(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221890757 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202322784865.9

(22)申请日 2023.10.17

(73)专利权人 国建(天津)钢铁有限公司
地址 301600 天津市静海区子牙经济技术开发区高新产业园南区高速辅道2号

(72)发明人 戴熙麟

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)

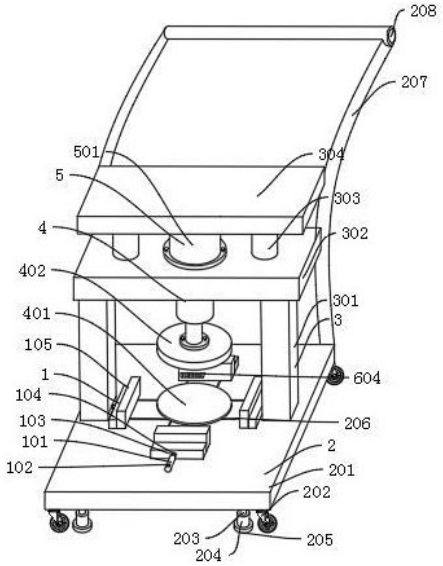
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种铝型材冲压机

(57)摘要

本实用新型涉及冲压机技术领域,且公开了一种铝型材冲压机,包括限位机构和底托机构,所述底托机构上端固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的内部固定安装有第一固定螺丝,所述第一电动推杆的内部活动安装有第一推动杆,所述第一推动杆顶端的外部固定安装有第一固定板,所述第一固定板的外部固定安装有推进板,所述推进板的下方活动安装有活动杆,所述活动杆的下端固定安装有第一固定滑轮该铝型材冲压机。该铝型材冲压机通过限位机构的安装,放入需要冲压的硬件,可以通过电动推杆的启停,对硬件进行限位固定,减少了人工操作的风险性,并且对于大小各异的硬件都能够进行准确的限位固定,节省了固定时间,提升了工作效率。



CN 221890757 U

1.一种铝型材冲压机,包括限位机构(1)和底托机构(2),其特征在于:所述限位机构(1)包括第一电动推杆(101),所述第一电动推杆(101)的内部固定安装有第一固定螺丝(102),所述第一电动推杆(101)的内部活动安装有第一推动杆(103),所述第一推动杆(103)顶端的外部固定安装有第一固定板(104),所述第一固定板(104)的外部固定安装有推进板(105),所述推进板(105)的下方活动安装有活动杆(106),所述活动杆(106)的下端固定安装有第一固定滑轮(107)。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材冲压机,其特征在于:所述底托机构(2)包括托板(201),所述托板(201)固定安装在第一电动推杆(101)的下端,所述托板(201)的下端固定安装有万向轮(202),所述托板(201)的下端固定安装有第二推动杆(203),所述第二推动杆(203)外端的下端活动安装有第二电动推杆(204),所述第二电动推杆(204)外端的下端固定安装有第二固定板(205),所述托板(201)上端的内端固定开设有第一滑槽(206),所述托板(201)后端的上端固定安装有支架(207),所述支架(207)上端的内端固定安装有把手(208),所述托板(201)的上端设置有固定机构(3)。

3.根据权利要求2所述的一种铝型材冲压机,其特征在于:所述固定机构(3)包括支撑杆(301),所述支撑杆(301)固定安装在托板(201)的上端,所述支撑杆(301)中部的内端固定安装有中间挡板(302),所述中间挡板(302)的上端固定安装有加固柱体(303),所述加固柱体(303)的上端固定安装有顶板(304),所述托板(201)的上端设置有冲压机构(4)。

4.根据权利要求3所述的一种铝型材冲压机,其特征在于:所述冲压机构(4)包括冲压下模(401),所述冲压下模(401)固定安装在托板(201)上端的中部,所述中间挡板(302)的内端固定安装有液压杆(402),所述液压杆(402)内端的下端活动安装有冲压杆(403),所述冲压杆(403)的下端固定安装有连接柱(404),所述连接柱(404)的下端固定安装有冲压上模(405),所述液压杆(402)的上端设置有防偏机构(5)。

5.根据权利要求4所述的一种铝型材冲压机,其特征在于:所述防偏机构(5)包括防偏柱(501),所述防偏柱(501)固定安装在液压杆(402)上端的外端,所述防偏柱(501)下端的外端固定安装有第三固定板(502),所述第三固定板(502)的内端固定安装有第二固定螺丝(503),所述推进板(105)的内端设置有清洁机构(6)。

