(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220717641 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202322413828.7

(22)申请日 2023.09.06

(73)专利权人 中铁三局集团有限公司
地址 030000 山西省太原市迎泽区迎泽大街269号

(72)发明人 姜鹏 张金成 尚磊 李龙峰

(74)专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所(普通合伙) 33330
专利代理师 王丽双

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B21F 23/00(2006.01)

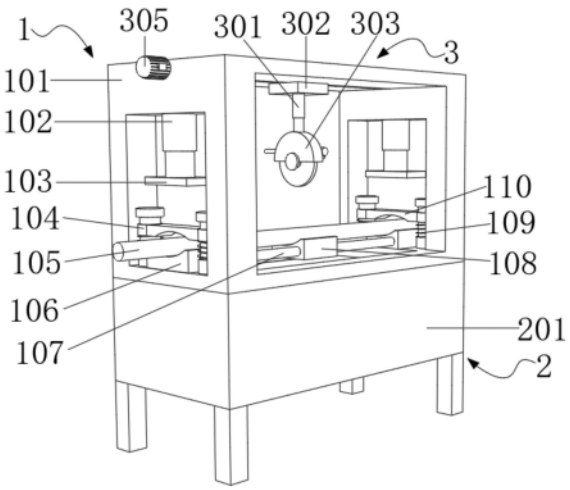
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于城市地铁施工的钢筋切割机

(57)摘要

本实用新型涉及切割机领域,公开了一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,包括夹持装置、收集降温组件和切割组件,所述夹持装置包括外壳,所述外壳左右两端内壁顶部均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆驱动端均固定连接有压板,所述外壳内壁底部左右两侧中间均固定连接有下卡座,所述下卡座相对一端均固定连接有多个连接杆,所述连接杆外壁滑动连接有滑动支撑座,所述外壳内壁左右两侧底部前后两方均固定连接有支座,所述支座顶端均固定连接有滑杆,所述滑杆外壁均滑动连接有滑套。本实用新型中,避免了现有的切割机没有对钢筋固定的功能在对钢筋切割时,容易造成钢筋的晃动或移动的情况,从而保障了钢筋切割的精准度。



CN 220717641 U

1.一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,包括夹持装置(1)、收集降温组件(2)和切割组件(3),其特征在于:所述夹持装置(1)包括外壳(101),所述外壳(101)左右两端内壁顶部均固定连接有电动伸缩杆(102),所述电动伸缩杆(102)驱动端均固定连接有压板(103),所述外壳(101)内壁底部左右两侧中间均固定连接有下卡座(106),所述下卡座(106)相对一端均固定连接有多个连接杆(107),所述连接杆(107)外壁滑动连接有滑动支撑座(108),所述外壳(101)内壁左右两侧底部前后两方均固定连接有支座,所述支座顶端均固定连接有滑杆(111),所述滑杆(111)外壁均滑动连接有滑套(104),所述滑套(104)相对一端均固定连接有上卡座(110),所述滑套(104)底端对应滑杆(111)外壁外侧均固定连接有压力弹簧(109),所述滑动支撑座(108)顶端设置有钢筋本体(105);

所述收集降温组件(2)包括出水箱(201),所述出水箱(201)后端中部固定连接有支撑板(207),所述支撑板(207)顶端固定连接有水泵(206),所述水泵(206)右端固定连接有软管(205),所述软管(205)前端固定连接有出水管道(204),所述出水管道(204)外壁左侧固定连接有连接块(202),所述出水管道(204)外壁左下侧对应连接块(202)下端固定连接有多个雾化喷头(203),所述出水箱(201)内壁顶部设置有过滤板(208)。

2.根据权利要求1所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述切割组件(3)包括电机(305),所述电机(305)驱动端固定连接有丝杆(304),所述丝杆(304)外径螺纹连接有滑动块(306),所述滑动块(306)底端固定连接有连接片(302),所述连接片(302)底端固定连接有电动推杆(301),所述电动推杆(301)驱动端固定连接有切割机本体(303)。

3.根据权利要求1所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述压力弹簧(109)底端均固定连接在支座顶端外侧。

4.根据权利要求1所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述压板(103)底端分别设置在上卡座(110)顶端。

5.根据权利要求2所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述电机(305)右端固定连接在外壳(101)左端顶部。

