(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222002068 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420284379.2

(22)申请日 2024.02.06

(73)专利权人 威海信幂工业设计有限公司
地址 264203 山东省威海市环翠区张村镇福田路73号汉鼎品牌产业园1号楼

(72)发明人 何子健

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 罗铭

(51)Int.Cl.
B23D 59/02(2006.01)
B23D 47/00(2006.01)

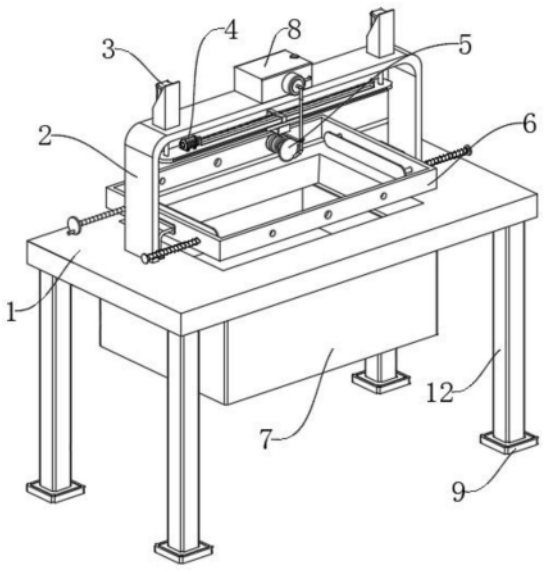
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种模具制造用切削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具制造用切削装置,涉及模具制造技术领域,具体为一种模具制造用切削装置,包括操作台和支架,所述操作台上表面的中部开设有漏槽,所述支架上表面的两侧均固定连接有A气缸,所述支架上表面的中部固定连接有降温组件,两个所述A气缸的底部固定连接有横板。通过设置的降温组件和角度调节组件,使用时水泵启动,随后水泵通过进水管将冷却液相内部的冷却液抽出,随后通过软管流出,随后通过喷淋管喷到锯片上,进而对锯片进行降温,从而降低锯片损坏的几率,随后B气缸启动带动齿板平移,随后齿板平移的同时带动齿轮转动,随后齿轮转动带动A电机转动,进而调节锯片的角度,从而调节切割的角度。



CN 222002068 U

1.一种模具制造用切削装置,包括操作台(1)和支架(2),其特征在于:所述操作台(1)上表面的中部开设有漏槽,所述支架(2)上表面的两侧均固定连接有A气缸(3),所述支架(2)上表面的中部固定连接有降温组件(8),两个所述A气缸(3)的底部固定连接有横板,所述横板上表面的一侧固定连接有横移组件(4),所述横板的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有移动套,所述移动套的底部固定连接有角度调节组件(5),所述操作台(1)的上表面固定连接有固定组件(6),所述操作台(1)底部中部的两侧均开设有T型滑槽,所述T型滑槽的内部滑动连接有收集组件(7);

所述降温组件(8)包括冷却液箱(801),所述冷却液箱(801)的一侧固定连接有水泵(802),所述水泵(802)的输入端固定连接有进水管(803),所述进水管(803)的另一端与冷却液箱(801)相连通,所述水泵(802)的输出端固定连接有软管(804),所述软管(804)的另一端固定连接喷淋管(805),所述喷淋管(805)的表面固定连接有带动板(806)。

