



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114043000 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202111459452.2

B23D 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.01

B23D 47/12 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114043000 A

(43) 申请公布日 2022.02.15

(73) 专利权人 广东珩佳智能科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市南屏科技工业园屏西七路8号厂房二(1楼西侧、3楼、4楼)

(72) 发明人 王振华 顿兴建 贾清全 杨晓荣

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 饶富春

(56) 对比文件

CN 212734471 U, 2021.03.19

JP H08118171 A, 1996.05.14

CN 213319038 U, 2021.06.01

CN 213412204 U, 2021.06.11

CN 213351033 U, 2021.06.04

CN 105855905 A, 2016.08.17

CN 110977024 A, 2020.04.10

US 3466514 A, 1969.09.09

审查员 黄志花

(51) Int. Cl.

B23D 47/02 (2006.01)

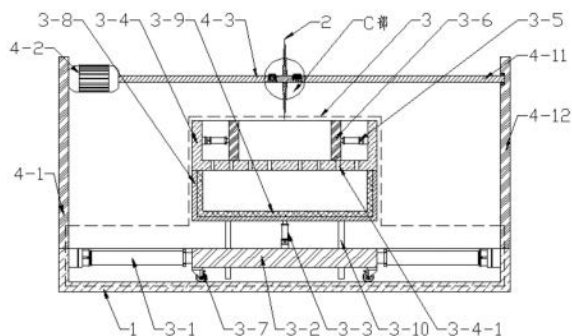
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于模具加工生产中的切割加工装置

(57) 摘要

一种用于模具加工生产中的切割加工装置, 本发明涉及模具加工生产技术领域, 一号电动伸缩杆的数量为四个, 且分别固定在底座的内周壁上; 一号电动伸缩杆与外部电源连接; 移动板设于底座内, 其周壁分别与一号电动伸缩杆的活动端抵触设置; 二号电动伸缩杆固定在移动板上, 二号电动伸缩杆与外部电源连接; 移动框设于二号电动伸缩杆的活动端上; 移动框的底板上开设有数个切割槽; 三号电动伸缩杆的数量为四个, 且分别固定在移动框的内周壁上; 切割片便于更换, 操作简易快捷, 提高了工作效率; 能够根据所需加工生产的模具的形状以及模具待切割的位置, 调节模具与切割片的位置, 使得切割精准, 且远离操作人员, 减少了伤害。



1. 一种用于模具加工生产中的切割加工装置,它包含底座(1)和切割片(2);底座(1)的上方设有切割片(2);

其特征在于,它还包含:

调节机构(3),所述的调节机构(3)设于底座(1)内;调节机构(3)包含:

一号电动伸缩杆(3-1),所述的一号电动伸缩杆(3-1)的数量为四个,且分别固定在底座(1)的内周壁上;一号电动伸缩杆(3-1)与外部电源连接;

移动板(3-2),所述的移动板(3-2)设于底座(1)内,其周壁分别与一号电动伸缩杆(3-1)的活动端抵触设置;

二号电动伸缩杆(3-3),所述的二号电动伸缩杆(3-3)固定在移动板(3-2)上,二号电动伸缩杆(3-3)与外部电源连接;

移动框(3-4),所述的移动框(3-4)设于二号电动伸缩杆(3-3)的活动端上;移动框(3-4)的底板上开设有数个切割槽(3-4-1);

三号电动伸缩杆(3-5),所述的三号电动伸缩杆(3-5)的数量为四个,且分别固定在移动框(3-4)的内周壁上;三号电动伸缩杆(3-5)与外部电源连接;

限位框(3-6),所述的限位框(3-6)设于移动框(3-4)内,其周壁分别与三号电动伸缩杆(3-5)的活动端抵触设置;

