第二侧壁23通过连接件24可拆卸连接。示例性的,连接件24可以是螺栓,也可以是其他用于连接的元件。第二丝杠51可带动收集槽2相对加工池1伸出,此时可拆卸连接件24将第二侧壁23拆下,便于工人清理收集槽2内部。收集槽2内部底面开设有滤孔25,滤孔25能够过滤收集槽2内的加工液,工人对收集槽2进行清理时只需清理收集槽2内的固体杂质,减轻了工人的劳动强度。

[0033] 请参照说明书附图的图1,本实施例中,加工池1内壁底部开设有排水口12,排水口12可拆卸连接有一盖板121,加工液使用完成后可将盖板121拆卸,此时加工液可通过排水口12排出,便于对加工池1内的加工液更换。

[0034] 本实施例的工作原理:第一电机42能够驱动第一丝杠41转动,第一丝杠41转动能够带动固定框3靠近收集槽2运动直至固定框3与限位块6相抵,此时固定框3的位置固定。此时可开启第二电机52驱动第二丝杠51转动,第二丝杠51转动能够带动收集槽2远离加工池1内部底面运动,此时刮板21能够贴合滤布31表面运动而将滤布31旁侧的杂质送至收集槽2内,收集槽2内部底面开设的滤孔25能够过滤收集槽2内的加工液,工人对收集槽2进行清理时只需清理收集槽2内的固体杂质,减轻了工人的劳动强度。当收集槽2相对加工池1伸出时,工人将第二侧壁23拆下即可对收集槽2进行清理。加工液使用完成后可直接通过排水口12排出,较为方便。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