6.根据权利要求5所述的一种铝型材冲压机,其特征在于:所述清洁机构(6)包括旋转板(601),所述旋转板(601)活动安装在推进板(105)的内端,所述旋转板(601)的上端活动安装有电机(602),所述旋转板(601)的内端活动安装有伸缩板(603),所述伸缩板(603)的下端固定安装有硬毛刷(604),所述旋转板(601)的下端固定安装有硬毛刷(604),所述伸缩板(603)的外部设置有伸缩机构(7)。

7.根据权利要求6所述的一种铝型材冲压机,其特征在于:所述伸缩机构(7)包括第二固定滑轮(701),所述第二固定滑轮(701)活动安装在伸缩板(603)的外部,所述旋转板(601)上端的内部固定开设有第二滑槽(702),所述伸缩板(603)的外部固定安装有长齿条(703),所述电机(602)输出端的顶端活动安装有活动齿轮(704)。

一种铝型材冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,具体为一种铝型材冲压机。

背景技术

[0002] 铝型材是指铝合金型材,铝型材冲压机用来对铝型材进行冲压控制,铝型材镀钛金工艺,属于镀膜技术,它是在常规镀钛工艺基础上增加预镀和电镀工艺步骤,铝型材工艺是将活化后的镀件置于食盐和盐酸的水溶液中进行化学处理,冲压机是通过电动机驱动飞轮,并通过离合器,传动齿轮带动曲柄连杆机构使滑块上下运动,带动拉伸模具对铝型材成型。

[0003] 现有技术公开号CN213256499U专利文献中提供了一种铝型材冲压机,包括液压杆,所述液压杆安装在顶板上,所述顶板的底部两侧安装有立柱,所述立柱的底部安装有底座,所述底座的顶端中部安装有支撑台,所述支撑台的顶部安装有铝型材放置板,所支撑台的顶部两侧均通过夹具座安装有夹具。本实用新型的顶板的中部安装有固定套,且液压杆安装在固定套上,且在液压杆的两侧安装有加固杆,通过此种设计可以提高液压杆的抗反震能力,增大其冲压的稳定性,夹具的底部安装有夹具座,且夹具座的底部安装有滑槽,且在夹具座的一侧安装有伸缩板,且伸缩板与铝型材放置板伸缩连接,此种设计可以对两个夹具之间的距离进行调节。

[0004] 但是现有专利CN213256499U中的固定方式需要人工调节,在调节时可能会出现机器启动,造成安全隐患,在冲压底模需要清理的时候,没有办法自动清理,且底部固定,在需要移动使用的时候,会消耗大量的人力物力。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材冲压机,以解决上述背景技术中提出现有固定需要人工调节,冲压底模无法自动清理,机器无法便利性的移动。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝型材冲压机,包括限位机构和底托机构,所述底托机构上端固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的内部固定安装有第一固定螺丝,所述第一电动推杆的内部活动安装有第一推动杆,所述第一推动杆顶端的外部固定安装有第一固定板,所述第一固定板的外部固定安装有推进板,所述推进板的下方活动安装有活动杆,所述活动杆的下端固定安装有第一固定滑轮。

[0009] 优选的,所述底托机构包括托板,所述第一电动推杆的下端固定安装有托板,所述托板的下端固定安装有万向轮,所述托板的下端固定安装有第二推动杆,所述第二推动杆外端的下端活动安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆外端的下端固定安装有第二固定板,所述托板上端的内端固定开设有第一滑槽,所述托板后端的上端固定安装有支架,所述支架上端的内端固定安装有把手,所述托板的上端设置有固定机构,通过万向轮的转动和

把手的推移,可以自由移动机器到需要的位置,到达需要的位置后,启动第二电动推杆,可以把机器在原地进行固定。

[0010] 优选的,所述固定机构包括支撑杆,所述托板的上端固定安装有支撑杆,所述支撑杆中部的内端固定安装有中间挡板,所述中间挡板的上端固定安装有加固柱体,所述加固柱体的上端固定安装有顶板,所述托板的上端设置有冲压机构,固定机构的安装,把冲压机构固定到需要的位置,进行后续的使用。

[0011] 优选的,所述冲压机构包括冲压下模,所述托板上端的中部固定安装有冲压下模,所述中间挡板的内端固定安装有液压杆,所述液压杆内端的下端活动安装有冲压杆,所述冲压杆的下端固定安装有连接柱,所述连接柱的下端固定安装有冲压上模,所述液压杆的上端设置有防偏机构,启动机器时,可以进行冲压工作。