6.根据权利要求2所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述丝杆(304)左右两端均转动连接在外壳(101)内壁顶部左右两侧。

7.根据权利要求1所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述连接块(202)左端固定连接在切割机本体(303)右端,所述软管(205)外壁贯穿外壳(101)后端上侧。

8.根据权利要求1所述的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,其特征在于:所述外壳(101)底端固定连接在出水箱(201)顶端外侧。

一种用于城市地铁施工的钢筋切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机领域,尤其涉及一种用于城市地铁施工的钢筋切割机。

背景技术

[0002] 钢筋包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋,在城市地铁施工过程中,钢筋是必不可少的一项建筑材料,在钢筋的使用过程中往往需要对钢筋进行切割。

[0003] 现有的切割机没有对钢筋固定的功能,在对钢筋切割时,容易造成钢筋的晃动或移动,从而影响切割的精准度,且在切割机对钢筋进行切割时,会使切割刀片自身温度逐渐上升,若不对刀片及时降温,容易使刀片在切割时造成崩裂,影响切割效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种避免了现有的切割机没有对钢筋固定的功能在对钢筋切割时,容易造成钢筋的晃动或移动的情况,从而保障了钢筋切割的精准度,同时避免了切割机对钢筋进行长时间切割时,会使切割刀片自身温度逐渐上升,容易使刀片在切割时造成崩裂的情况,从而提高了刀片的使用寿命,进而保障切割效率的用于城市地铁施工的钢筋切割机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种用于城市地铁施工的钢筋切割机,包括夹持装置、收集降温组件和切割组件,所述夹持装置包括外壳,所述外壳左右两端内壁顶部均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆驱动端均固定连接有压板,所述外壳内壁底部左右两侧中间均固定连接有下卡座,所述下卡座相对一端均固定连接有多个连接杆,所述连接杆外壁滑动连接有滑动支撑座,所述外壳内壁左右两侧底部前后两方均固定连接有支座,所述支座顶端均固定连接有滑杆,所述滑杆外壁均滑动连接有滑套,所述滑套相对一端均固定连接有上卡座,所述滑套底端对应滑杆外壁外侧均固定连接有压力弹簧,所述滑动支撑座顶端设置有钢筋本体;

[0007] 所述收集降温组件包括出水箱,所述出水箱后端中部固定连接有支撑板,所述支撑板顶端固定连接有水泵,所述水泵右端固定连接有软管,所述软管前端固定连接有出水管道,所述出水管道外壁左侧固定连接有连接块,所述出水管道外壁左下侧对应连接块下端固定连接有多个雾化喷头,所述出水箱内壁顶部设置有过滤板。

[0008] 进一步地,所述切割组件包括电机,所述电机驱动端固定连接有丝杆,所述丝杆外径螺纹连接有滑动块,所述滑动块底端固定连接有连接片,所述连接片底端固定连接有电动推杆,所述电动推杆驱动端固定连接有切割机本体。

[0009] 进一步地,所述压力弹簧底端均固定连接在支座顶端外侧。

[0010] 进一步地,所述压板底端分别设置在上卡座顶端。

[0011] 进一步地,所述电机右端固定连接在外壳左端顶部。

[0012] 进一步地,所述丝杆左右两端均转动连接在外壳内壁顶部左右两侧。

[0013] 进一步地,所述连接块左端固定连接在切割机本体右端,所述软管外壁贯穿外壳

后端上侧。

[0014] 进一步地,所述外壳底端固定连接在出水箱顶端外侧。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,首先将钢筋本体放在凹槽内,然后启动电动伸缩杆带动压板向下移动压在上卡座上向下移动,上卡座向下移动带动滑套在滑杆上向下滑动,然后滑套带着压力弹簧向下压,至将钢筋本体紧固住,避免了现有的切割机没有对钢筋固定的功能,在对钢筋切割时,容易造成钢筋的晃动或移动的情况,从而保障了钢筋切割的精准度。