2.根据权利要求1所述的一种模具制造用切削装置,其特征在于:所述角度调节组件(5)包括安装架(501),所述安装架(501)内底壁的一侧固定连接有B气缸(502),所述B气缸(502)的另一端固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有齿板(503),所述齿板(503)的齿面啮合有齿轮(504),所述齿轮(504)的底部固定连接有转杆(505),所述转杆(505)的表面通过安装A轴承转动连接于安装架(501)底部的内部,所述转杆(505)的底部固定连接有A电机(506),所述A电机(506)的输出端花键连接有A传动杆(507),所述A传动杆(507)的另一端固定连接有锯片(508),所述转杆(505)表面的底部与带动板(806)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种模具制造用切削装置,其特征在于:所述横移组件(4)包括B电机(401)和装配架,所述B电机(401)的输出端花键连接有B传动杆(402),所述B传动杆(402)的另一端固定连接有正反牙丝杆(403),所述正反牙丝杆(403)的另一端通过B轴承转动连接于装配架内壁的一侧,所述正反牙丝杆(403)的表面螺纹连接有移动架(404),所述移动架(404)的底部固定连接于移动套的上表面。

4.根据权利要求1所述的一种模具制造用切削装置,其特征在于:所述固定组件(6)包括放置框(601),所述放置框(601)内部的两侧均设置有夹持板(602),所述夹持板(602)背面的一侧通过安装C轴承转动连接有螺纹杆(603),所述螺纹杆(603)另一端螺纹穿设于放置框(601)的侧面,所述夹持板(602)背面的一侧固定连接有限位杆(604),所述限位杆(604)的另一端贯穿于放置框(601)的侧面,所述限位杆(604)的表面套接有弹簧(605),所述放置框(601)两侧的中部固定连接有安装支架,所述安装支架的底部固定连接于操作台(1)的上表面。

5.根据权利要求1所述的一种模具制造用切削装置,其特征在于:所述收集组件(7)包括收集盒(701),所述收集盒(701)的背面开设有抽屉槽,所述抽屉槽内壁的两侧均开设有抽拉槽,所述抽屉槽的内部设置有收集抽屉(702),所述收集抽屉(702)的底部嵌设有过滤网(703),所述收集盒(701)一侧底部固定连接有排水管(704)。

6.根据权利要求1所述的一种模具制造用切削装置,其特征在于:所述操作台(1)底部的四角处均固定连接有支撑腿(12),所述支撑腿(12)的底部固定连接有防滑板(9)。

7.根据权利要求5所述的一种模具制造用切削装置,其特征在于:所述收集盒(701)上表面的两侧均固定连接有与T型滑槽相适配的T型滑条(10),所述收集抽屉(702)的两侧均固定连接有抽拉槽相适配的抽拉条(11)。

一种模具制造用切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,具体为一种模具制造用切削装置。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。

[0003] 专利申请公开号CN213224562U的实用新型专利公开了一种模具制造用切削装置,包括工作台、集屑槽和集屑盒,所述工作台上端一侧成型有所述集屑槽,所述集屑槽贯穿所述工作台,所述工作台底端滑动连接有所述集屑盒。

[0004] 该实用新型的优点在于有益效果在于:本实用新型通过设置集屑槽和集屑盒,可以收集切削过程中产生的金属屑,并使金属屑落入集屑盒内,保证工作台台面干净整洁,避免金属屑对模具造成划痕等伤害,且集屑盒可以从工作台内抽出,可以集中清理金属屑,使得清理更加简单方便,通过设置液压缸、电动推杆一.电动推杆二和支撑座,可调节性高,可以通过调整模具的横向位置以及锯片的纵向位置和高度,满足模具的各种切削需求,同时也能适应各种尺寸的模具加工需求,提高装置的使用范围,

[0005] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是锯片在长时间使用时会使锯片切割部位温度增加,容易导致锯片损坏,同时锯片在使用不能对进行角度的调节。

[0006] 因此,发明一种模具制造用切削装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种模具制造用切削装置,解决了上述背景技术中提出的锯片在长时间使用时会使锯片切割部位温度增加,容易导致锯片损坏,同时锯片在使用不能对进行角度的调节的问题。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种模具制造用切削装置,包括操作台和支架,所述操作台上表面的中部开设有漏槽,所述支架上表面的两侧均固定连接有A气缸,所述支架上表面的中部固定连接有降温组件,两个所述A气缸的底部固定连接有横板,所述横板上表面的一侧固定连接有横移组件,所述横板的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有移动套,所述移动套的底部固定连接有角度调节组件,所述操作台的上表面固定连接有固定组件,所述操作台底部中部的两侧均开设有T型滑槽,所述T型滑槽的内部滑动连接有收集组件;