[0012] 优选的,所述防偏机构包括防偏柱,所述液压杆上端的外端固定安装有防偏柱,所述防偏柱下端的外端固定安装有第三固定板,所述第三固定板的内端固定安装有第二固定螺丝,通过防偏机构的安装,可以使冲压机在使用的时候,更加稳固,增加机器的使用寿命,所述推进板的内端设置有清洁机构。

[0013] 优选的,所述清洁机构包括旋转板,所述推进板的内端活动安装有旋转板,所述旋转板的上端活动安装有电机,所述旋转板的内端活动安装有伸缩板,所述伸缩板的下端固定安装有硬毛刷,所述旋转板的下端固定安装有硬毛刷,在冲压底模上出现坚硬的异物时,可以启动清洁机构,进行清理,防止对接下来需要冲压的硬件造成损坏,所述伸缩板的外部设置有伸缩机构。

[0014] 优选的,所述伸缩机构包括第二固定滑轮,所述伸缩板的外部活动安装有第二固定滑轮,所述旋转板上端的内部固定开设有第二滑槽,所述伸缩板的外部固定安装有长齿条,所述电机输出端的顶端活动安装有活动齿轮,可以对清洁机构进行伸缩,达到整个冲压底模的清洁效果。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该铝型材冲压机,通过限位机构的安装,放入需要冲压的硬件,可以通过电动推杆的启停,对硬件进行限位固定,减少了人工操作的风险性,并且对于大小各异的硬件都能够进行准确的限位固定,节省了人工固定,人工松动的时间,提升了工作效率;

[0017] 2、该铝型材冲压机,通过清洁机构的使用,当冲压底模上出现异物时,可以通过对电机的启停,进行清洁,保证了需要加工部件的完好性,同时减少了人工操作的风险性,提升了机器工作时完好性的同时,也提高的安全性;3、该铝型材冲压机,通过伸缩机构的使用,当电机运动使旋转板转动的时,通过伸缩机构内部活动齿轮和长齿条的啮合,同时带动伸缩板的伸缩,进行清洁,在增加了清洁范围的同时,也减小了放置伸缩机构所需要的空间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型冲压结构局部示意图;

[0020] 图3为本实用新型支撑杆局部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新限位机构局部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型第一滑槽局部结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型清洁结构示意图；

[0024] 图7为本实用新型伸缩结构示意图。

[0025] 图中：1、限位机构；101、第一电动推杆；102、第一固定螺丝；103、第一推动杆；104、第一固定板；105、推进板；106、活动杆；107、第一固定滑轮；2、底托机构；201、托板；202、万向轮；203、第二推动杆；204、第二电动推杆；205、第二固定板；206、第一滑槽；207、支架；208、把手；3、固定机构；301、支撑杆；302、中间挡板；303、加固柱体；304、顶板；4、冲压机构；401、冲压下模；402、液压杆；403、冲压杆；404、连接柱；405、冲压上模；5、防偏机构；501、防偏柱；502、第三固定板；503、第二固定螺丝；6、清洁机构；601、旋转板；602、电机；603、伸缩板；604、硬毛刷；7、伸缩机构；701、第二固定滑轮；702、第二滑槽；703、长齿条；704、活动齿轮。

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] 请参阅图1-图7，本实用新型提供一种技术方案：一种铝型材冲压机，包括限位机构1和底托机构2，底托机构2上端固定安装有第一电动推杆101，第一电动推杆101的内部固定安装有第一固定螺丝102，第一电动推杆101的内部活动安装有第一推动杆103，第一推动杆103顶端的外部固定安装有第一固定板104，第一固定板104的外部固定安装有推进板105，推进板105的下方活动安装有活动杆106，活动杆106的下端固定安装有第一固定滑轮107。

[0028] 底托机构2包括托板201，第一电动推杆101的下端固定安装有托板201，托板201的下端固定安装有万向轮202，托板201的下端固定安装有第二推动杆203，第二推动杆203外端的下端活动安装有第二电动推杆204，第二电动推杆204外端的下端固定安装有第二固定板205，托板201上端的内端固定开设有第一滑槽206，托板201后端的上端固定安装有支架207，支架207上端的内端固定安装有把手208，通过万向轮202的转动和把手208的推移，可以自由移动机器到需要的位置，到达需要的位置后，启动第二电动推杆204，可以把机器在原地进行固定，托板201的上端设置有固定机构3。