[0017] 2、本实用新型中,水泵从出水箱中抽水,通过软管输送到出水管道中,然后通过雾化喷头喷出对切割机本体刀片降温,喷出的水会通过过滤板再次进入出水箱中,形成水循环,避免了切割机对钢筋进行长时间切割时,会使切割刀片自身温度逐渐上升,容易使刀片在切割时造成崩裂的情况,从而提高了刀片的使用寿命,进而保障切割效率,同时过滤板会将切割产生的碎屑阻隔在过滤板上,可以抽出进行清理,不需要人工手动清理,节省了时间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机的左侧立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机的压力弹簧结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机的雾化喷头结构图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机的滑动块结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机的水泵结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提出的一种用于城市地铁施工的钢筋切割机的过滤板结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、夹持装置;101、外壳;102、电动伸缩杆;103、压板;104、滑套;105、钢筋本体;106、下卡座;107、连接杆;108、滑动支撑座;109、压力弹簧;110、上卡座;111、滑杆;2、收集降温组件;201、出水箱;202、连接块;203、雾化喷头;204、出水管道;205、软管;206、水泵;207、支撑板;208、过滤板;3、切割组件;301、电动推杆;302、连接片;303、切割机本体;304、丝杆;305、电机;306、滑动块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种用于城市地铁施工的钢筋切割

机,包括夹持装置1、收集降温组件2和切割组件3,夹持装置1包括外壳101,外壳101左右两端内壁顶部均固定连接有电动伸缩杆102,电动伸缩杆102驱动端均固定连接有压板103,外壳101内壁底部左右两侧中间均固定连接有下卡座106,下卡座106相对一端均固定连接有多个连接杆107,连接杆107外壁滑动连接有滑动支撑座108,外壳101内壁左右两侧底部前后两方均固定连接有支座,支座顶端均固定连接有滑杆111,滑杆111外壁均滑动连接有滑套104,滑套104相对一端均固定连接有上卡座110,滑套104底端对应滑杆111外壁外侧均固定连接有压力弹簧109,滑动支撑座108顶端设置有钢筋本体105,将钢筋本体105放在下卡座106凹槽内,然后启动电动伸缩杆102带动压板103向下移动压在上卡座110上向下移动,上卡座110向下移动带动滑套104在滑杆111上向下滑动,然后滑套104带着压力弹簧109向下压,至将钢筋本体105紧固住,避免了现有的切割机没有对钢筋固定的功能,在对钢筋切割时,容易造成钢筋的晃动或移动的情况,从而保障了钢筋切割的精准度;

[0028] 收集降温组件2包括出水箱201,出水箱201后端中部固定连接有支撑板207,支撑板207顶端固定连接有水泵206,水泵206右端固定连接有软管205,软管205前端固定连接有出水管道204,出水管道204外壁左侧固定连接有连接块202,出水管道204外壁左下侧对应连接块202下端固定连接有多个雾化喷头203,出水箱201内壁顶部设置有过滤板208,启动水泵206从出水箱201中进行抽水,通过软管205输送到出水管道204中,然后通过雾化喷头203喷出对切割机本体303刀片进行降温,然后喷出的水会通过过滤板208再次进入出水箱201中,形成水循环,避免了切割机对钢筋进行长时间切割时,会使切割刀片自身温度逐渐上升,容易使刀片在切割时造成崩裂的情况,从而提高了刀片的使用寿命,进而保障切割效率,同时过滤板208会将切割产生的碎屑阻隔在过滤板208上,可以抽出进行清理,不需要人工手动清理,节省了时间。

[0029] 切割组件3包括电机305,电机305驱动端固定连接有丝杆304,丝杆304外径螺纹连接有滑动块306,滑动块306底端固定连接有连接片302,连接片302底端固定连接有电动推杆301,电动推杆301驱动端固定连接有切割机本体303,启动电机305带动丝杆304转动,从而带动滑动块306进行左右移动,从而带动电动推杆301和切割机本体303进行移动,对准要切割的位置后启动电动推杆301带动切割机本体303进行切割,提高了切割和效率,压力弹簧109底端均固定连接在支座顶端外侧,对压力弹簧109进行固定,压板103底端分别设置在上卡座110顶端,电动伸缩杆102带动压板103向下移动,通过压力对钢筋本体105进行挤压固定,保障切割时的稳定性,电机305右端固定连接在外壳101左端顶部,对电机305进行固定,保障运行时的稳定性,丝杆304左右两端均转动连接在外壳101内壁顶部左右两侧,对丝杆304进行固定,连接块202左端固定连接在切割机本体303右端,将连接块202固定在切割机本体303上,通过切割机本体303带动软管205进行移动,软管205外壁贯穿外壳101后端上侧,可以抽拉伸缩,外壳101底端固定连接在出水箱201顶端外侧,支起加工台,同时便于降温清洁。