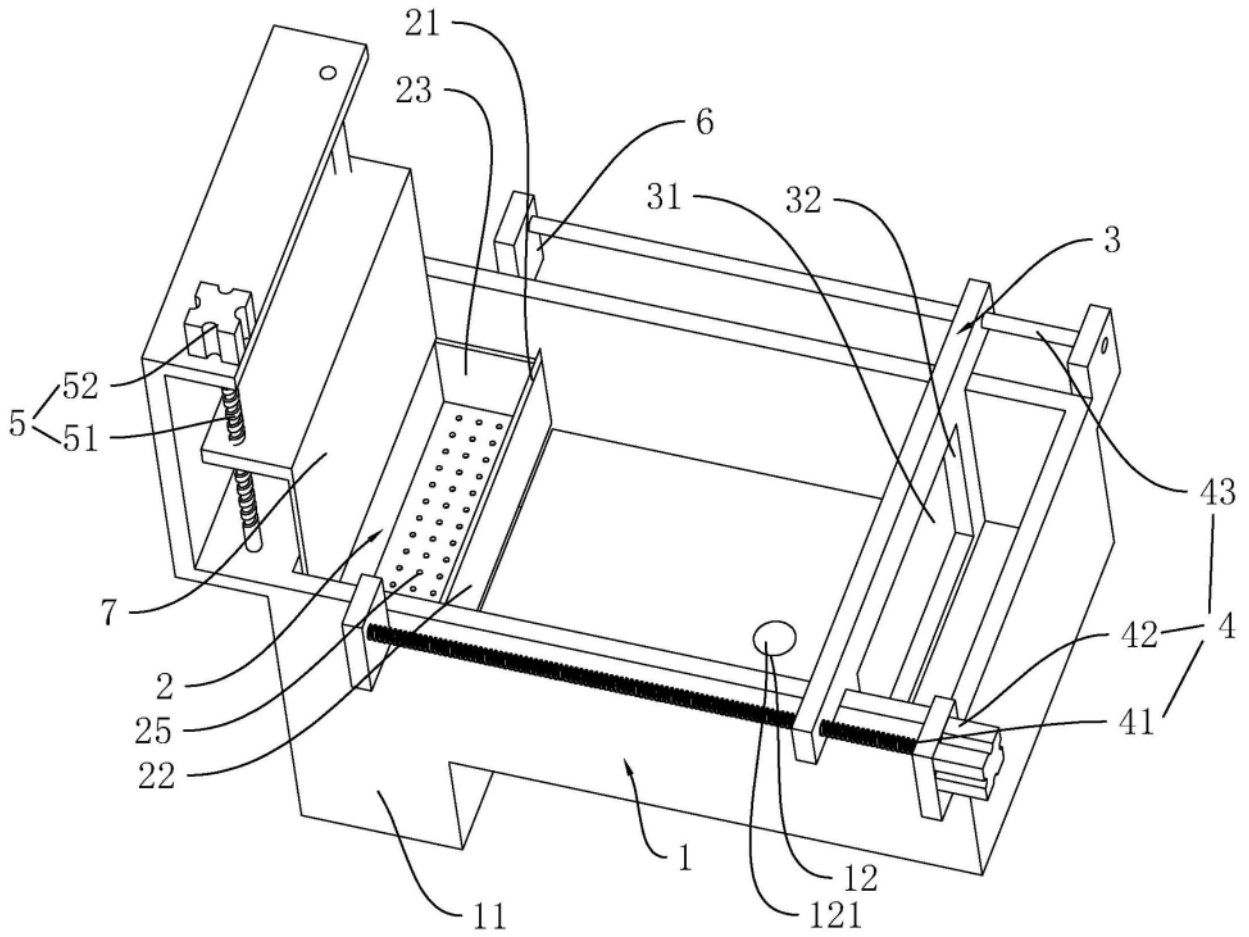


图1

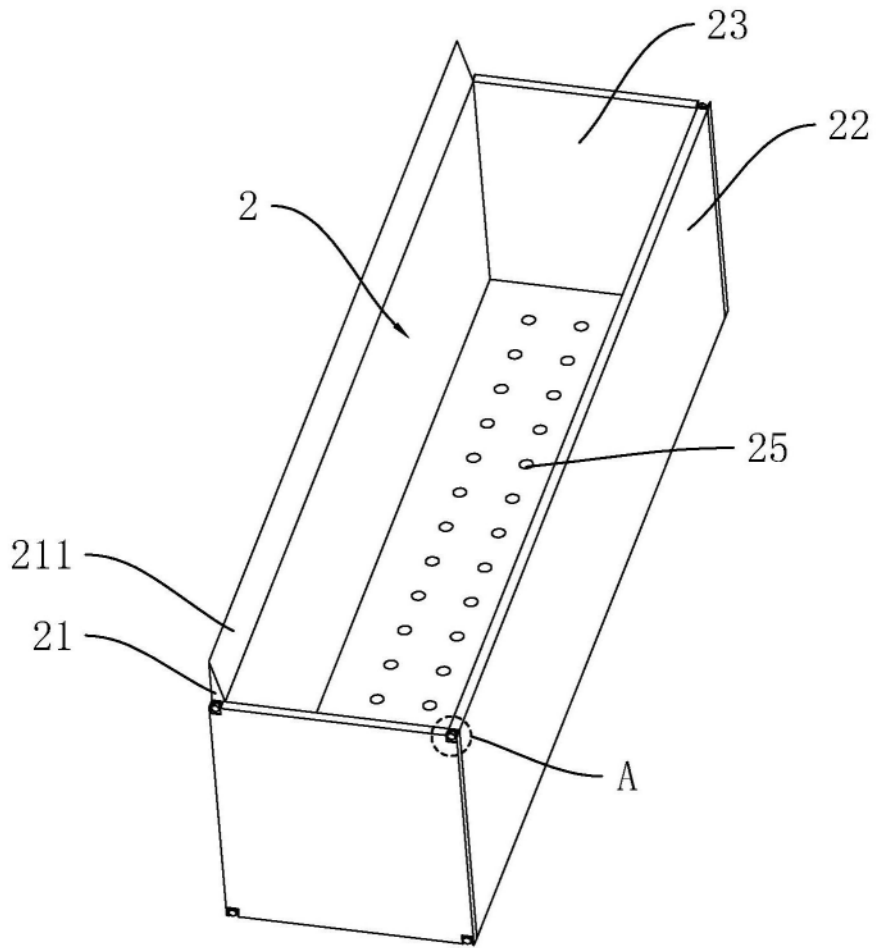
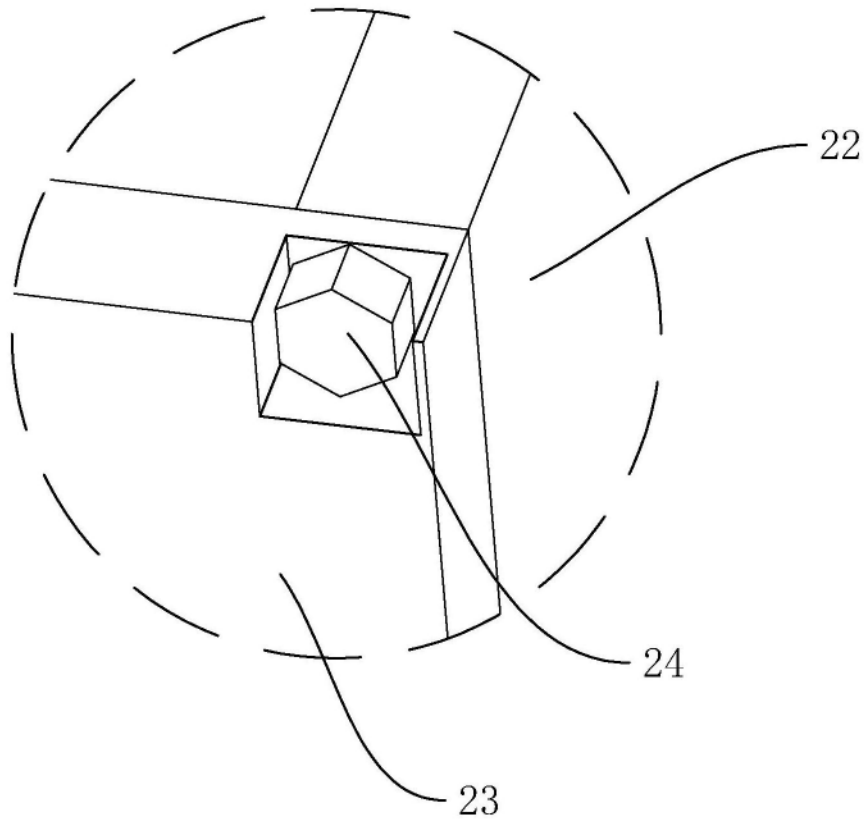


图2



A

图3