二号电动伸缩杆(3-3)的活动端固定有底盒(3-8),底盒(3-8)为前侧敞口式结构;底盒(3-8)内活动插设有收集盒(3-9),收集盒(3-9)的前侧壁上开设有插槽(3-9-1);底盒(3-8)的底部四角均固定有插杆(3-10),插杆(3-10)的下端活动插设在移动板(3-2)上;二号电动伸缩杆(3-3)的活动端上下移动时,插杆(3-10)活动移动在移动板(3-2)上,使得底盒(3-8)移动稳定,切割时产生的碎屑通过切割槽(3-4-1)落进底盒(3-8)中,将手伸进插槽(3-9-1)中,将底盒(3-8)拉出,清理底盒(3-8)内的碎屑;

驱动机构(4),所述的驱动机构(4)设于移动框(3-4)的上方;驱动机构(4)包含:

一号安装板(4-1),所述的一号安装板(4-1)固定在底座(1)的左侧壁上端;

电机(4-2),所述的电机(4-2)固定在一号安装板(4-1)的右侧壁上端;电机(4-2)与外部电源连接;

转轴(4-3),所述的转轴(4-3)通过联轴器与电机(4-2)的输出轴连接;

一号下固定板(4-4),所述的一号下固定板(4-4)固定在转轴(4-3)的右端下侧;

连接轴(4-5),所述的连接轴(4-5)插设固定在切割片(2)内;

一号上固定板(4-6),所述的一号上固定板(4-6)固定在连接轴(4-5)的左端上侧;

一号固定螺栓(4-7),所述的一号固定螺栓(4-7)通过螺纹旋接穿过一号上固定板(4-6)后,与一号下固定板(4-4)连接;

连接轴(4-5)的右端上侧固定有二号上固定板(4-8);二号上固定板(4-8)的下端设有二号下固定板(4-9);二号固定螺栓(4-10)通过螺纹旋接穿过二号上固定板(4-8)后,通过螺纹与二号下固定板(4-9)旋接;二号下固定板(4-9)的右端固定有支撑轴(4-11);二号安装板(4-12)固定在底座(1)的右侧壁上端,支撑轴(4-11)通过轴承旋接在二号安装板(4-12)上;转轴(4-3)转动带动连接轴(4-5)转动时,支撑轴(4-11)一同转动,使得切割片(2)转动更加稳定;在旋下一号固定螺栓(4-7)的同时,旋下二号固定螺栓(4-10),使得连接轴(4-5)与一号下固定板(4-4)和二号下固定板(4-9)分离,便于更换切割片(2);

使用时,启动前后两侧的一号电动伸缩杆(3-1),前后两侧的一号电动伸缩杆(3-1)的活动端均前移,使得移动板(3-2)前移,根据所需加工生产的模具的形状,选择对应形状的限位框(3-6),将限位框(3-6)放进移动框(3-4)中,启动四个三号电动伸缩杆(3-5),四个三号电动伸缩杆(3-5)的活动端移动,使得限位框(3-6)将模具待切割的位置与切割槽(3-4-1)对应;启动四个一号电动伸缩杆(3-1),四个一号电动伸缩杆(3-1)的活动端移动,使得移动框(3-4)移动,模具待切割的位置移动到切割片(2)下方,启动电机(4-2),转轴(4-3)转动,使得切割片(2)转动,启动二号电动伸缩杆(3-3),使得移动框(3-4)带动模具上升进行切割;更换切割片(2)时,旋下一号固定螺栓(4-7),使得连接轴(4-5)与一号下固定板(4-4)分离,便于更换切割片(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于模具加工生产中的切割加工装置,其特征在于:移动板(3-2)的底部四角均通过轴和轴承旋接有万向轮(3-7);利用万向轮(3-7)有助于移动移动板(3-2)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于模具加工生产中的切割加工装置,其特征在于:底座(1)的内底板上设有四个一号刻度标识层(3-11),一号刻度标识层(3-11)与一号电动伸缩杆(3-1)一一对应设置;利用一号刻度标识层(3-11)便于提示一号电动伸缩杆(3-1)的移动距离。