[0030] 工作原理:首先将钢筋本体105放在下卡座106凹槽内,然后启动电动伸缩杆102带动压板103向下移动压在上卡座110上向下移动,上卡座110向下移动带动滑套104在滑杆111上向下滑动,然后滑套104带着压力弹簧109向下压,至将钢筋本体105紧固住,避免了现有的切割机没有对钢筋固定的功能,在对钢筋切割时,容易造成钢筋的晃动或移动的情况,从而保障了钢筋切割的精准度,之后启动电机305带动丝杆304转动,从而带动滑动块306进

行左右移动,从而带动电动推杆301和切割机本体303进行移动,对准要切割的位置后启动电动推杆301带动切割机本体303进行切割,提高了切割和效率,长时间切割后,启动水泵206从出水箱201中进行抽水,通过软管205输送到出水管道204中,然后通过雾化喷头203喷出对切割机本体303刀片进行降温,然后喷出的水会通过过滤板208再次进入出水箱201中,形成水循环,避免了切割机对钢筋进行长时间切割时,会使切割刀片自身温度逐渐上升,容易使刀片在切割时造成崩裂的情况,从而提高了刀片的使用寿命,进而保障切割效率,同时过滤板208会将切割产生的碎屑阻隔在过滤板208上,可以抽出进行清理,不需要人工手动清理,节省了时间。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