[0029] 固定机构3包括支撑杆301，托板201的上端固定安装有支撑杆301，支撑杆301中部的内端固定安装有中间挡板302，中间挡板302的上端固定安装有加固柱体303，加固柱体303的上端固定安装有顶板304，固定机构3的安装，把冲压机构4固定到需要的位置，进行后续的使用，托板201的上端设置有冲压机构4。

[0030] 冲压机构4包括冲压下模401，托板201上端的中部固定安装有冲压下模401，中间挡板302的内端固定安装有液压杆402，液压杆402内端的下端活动安装有冲压杆403，冲压杆403的下端固定安装有连接柱404，连接柱404的下端固定安装有冲压上模405，启动机器时，可以进行冲压工作，液压杆402的上端设置有防偏机构5。

[0031] 防偏机构5包括防偏柱501，液压杆402上端的外端固定安装有防偏柱501，防偏柱

501下端的外端固定安装有第三固定板502,第三固定板502的内端固定安装有第二固定螺丝503,通过防偏机构5的安装,可以使机器在使用的时候,更加稳固,增加机器的使用寿命,推进板105的内端设置有清洁机构6。

[0032] 清洁机构6包括旋转板601,推进板105的内端活动安装有旋转板601,旋转板601的上端活动安装有电机602,旋转板601的内端活动安装有伸缩板603,伸缩板603的下端固定安装有硬毛刷604,旋转板601的下端固定安装有硬毛刷604,在冲压下模401上出现坚硬的异物时,可以启动清洁机构6进行清理,防止对接下来需要冲压的硬件造成损坏,伸缩板603的外部设置有伸缩机构7。

[0033] 伸缩机构7包括第二固定滑轮701,伸缩板603的外部活动安装有第二固定滑轮701,旋转板601上端的内部固定开设有第二滑槽702,伸缩板603的外部固定安装有长齿条703,电机602输出端的顶端活动安装有活动齿轮704伸缩机构7可以对清洁机构6进行伸缩,达到整个冲压下模401的清洁效果。

[0034] 工作原理:通过机器的安装,当需要使用时,把硬件放到冲压下模401上,启动第一电动推杆101,使推进板105通过第一固定滑轮107和第一滑槽206进行推动,使硬件被固定限位,启动冲压机构4进行工作,通过防偏机构5的安装,在机器运动时,可以增加其稳定性,当冲压下模401上出现异物时,启动电机602,当电机602工作时,会带动旋转板601进行旋转,同时电机602会带动活动齿轮704进行旋转,通过活动齿轮704的和长齿条703的啮合,伸缩板603会在第二固定滑轮701的第二滑槽702的作用下进行伸缩,此时,整个清洁机构6会一边旋转,一边伸缩,增加了清洁的范围,当需要移动时,启动第二电动推杆204,使第二推动杆203缩回,移动万向轮202,到达需要位置,启动第二电动推杆204,伸出第二推动杆203,进行位置固定。

[0035] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

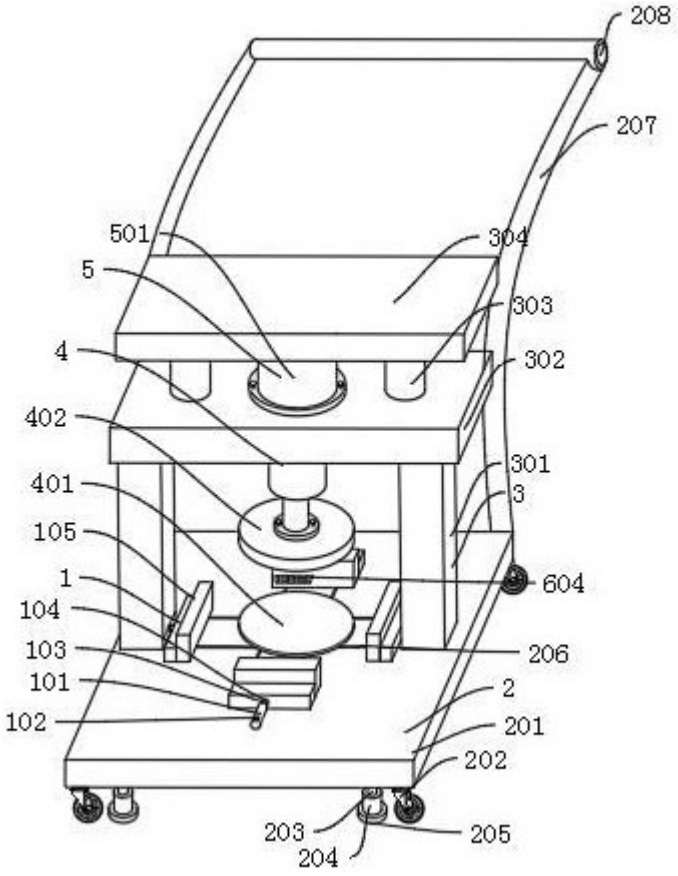

208
207
501
304
5
303
4
302
402
301
401
3
105
604
1
104
206
103
101
2
102
201
202
203
205
204