[0009] 所述降温组件包括冷却液箱,所述冷却液箱的一侧固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定连接有进水管,所述进水管的另一端与冷却液箱相连通,所述水泵的输出端固定连接有软管,所述软管的另一端固定连接喷淋管,所述喷淋管的表面固定连接有带动板。

[0010] 进一步地,所述角度调节组件包括安装架,所述安装架内底壁的一侧固定连接有B

气缸,所述B气缸的另一端固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有齿板,所述齿板的齿面啮合有齿轮,所述齿轮的底部固定连接有转杆,所述转杆的表面通过安装A轴承转动连接于安装架底部的内部,所述转杆的底部固定连接有A电机,所述A电机的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的另一端固定连接有锯片,所述转杆表面的底部与带动板相连接。

[0011] 进一步地,所述横移组件包括B电机和装配架,所述B电机的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的另一端固定连接有正反牙丝杆,所述正反牙丝杆的另一端通过B轴承转动连接于装配架内壁的一侧,所述正反牙丝杆的表面螺纹连接有移动架,所述移动架的底部固定连接于移动套的上表面。

[0012] 进一步地,所述固定组件包括放置框,所述放置框内部的两侧均设置有夹持板,所述夹持板背面的一侧通过安装C轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆另一端螺纹穿设于放置框的侧面,所述持板背面的一侧固定连接有限位杆,所述限位杆的另一端贯穿于放置框的侧面,所述限位杆的表面套接有弹簧,所述放置框两侧的中部固定连接有安装支架,所述安装支架的底部固定连接于操作台的上表面。

[0013] 进一步地,所述收集组件包括收集盒,所述收集盒的背面开设有抽屉槽,所述抽屉槽内壁的两侧均开设有抽拉槽,所述抽屉槽的内部设置有收集抽屉,所述收集抽屉的底部嵌设有过滤网,所述收集盒一侧底部固定连接有排水管。

[0014] 进一步地,所述操作台底部的四角处均固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有防滑板。

[0015] 进一步地,所述收集盒上表面的两侧均固定连接有与T型滑槽相适配的T型滑条,所述收集抽屉的两侧均固定连接有抽拉槽相适配的抽拉条。

[0016] 本实用新型提供了一种模具制造用切削装置,具备以下有益效果:

[0017] 通过设置的降温组件和角度调节组件,使用时水泵启动,随后水泵通过进水管将冷却液相内部的冷却液抽出,随后通过软管流出,随后通过喷淋管喷到锯片上,进而对锯片进行降温,从而降低锯片损坏的几率,随后B气缸启动带动齿板平移,随后齿板平移的同时带动齿轮转动,随后齿轮转动带动A电机转动,进而调节锯片的角度,从而调节切割的角度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型收集组件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型横移组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型角度调节组件的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型降温组件的结构示意图。

[0024] 图中标示:

[0025] 1、操作台;

[0026] 2、支架；

[0027] 3、A气缸；

[0028] 4、横移组件；401、B电机；402、B传动杆；403、正反牙丝杆；404、移动架；

[0029] 5、角度调节组件；501、安装架；502、B气缸；503、齿板；504、齿轮；505、转杆；506、A电机；507、A传动杆；508、锯片；

[0030] 6、固定组件；601、放置框；602、夹持板；603、螺纹杆；604、限位杆；605、弹簧；

[0031] 7、收集组件；701、收集盒；702、收集抽屉；703、过滤网；704、排水管；

[0032] 8、降温组件；801、冷却液箱；802、水泵；803、进水管；804、软管；805、喷淋管；806、带动板；

[0033] 9、防滑板；

[0034] 10、T型滑条；

[0035] 11、抽拉条；

[0036] 12、支撑腿。

具体实施方式

[0037] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0038] 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。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。