4. 根据权利要求1所述的一种用于模具加工生产中的切割加工装置,其特征在于:移动框(3-4)的内底板上设有四个二号刻度标识层(3-12),二号刻度标识层(3-12)与二号电动伸缩杆(3-3)一一对应设置;利用二号刻度标识层(3-12)便于提示三号电动伸缩杆(3-5)的移动距离。

一种用于模具加工生产中的切割加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工生产技术领域,具体涉及一种用于模具加工生产中的切割加工装置。

背景技术

[0002] 在模具的加工生产过程中,需要根据模具的实际状况对模具进行切割加工;当前多采用切割机直接进行切割,由于模具的形状各异,难以进行限位,且切割机在进行操作时需要手动将切割片下压进行切割,模具容易滑动,导致切割不准,伤害到工作人员。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提出一种用于模具加工生产中的切割加工装置,切割片便于更换,操作简易快捷,提高了工作效率;能够根据所需加工生产的模具的形状以及模具待切割的位置,调节模具与切割片的位置,使得切割精准,且远离操作人员,减少了伤害。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含底座和切割片;底座的上方设有切割片;

[0005] 它还包含:

[0006] 调节机构,所述的调节机构设于底座内;调节机构包含:

[0007] 一号电动伸缩杆,所述的一号电动伸缩杆的数量为四个,且分别固定在底座的内周壁上;一号电动伸缩杆与外部电源连接;

[0008] 移动板,所述的移动板设于底座内,其周壁分别与一号电动伸缩杆的活动端抵触设置;

[0009] 二号电动伸缩杆,所述的二号电动伸缩杆固定在移动板上,二号电动伸缩杆与外部电源连接;

[0010] 移动框,所述的移动框设于二号电动伸缩杆的活动端上;移动框的底板上开设有数个切割槽;

[0011] 三号电动伸缩杆,所述的三号电动伸缩杆的数量为四个,且分别固定在移动框的内周壁上;三号电动伸缩杆与外部电源连接;

[0012] 限位框,所述的限位框设于移动框内,其周壁分别与三号电动伸缩杆的活动端抵触设置;

[0013] 驱动机构,所述的驱动机构设于移动框的上方;驱动机构包含:

[0014] 一号安装板,所述的一号安装板固定在底座的左侧壁上端;

[0015] 电机,所述的电机固定在一号安装板的右侧壁上端;电机与外部电源连接;

[0016] 转轴,所述的转轴通过联轴器与电机的输出轴连接;

[0017] 一号下固定板,所述的一号下固定板固定在转轴的右端下侧;

[0018] 连接轴,所述的连接轴插设固定在切割片内;

[0019] 一号上固定板,所述的一号上固定板固定在连接轴的左端上侧;

[0020] 一号固定螺栓,所述的一号固定螺栓通过螺纹旋接穿过一号上固定板后,与一号下固定板连接。

[0021] 优选地,移动板的底部四角均通过轴和轴承旋接有万向轮;利用万向轮有助于移动移动板。

[0022] 优选地,二号电动伸缩杆的活动端固定有底盒,底盒为前侧敞口式结构;底盒内活动插设有收集盒,收集盒的前侧壁上开设有插槽;底盒的底部四角均固定有插杆,插杆的下端活动插设在移动板上;二号电动伸缩杆的活动端上下移动时,插杆活动移动在移动板上,使得底盒移动稳定,切割时产生的碎屑通过切割槽落进底盒中,将手伸进插槽中,将底盒拉出,清理底盒内的碎屑。

[0023] 优选地,底座的内底板上设有四个一号刻度标识层,一号刻度标识层与一号电动伸缩杆一一对应设置;利用一号刻度标识层便于提示一号电动伸缩杆的移动距离。

[0024] 优选地,移动框的内底板上设有四个二号刻度标识层,二号刻度标识层与二号电动伸缩杆一一对应设置;利用二号刻度标识层便于提示二号电动伸缩杆的移动距离。

[0025] 优选地,连接轴的右端上侧固定有二号上固定板;二号上固定板的下端设有二号下固定板;二号固定螺栓通过螺纹旋接穿过二号上固定板后,通过螺纹与二号下固定板旋接;二号下固定板的右端固定有支撑轴;二号安装板固定在底座的右侧壁上端,支撑轴通过轴承旋接在二号安装板上;转轴转动带动连接轴转动时,支撑轴一同转动,使得切割片转动更加稳定;在旋下一号固定螺栓的同时,旋下二号固定螺栓,使得连接轴与一号下固定板和二号下固定板分离,便于更换切割片。