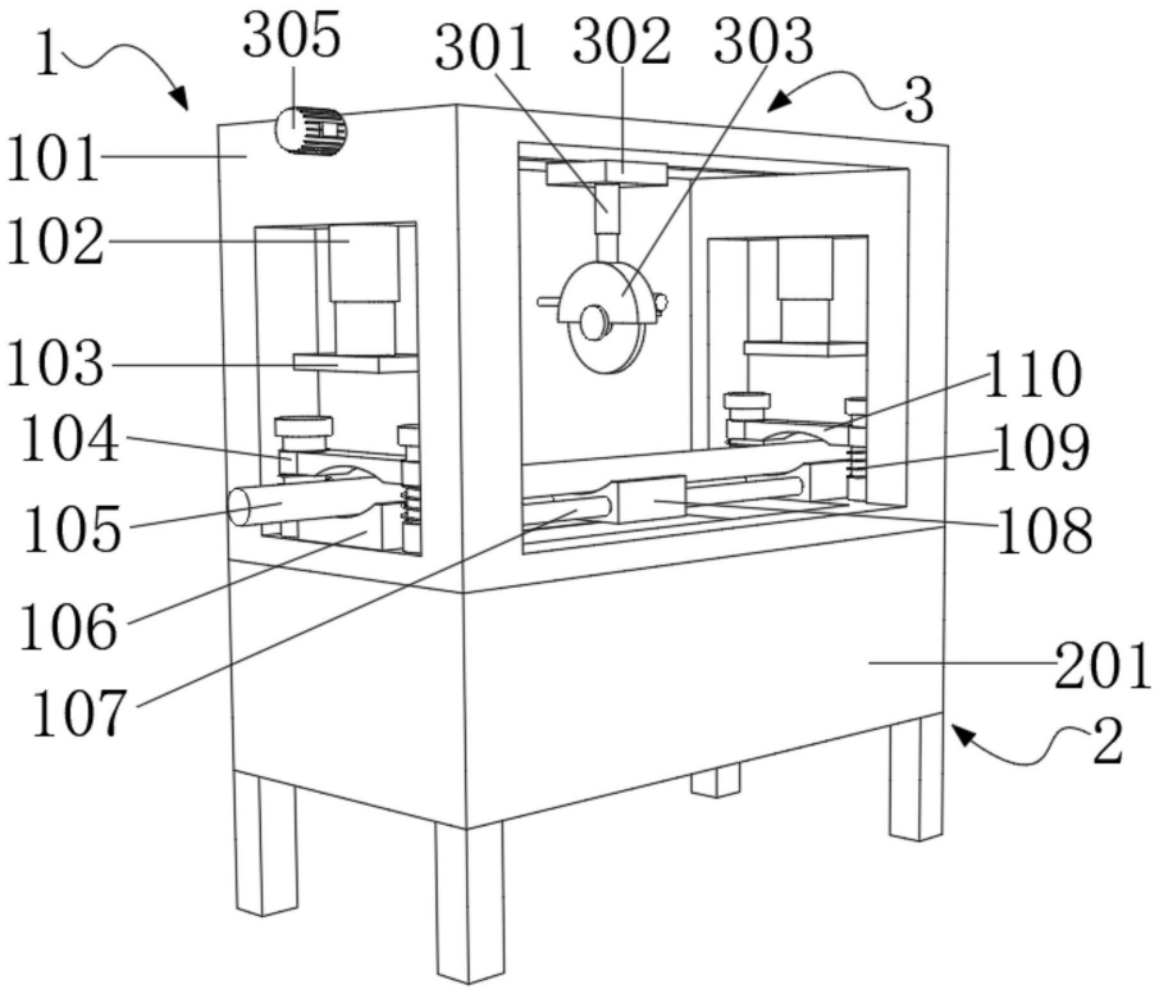


图1

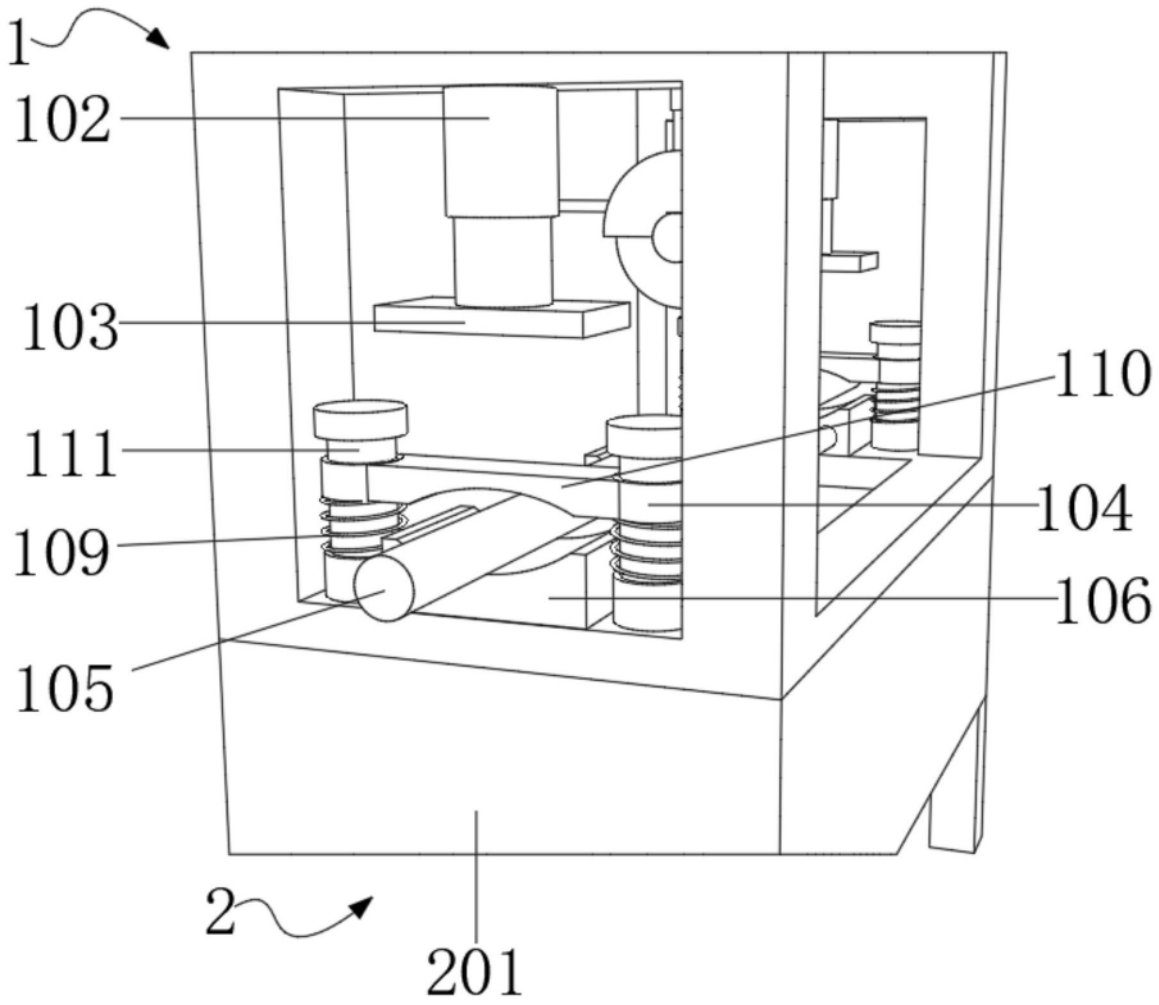