[0039] 实施例1：

[0040] 如图1、图2、图3、图4和图5所示，本实施方式提出一种模具制造用切削装置，包括操作台1和支架2，操作台1上表面的中部开设有漏槽，支架2上表面的两侧均固定连接有A气缸3，支架2上表面的中部固定连接有降温组件8，两个A气缸3的底部固定连接有横板，横板上表面的一侧固定连接有横移组件4，横板的两侧均开设有滑槽，滑槽的内部滑动连接有移动套，移动套的底部固定连接有角度调节组件5，操作台1的上表面固定连接有固定组件6，操作台1底部中部的两侧均开设有T型滑槽，T型滑槽的内部滑动连接有收集组件7；

[0041] 降温组件8包括冷却液箱801，冷却液箱801的一侧固定连接有水泵802，水泵802的输入端固定连接有进水管803，进水管803的另一端与冷却液箱801相连通，水泵802的输出端固定连接有软管804，软管804的另一端固定连接喷淋管805，喷淋管805的表面固定连接有带动板806，通过设置的降温组件8和角度调节组件5，使用时水泵802启动，随后水泵802通过进水管803将冷却液箱801内部的冷却液抽出，随后通过软管804流出，随后通过喷淋管805喷到锯片508上，进而对锯片508进行降温，从而降低锯片508损坏的几率，随后B气缸502启动带动齿板503平移，随后齿板503平移的同时带动齿轮504转动，随后齿轮504转动带动A电机506转动，进而调节锯片508的角度，从而调节切割的角度。

[0042] 如图1、图2和图4所示，角度调节组件5包括安装架501，安装架501内底壁的一侧固定连接有B气缸502，B气缸502的另一端固定连接有连接板，连接板的一侧固定连接有齿板

503,齿板503的齿面啮合有齿轮504,齿轮504的底部固定连接有转杆505,转杆505的表面通过安装A轴承转动连接于安装架501底部的内部,转杆505的底部固定连接有A电机506,A电机506的输出端花键连接有A传动杆507,A传动杆507的另一端固定连接有锯片508,转杆505表面的底部与带动板806相连接,B气缸502启动带动齿板503平移,随后齿板503平移的同时带动齿轮504转动,随后齿轮504转动带动A电机506转动,进而调节锯片508的角度。

[0043] 实施例2:

[0044] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0045] 如图1和图2所示,固定组件6包括放置框601,放置框601内部的两侧均设置有夹持板602,夹持板602背面的一侧通过安装C轴承转动连接有螺纹杆603,螺纹杆603另一端螺纹穿设于放置框601的侧面,夹持板602背面的一侧固定连接有限位杆604,限位杆604的另一端贯穿于放置框601的侧面,限位杆604的表面套接有弹簧605,放置框601两侧的中部固定连接有安装支架,安装支架的底部固定连接于操作台1的上表面,转动两侧的螺纹杆603带动两侧的夹持板602移动,随后两侧的夹持板602将需要切割的模具进行夹持固定。

[0046] 如图1、图2和图3所示,横移组件4包括B电机401和装配架,B电机401的输出端花键连接有B传动杆402,B传动杆402的另一端固定连接有正反牙丝杆403,正反牙丝杆403的另一端通过B轴承转动连接于装配架内壁的一侧,正反牙丝杆403的表面螺纹连接有移动架404,移动架404的底部固定连接于移动套的上表面,B电机401带动正反牙丝杆403转动,随后正反牙丝杆403转动带动移动架404横向水平移动,进而带动锯片508横向水平移动。