图 1

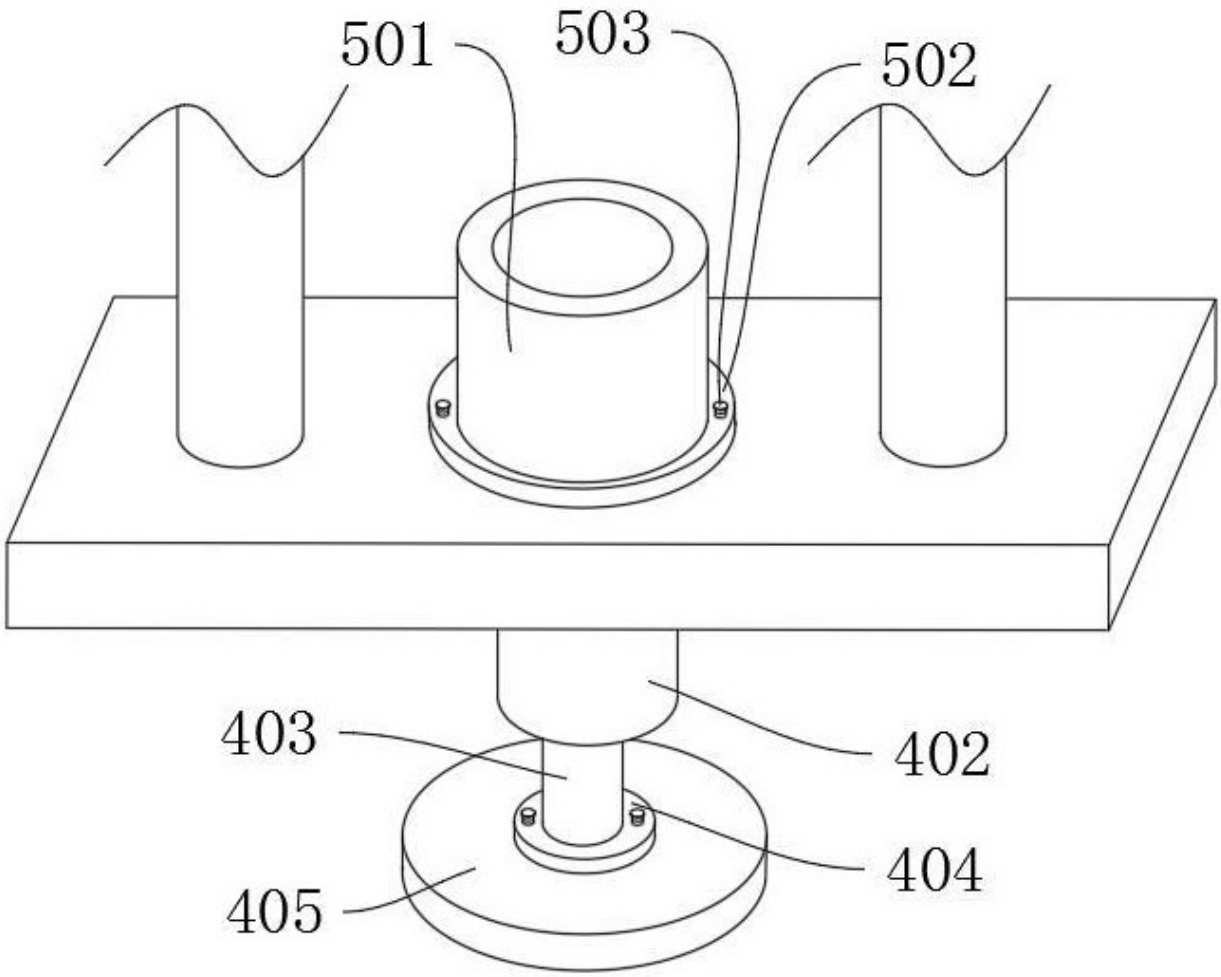


图 2