[0026] 本发明的工作原理:使用时,启动前后两侧的一号电动伸缩杆,前后两侧的一号电动伸缩杆的活动端均前移,使得移动板前移,根据所需加工生产的模具的形状,选择对应形状的限位框,将限位框放进移动框中,启动四个三号电动伸缩杆,四个三号电动伸缩杆的活动端移动,使得限位框将模具待切割的位置与切割槽对应;启动四个一号电动伸缩杆,四个一号电动伸缩杆的活动端移动,使得移动框移动,模具待切割的位置移动到切割片下方,启动电机,转轴转动,使得切割片转动,启动二号电动伸缩杆,使得移动框带动模具上升进行切割;更换切割片时,旋下一号固定螺栓,使得连接轴与一号下固定板分离,便于更换切割片。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0028] 1、切割片便于更换,操作简易快捷,提高了工作效率;

[0029] 2、设有调节机构,能够根据所需加工生产的模具的形状以及模具待切割的位置,调节模具与切割片的位置,使得切割精准,且远离操作人员,减少了伤害。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1是本发明的结构示意图。

- [0032] 图2是图1的俯视图。
- [0033] 图3是图2中的A部放大图。
- [0034] 图4是图2中的B-B向剖视图。
- [0035] 图5是图4中的C部放大图。
- [0036] 附图标记说明：
- [0037] 底座1、切割片2、调节机构3、一号电动伸缩杆3-1、移动板3-2、二号电动伸缩杆3-3、移动框3-4、切割槽3-4-1、三号电动伸缩杆3-5、限位框3-6、万向轮3-7、底盒3-8、收集盒3-9、插槽3-9-1、插杆3-10、一号刻度标识层3-11、二号刻度标识层3-12、驱动机构4、一号安装板4-1、电机4-2、转轴4-3、一号下固定板4-4、连接轴4-5、一号上固定板4-6、一号固定螺栓4-7、二号上固定板4-8、二号下固定板4-9、二号固定螺栓4-10、支撑轴4-11、二号安装板4-12。

具体实施方式

- [0038] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。
- [0039] 参看如图1至图5示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含底座1和切割片2;底座1的上方设有切割片2;
- [0040] 它还包含:
- [0041] 调节机构3,所述的调节机构3设于底座1内;调节机构3包含:
- [0042] 一号电动伸缩杆3-1,所述的一号电动伸缩杆3-1的数量为四个,且分别通过螺栓固定在底座1的内周壁上;一号电动伸缩杆3-1与外部电源连接,一号电动伸缩杆3-1的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;
- [0043] 移动板3-2,所述的移动板3-2设于底座1内,其周壁分别与一号电动伸缩杆3-1的活动端抵触设置;
- [0044] 二号电动伸缩杆3-3,所述的二号电动伸缩杆3-3通过螺栓固定在移动板3-2上,二号电动伸缩杆3-3与外部电源连接,二号电动伸缩杆3-3的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;
- [0045] 移动框3-4,所述的移动框3-4设于二号电动伸缩杆3-3的活动端上;移动框3-4的底板上开设有数个切割槽3-4-1;
- [0046] 三号电动伸缩杆3-5,所述的三号电动伸缩杆3-5的数量为四个,且分别通过螺栓固定在移动框3-4的内周壁上;三号电动伸缩杆3-5与外部电源连接,三号电动伸缩杆3-5的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;
- [0047] 限位框3-6,所述的限位框3-6设于移动框3-4内,其周壁分别与三号电动伸缩杆3-5的活动端抵触设置;
- [0048] 驱动机构4,所述的驱动机构4设于移动框3-4的上方;驱动机构4包含:
- [0049] 一号安装板4-1,所述的一号安装板4-1通过螺栓固定在底座1的左侧壁上端;
- [0050] 电机4-2,所述的电机4-2通过螺栓固定在一号安装板4-1的右侧壁上端;电机4-2与外部电源连接,电机4-2的具体使用型号根据实际使用要求直接从市场上购买安装并使用的;
- [0051] 转轴4-3,所述的转轴4-3通过联轴器与电机4-2的输出轴连接;