[0047] 如图1和图2所示,操作台1底部的四角处均固定连接有支撑腿12,支撑腿12的底部固定连接有防滑板9。

[0048] 如图1和图2所示,收集组件7包括收集盒701,收集盒701的背面开设有抽屉槽,抽屉槽内壁的两侧均开设有抽拉槽,抽屉槽的内部设置有收集抽屉702,收集抽屉702的底部嵌设有过滤网703,收集盒701一侧底部固定连接有排水管704,切割时产生的废液和废屑从漏槽掉入到收集抽屉702内,随后通过过滤网703废屑过滤掉,对废液和废屑进行分开收集。

[0049] 如图2所示,收集盒701上表面的两侧均固定连接有与T型滑槽相适配的T型滑条10,收集抽屉702的两侧均固定连接有抽拉槽相适配的抽拉条11。

[0050] 实施例3:

[0051] 下面结合具体的工作方式对实施例1和实施例2中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0052] 具体的,本模具制造用切削装置在工作时/使用时:首先转动两侧的螺纹杆603带动两侧的夹持板602移动,随后两侧的夹持板602将需要切割的模具进行夹持固定,随后A气缸3启动,随后A气缸3带动横板下降,随后B电机401带动正反牙丝杆403转动,随后正反牙丝杆403转动带动移动架404横向水平移动,进而带动锯片508横向水平移动,随后根据需求B气缸502启动带动齿板503平移,随后齿板503平移的同时带动齿轮504转动,随后齿轮504转动带动A电机506转动,进而调节锯片508的角度,A电机506带动锯片508转动进行切割,切割时产生的废液和废屑从漏槽掉入到收集抽屉702内,随后通过过滤网703废屑过滤掉,对废液和废屑进行分开收集。

[0053] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细

说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0054] 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。