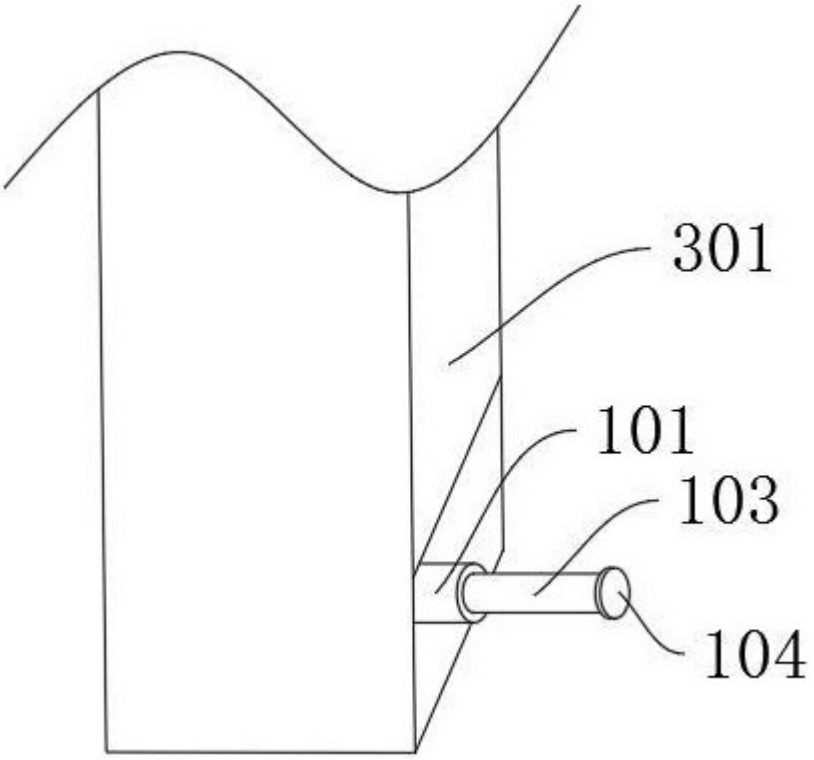


图 3

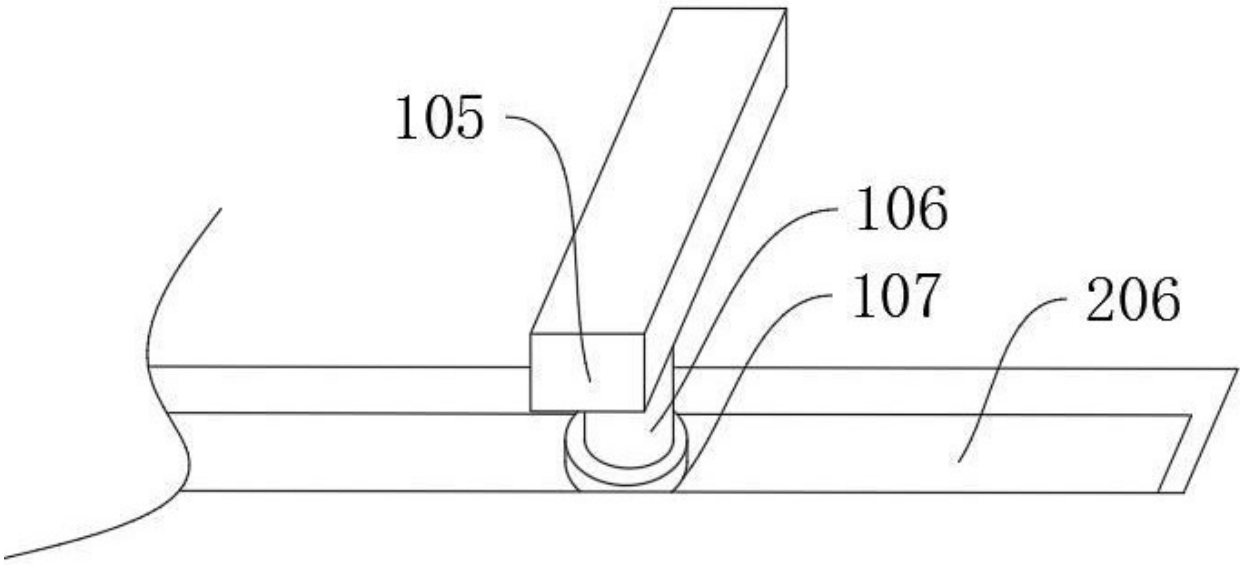