图2

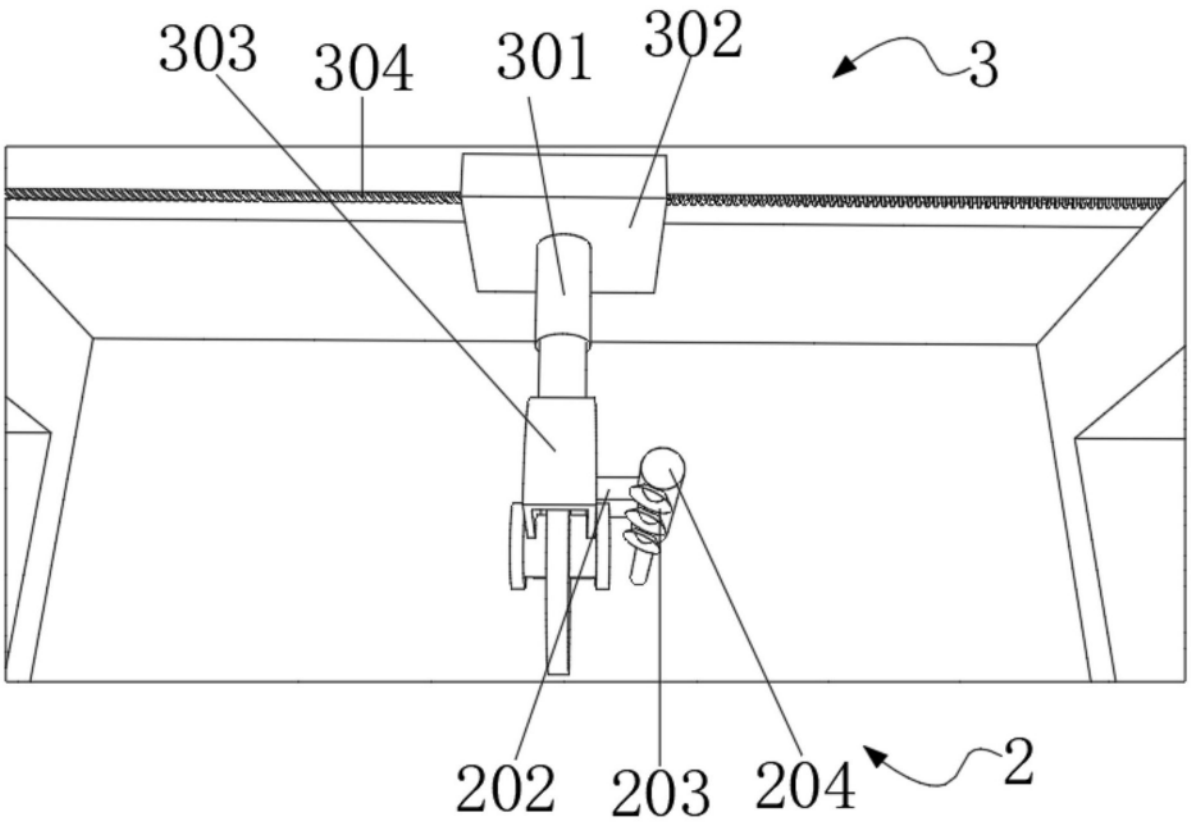


图3