- [0052] 一号下固定板4-4,所述的一号下固定板4-4焊接固定在转轴4-3的右端下侧;
- [0053] 连接轴4-5,所述的连接轴4-5插设固定在切割片2内;
- [0054] 一号上固定板4-6,所述的一号上固定板4-6焊接固定在连接轴4-5的左端上侧;
- [0055] 一号固定螺栓4-7,所述的一号固定螺栓4-7通过螺纹旋接穿过一号上固定板4-6后,与一号下固定板4-4连接。
- [0056] 作为优选方案,更进一步的,移动板3-2的底部四角均通过轴和轴承旋接有万向轮3-7;利用万向轮3-7有助于移动移动板3-2。
- [0057] 作为优选方案,更进一步的,二号电动伸缩杆3-3的活动端通过螺栓固定有底盒3-8,底盒3-8为前侧敞口式结构;底盒3-8内活动插设有收集盒3-9,收集盒3-9的前侧壁上开设有插槽3-9-1;底盒3-8的底部四角均通过螺栓固定有插杆3-10,插杆3-10的下端活动插设在移动板3-2上;二号电动伸缩杆3-3的活动端上下移动时,插杆3-10活动移动在移动板3-2上,使得底盒3-8移动稳定,切割时产生的碎屑通过切割槽3-4-1落进底盒3-8中,将手伸进插槽3-9-1中,将底盒3-8拉出,清理底盒3-8内的碎屑。
- [0058] 作为优选方案,更进一步的,底座1的内底板上设有四个一号刻度标识层3-11,一号刻度标识层3-11与一号电动伸缩杆3-1一一对应设置;利用一号刻度标识层3-11便于提示一号电动伸缩杆3-1的移动距离。
- [0059] 作为优选方案,更进一步的,移动框3-4的内底板上设有四个二号刻度标识层3-12,二号刻度标识层3-12与二号电动伸缩杆3-3一一对应设置;利用二号刻度标识层3-12便于提示二号电动伸缩杆3-3的移动距离。
- [0060] 作为优选方案,更进一步的,连接轴4-5的右端上侧焊接固定有二号上固定板4-8;二号上固定板4-8的下端设有二号下固定板4-9;二号固定螺栓4-10通过螺纹旋接穿过二号上固定板4-8后,通过螺纹与二号下固定板4-9旋接;二号下固定板4-9的右端焊接固定有支撑轴4-11;二号安装板4-12通过螺栓固定在底座1的右侧壁上端,支撑轴4-11通过轴承旋接在二号安装板4-12上;转轴4-3转动带动连接轴4-5转动时,支撑轴4-11一同转动,使得切割片2转动更加稳定;在旋下一号固定螺栓4-7的同时,旋下二号固定螺栓4-10,使得连接轴4-5与一号下固定板4-4和二号下固定板4-9分离,便于更换切割片2。
- [0061] 本具体实施方式的工作原理:使用时,启动前后两侧的一号电动伸缩杆3-1,前后两侧的一号电动伸缩杆3-1的活动端均前移,使得移动板3-2前移,根据所需加工生产的模具的形状,选择对应形状的限位框3-6,将限位框3-6放进移动框3-4中,启动四个三号电动伸缩杆3-5,根据二号刻度标识层3-12的指示,四个三号电动伸缩杆3-5的活动端移动,使得限位框3-6将模具待切割的位置与切割槽3-4-1对应;启动四个一号电动伸缩杆3-1,四个一号电动伸缩杆3-1的活动端移动,使得移动框3-4移动,模具待切割的位置移动到切割片2下方,启动电机4-2,转轴4-3转动,使得切割片2转动,转轴4-3转动带动连接轴4-5转动时,支撑轴4-11一同转动,使得切割片2转动更加稳定,启动二号电动伸缩杆3-3,使得移动框3-4带动模具上升进行切割,切割时产生的碎屑通过切割槽3-4-1落进底盒3-8中,将手伸进插槽3-9-1中,将底盒3-8拉出,清理底盒3-8内的碎屑;更换切割片2时,旋下一号固定螺栓4-7和二号固定螺栓4-10,使得连接轴4-5与一号下固定板4-4和二号下固定板4-9分离,便于更换切割片2。
- [0062] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果为:

[0063] 1、切割片2便于更换,操作简易快捷,提高了工作效率;

[0064] 2、设有调节机构3,能够根据所需加工生产的模具的形状以及模具待切割的位置,调节模具与切割片2的位置,使得切割精准,且远离操作人员,减少了伤害;

[0065] 3、设有支撑轴4-11,使得转轴4-3转动带动连接轴4-5转动时,支撑轴4-11一同转动,使得切割片2转动更加稳定。

[0066] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

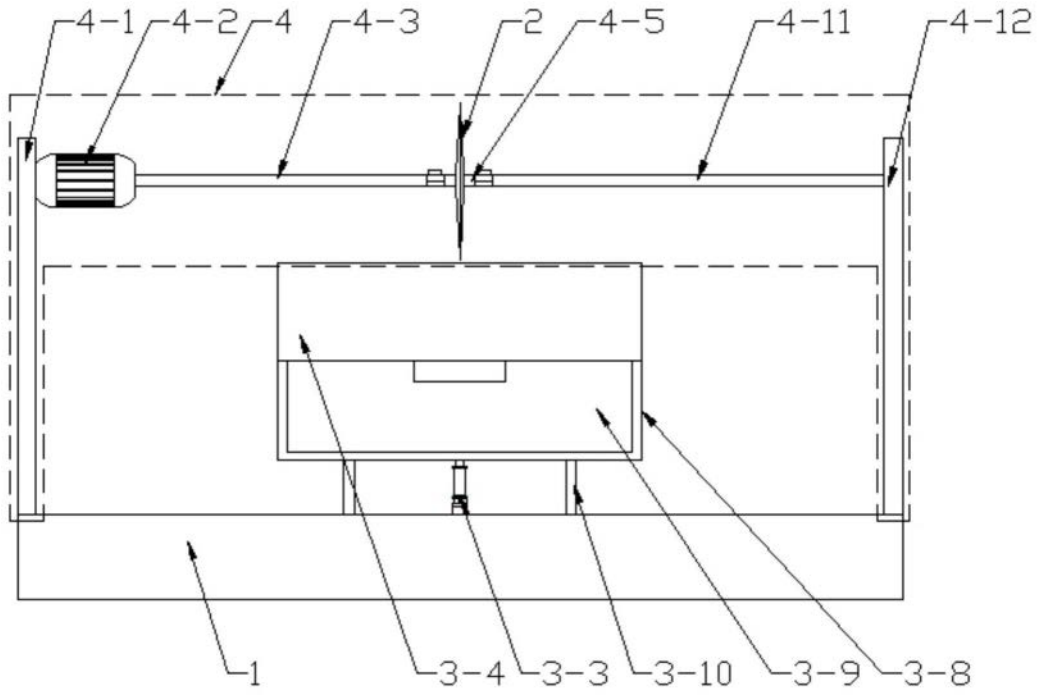


图1

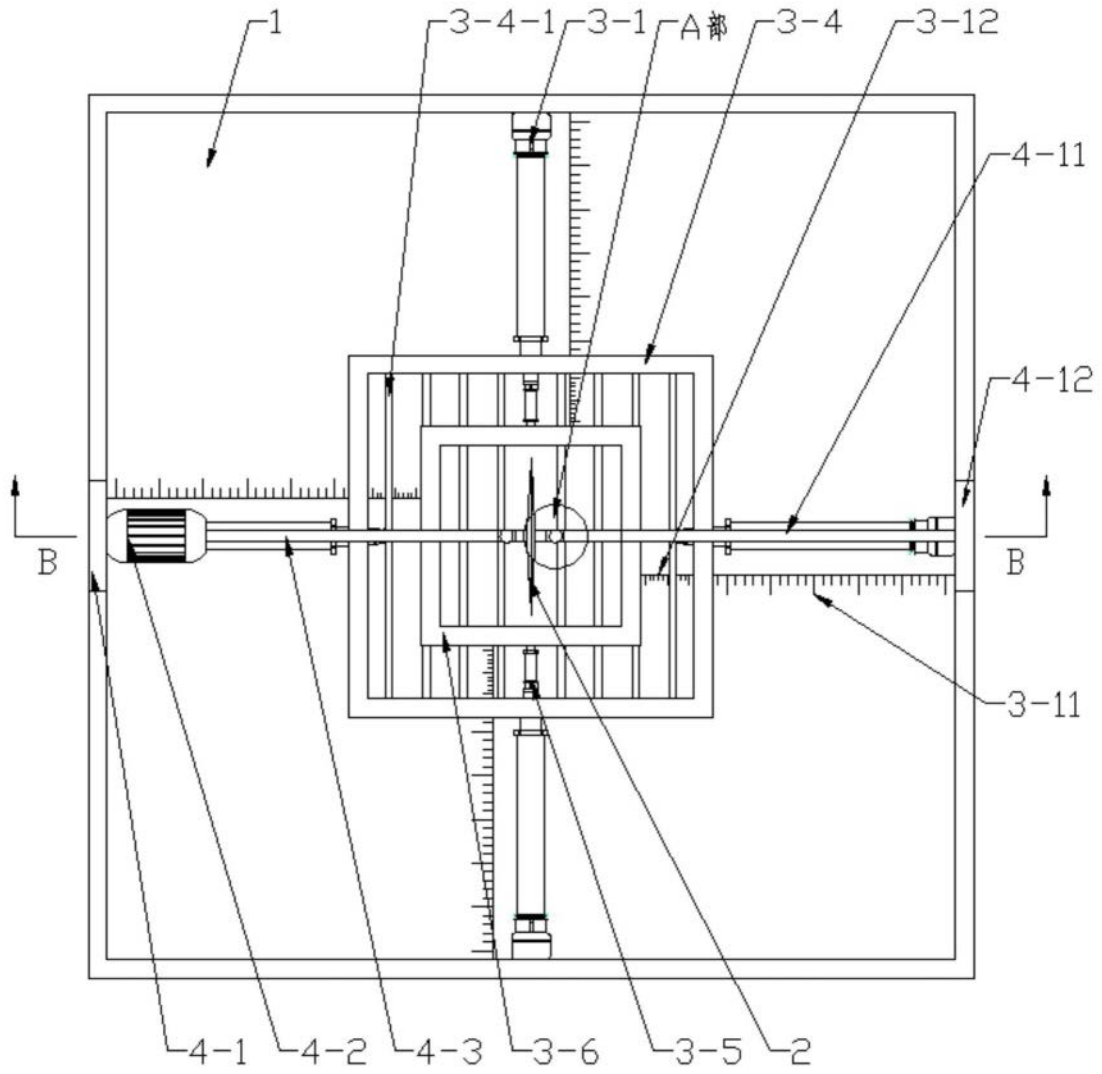