图 4

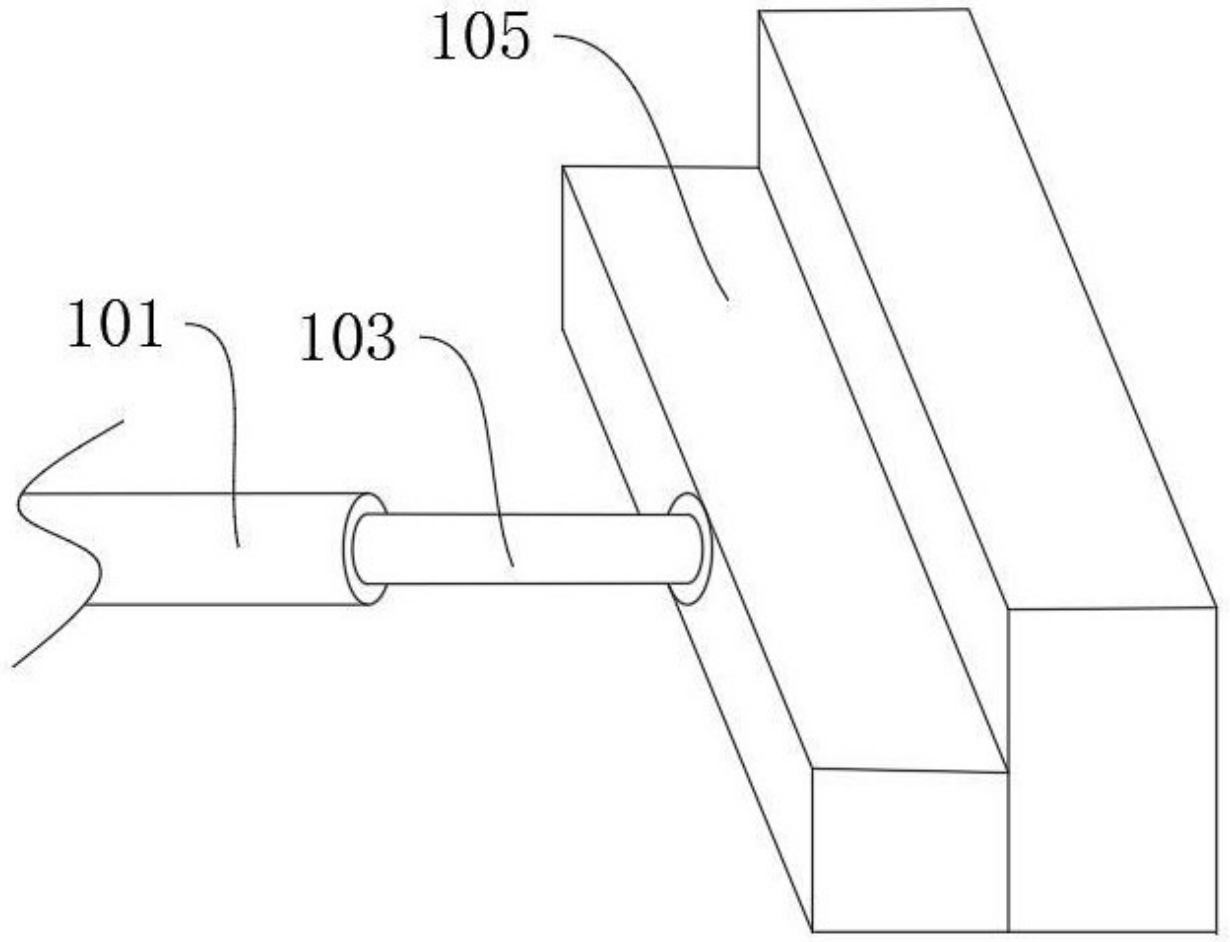


图 5

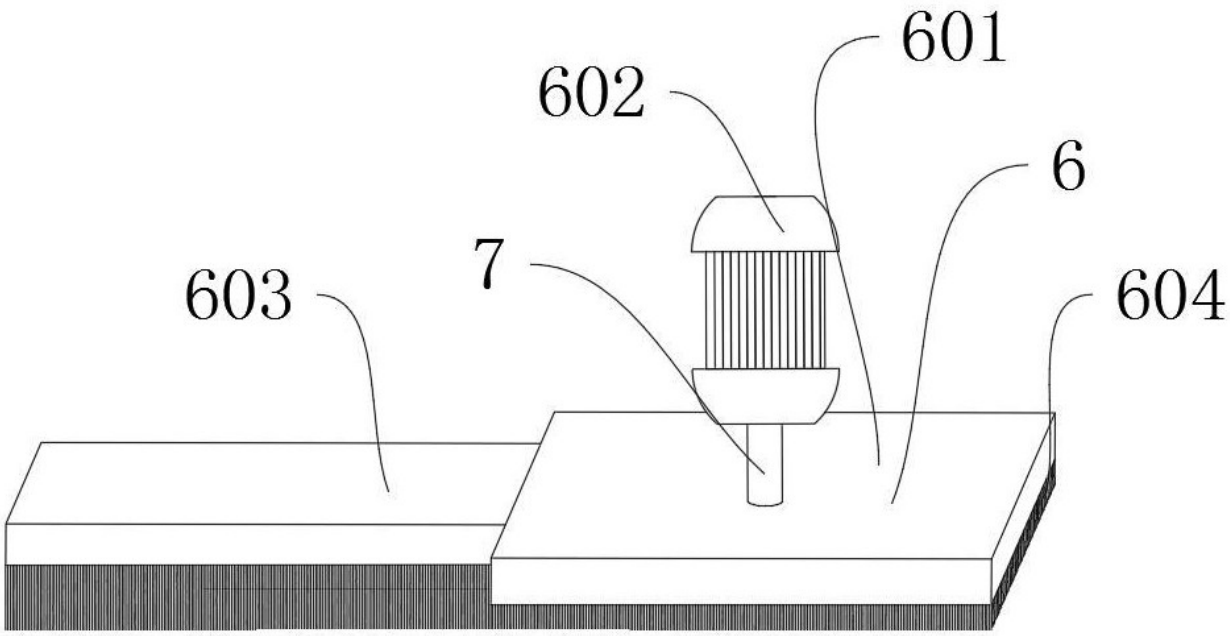