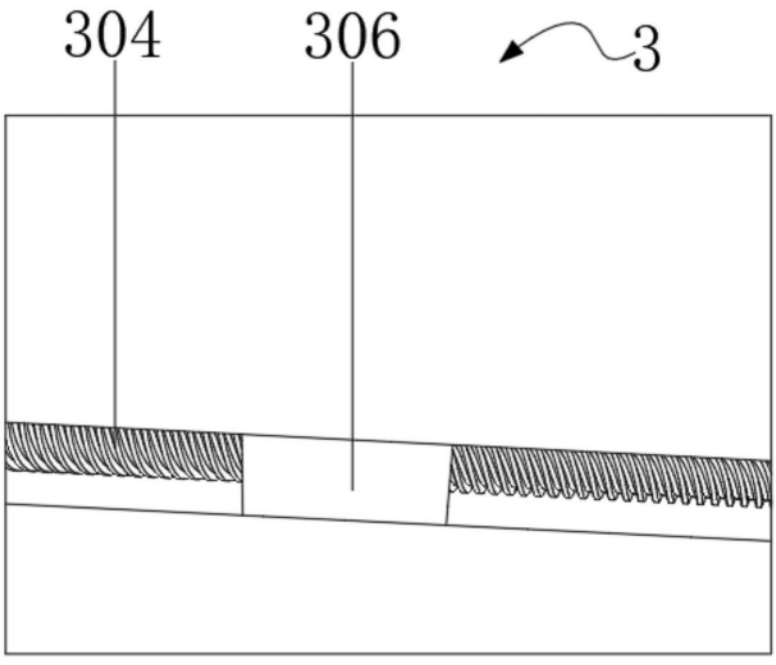


图4

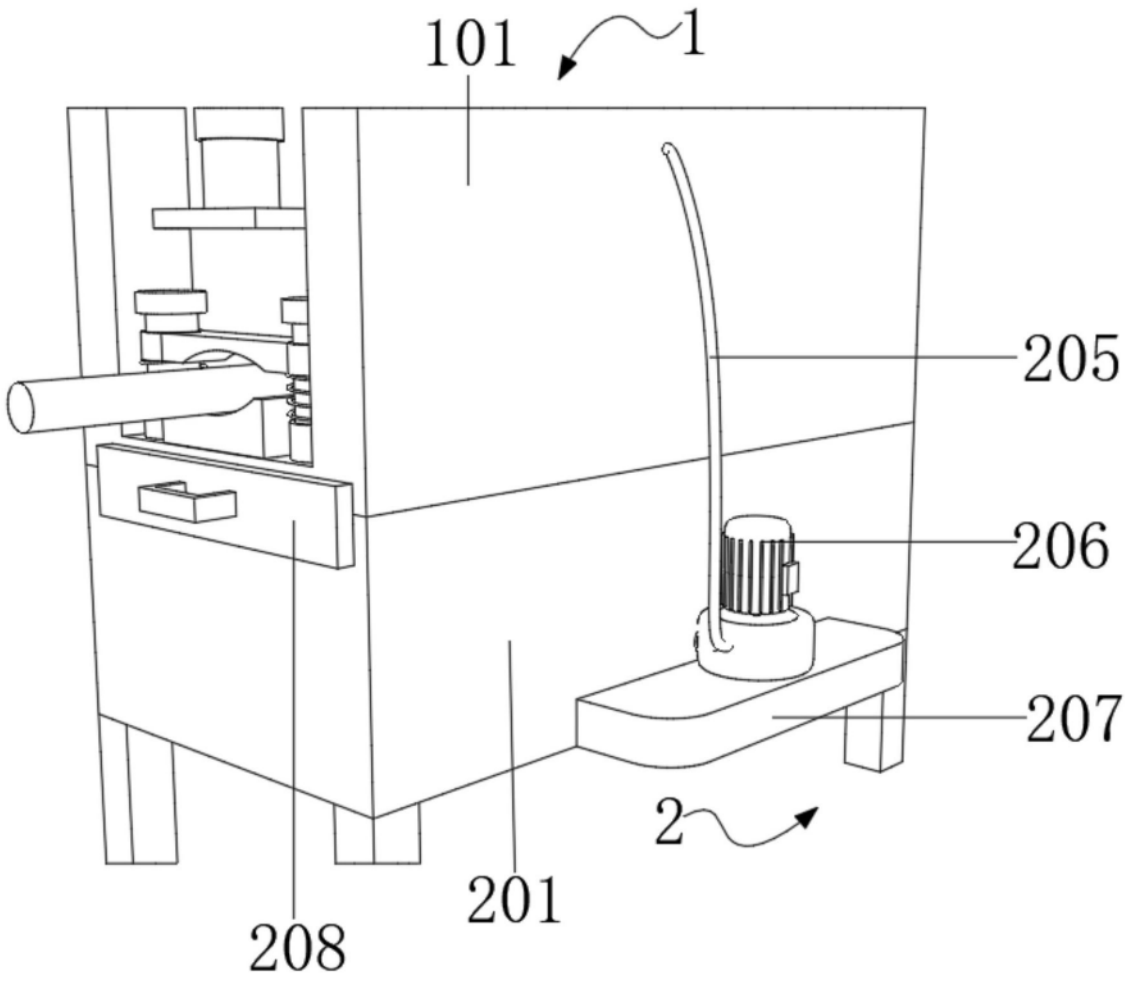