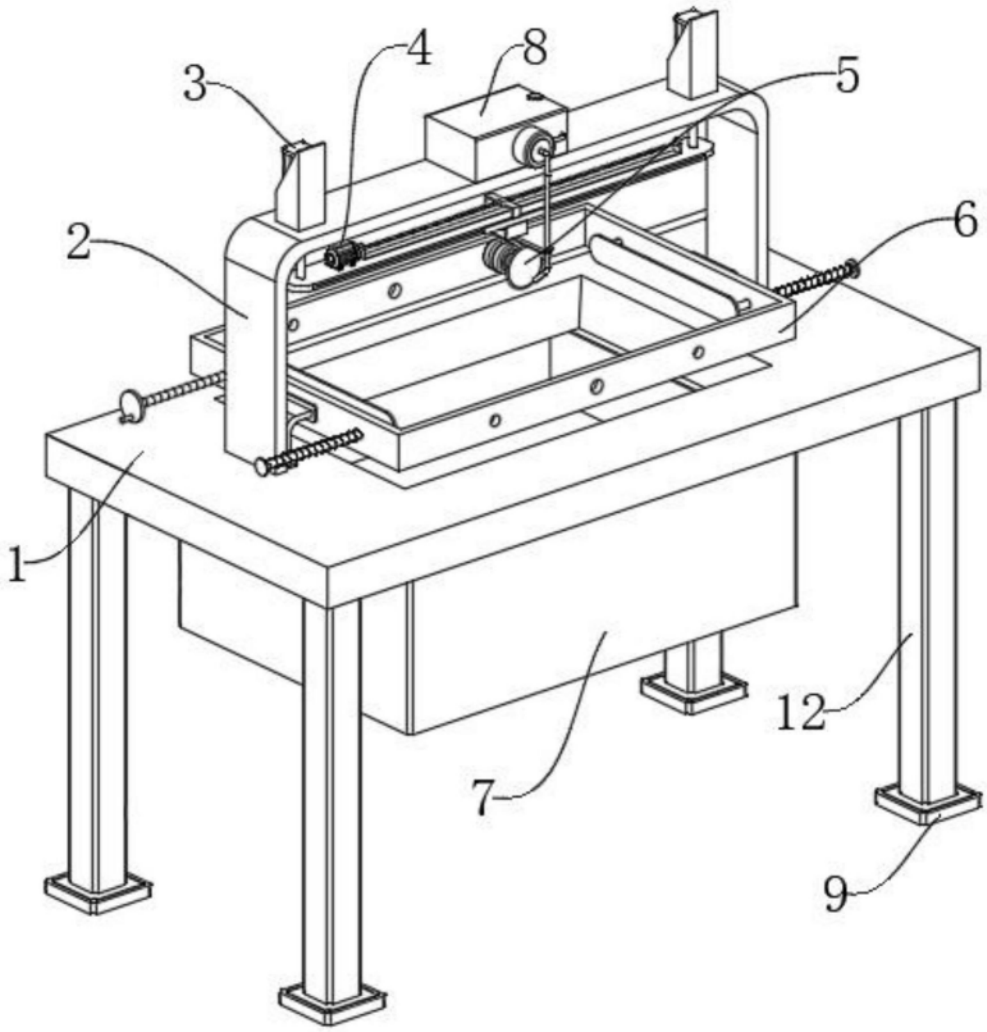


图1

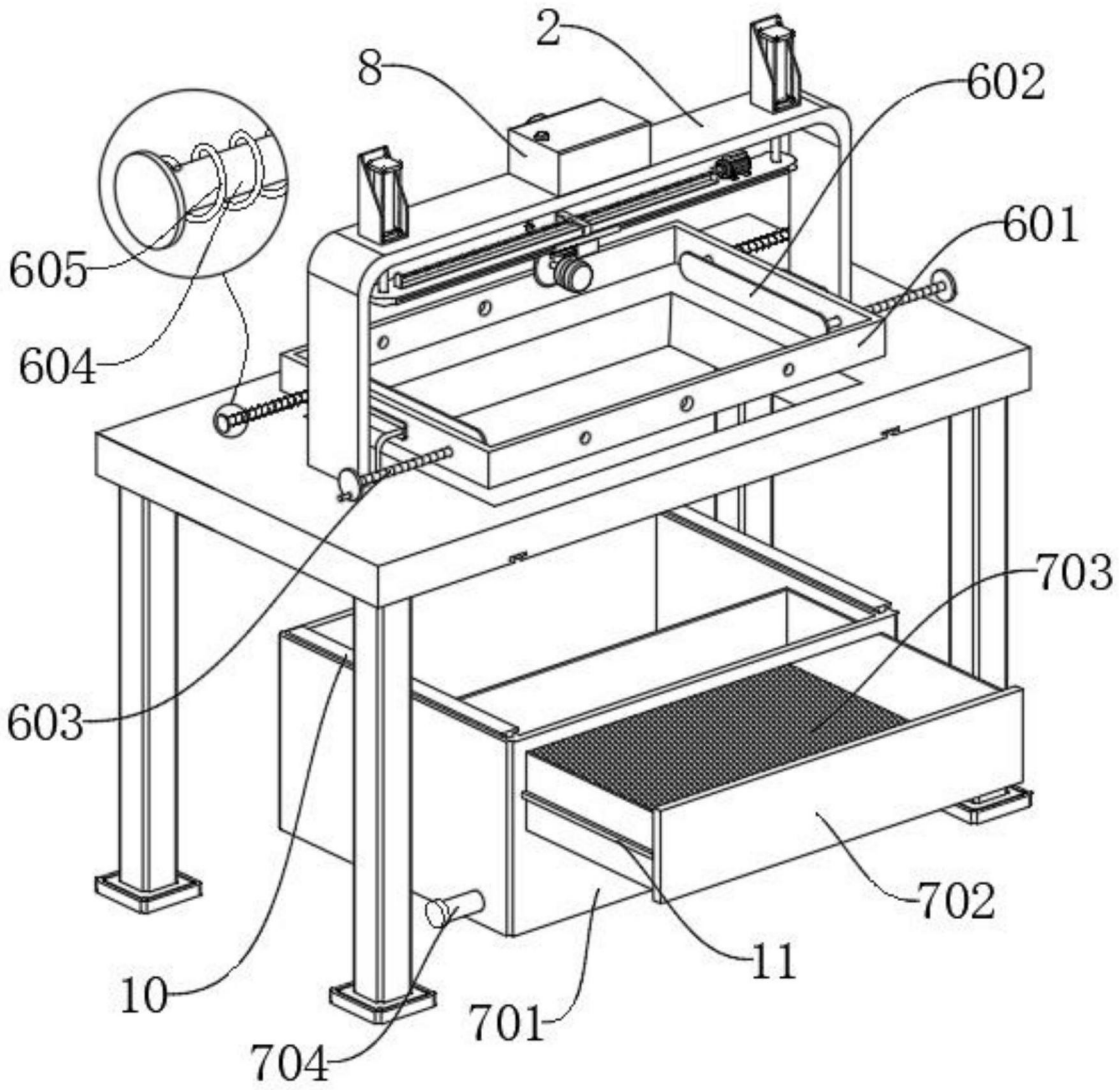