图 6

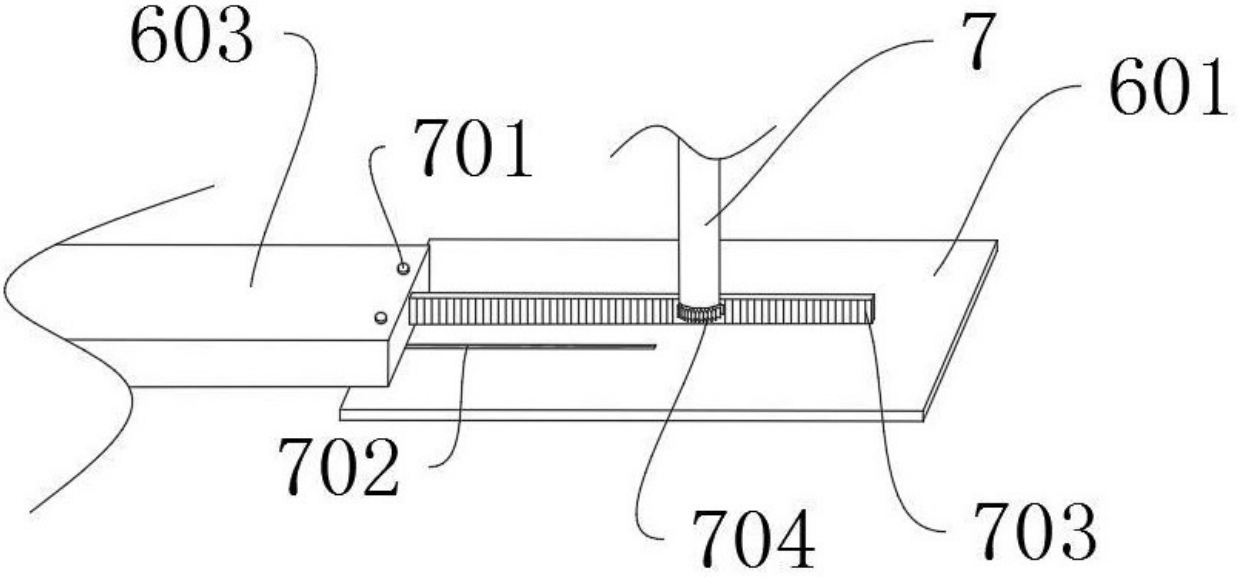


图 7