图5

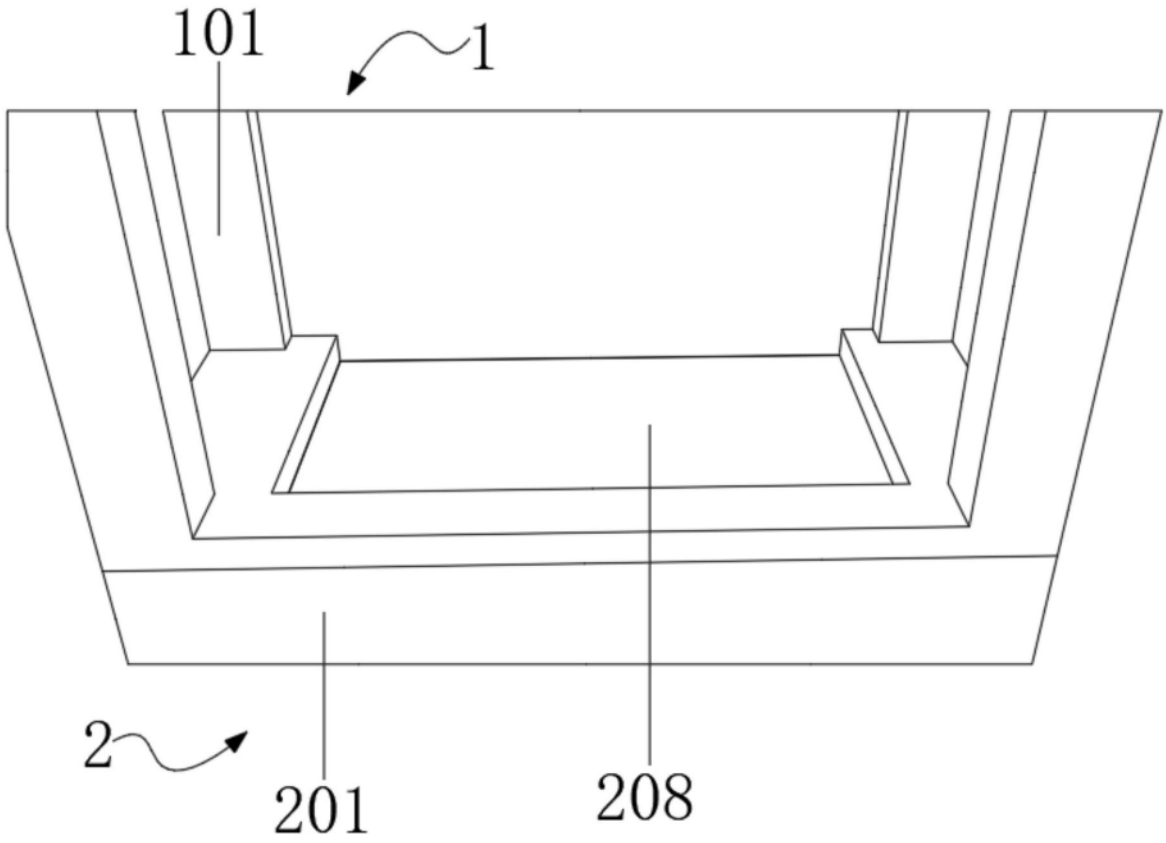


图6