图2

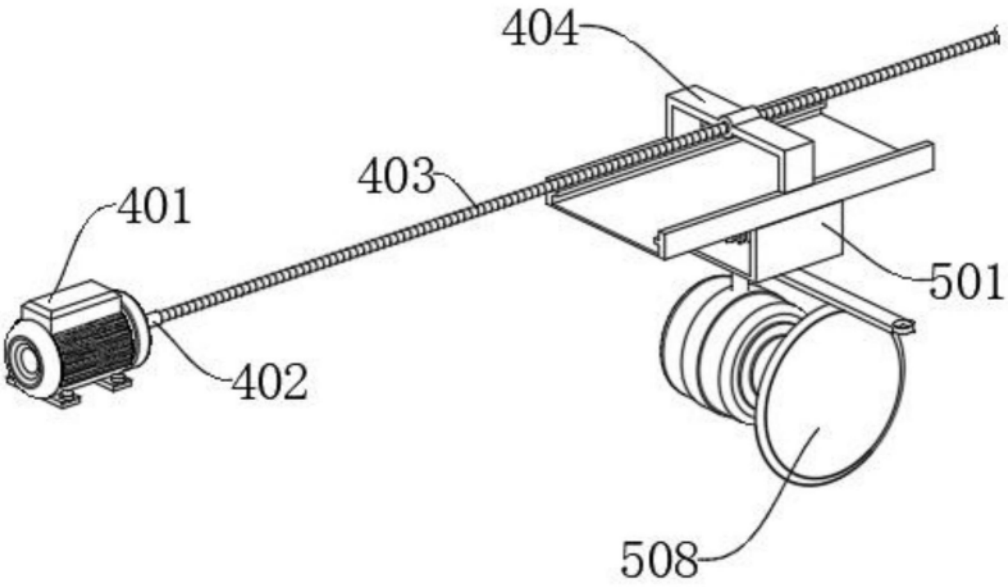


图3