图2

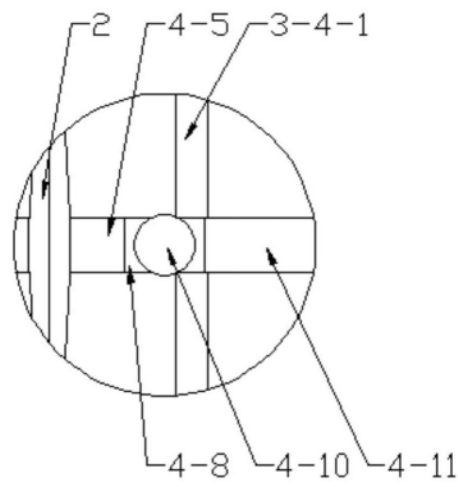


图3

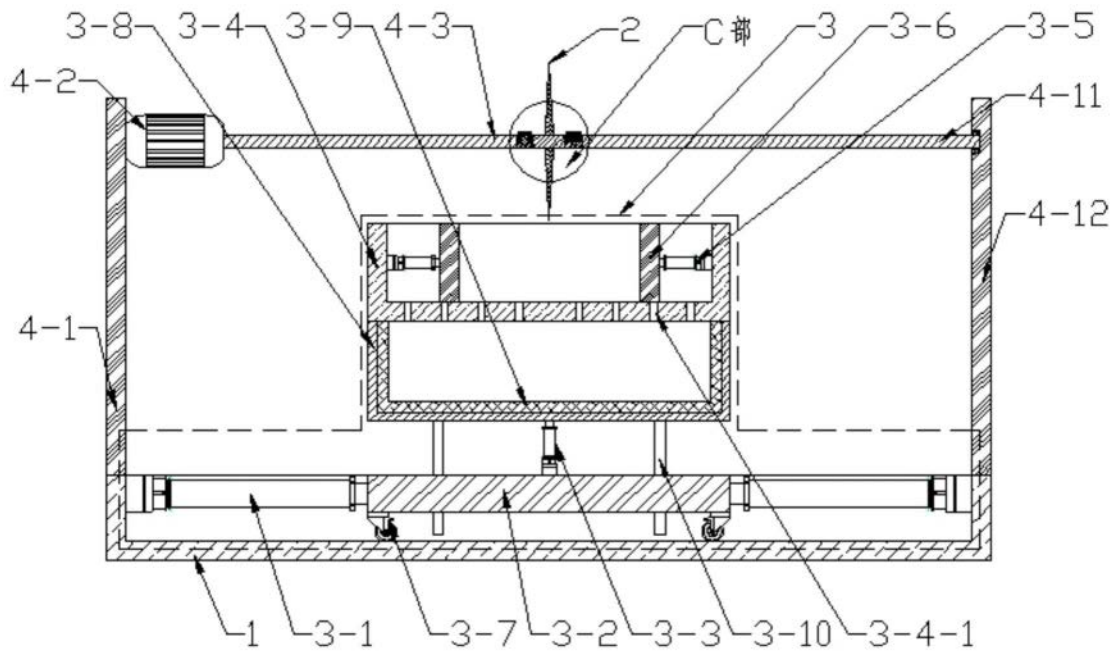


图4

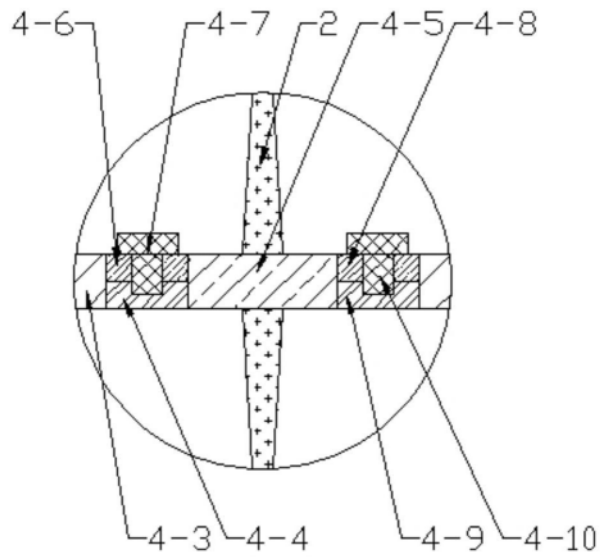


图5