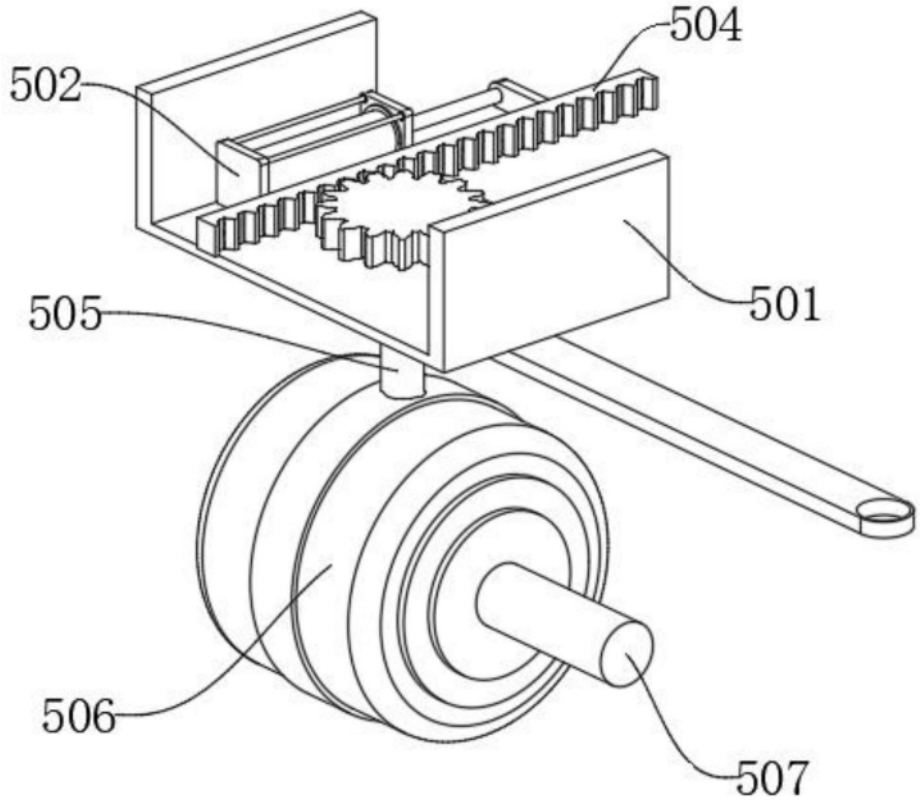


图4

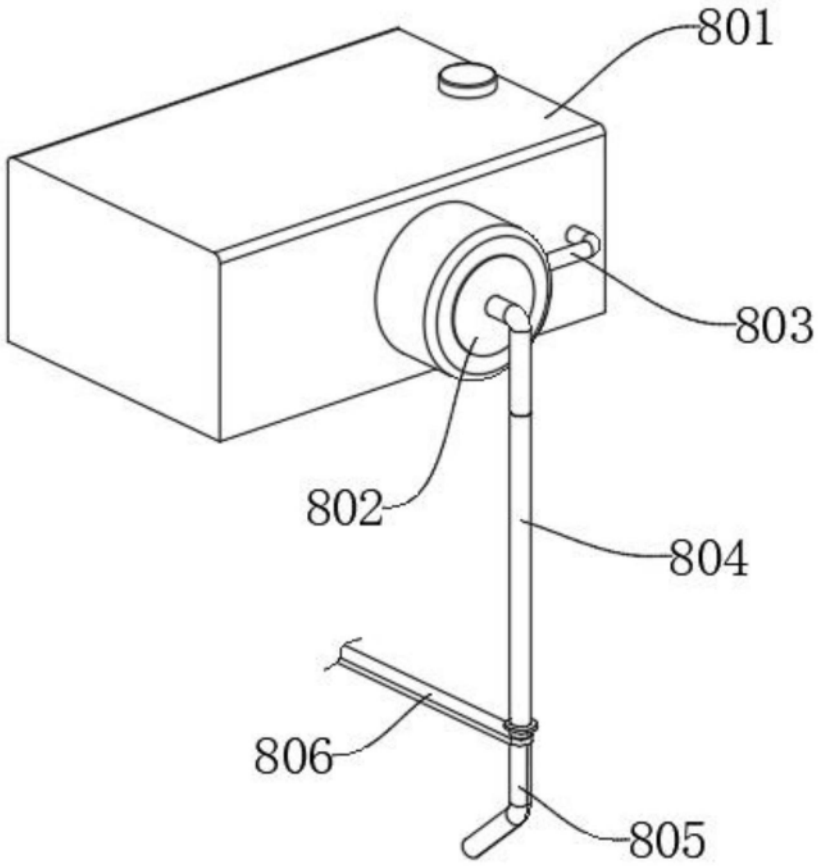


图5