



(21) 申请号 202111661733.6

(22) 申请日 2021.12.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114454096 A

(43) 申请公布日 2022.05.10

(73) 专利权人 泗阳敏于行精密机械有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县经济开发
区太湖路东侧

(72) 发明人 贾敏栓 卢洋 胡伟伟

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

专利代理师 钱卫国

(51) Int.Cl.

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208825621 U, 2019.05.07

CN 214519167 U, 2021.10.29

CN 209078386 U, 2019.07.09

WO 2021184856 A1, 2021.09.23

CN 211540457 U, 2020.09.22

审查员 张恩君

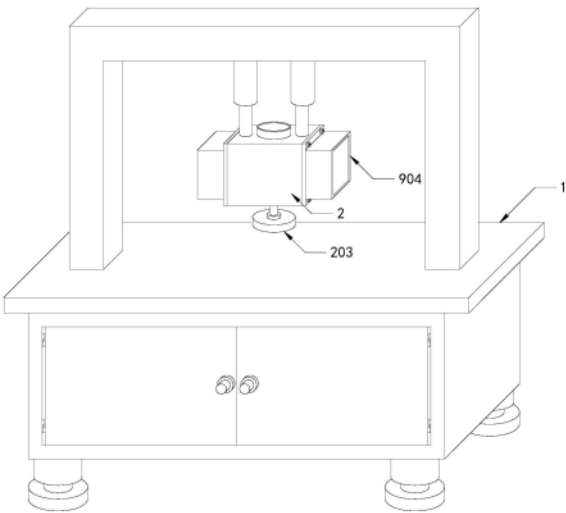
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效
除毛刺设备

(57) 摘要

本发明公开了一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,涉及汽车轮毂生产技术领域。包括加工台,所述加工台的正上方设置有电机箱,所述电机箱的内部固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有第一转轴,所述第一转轴的一端固定设置有打磨盘,所述电机箱的顶部设置有散热风扇,所述电机箱的两侧均开设有散热口,所述散热口呈圆口状,所述散热口内壁的顶部以及底部均活动设置有清理板,所述清理板的内侧活动设置有安装座。通过设置散热风扇以及散热口,散热风扇的风力可以加快电机箱内空气的流动,热量通过散热口排出到箱体外,达到一定的散热的效果,减少热量对第一电机的损害,延长第一电机的使用寿命。



1. 一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的正上方设置有电机箱(2),所述电机箱(2)的内部固定设置有第一电机(201),所述第一电机(201)的输出轴固定连接有第一转轴(202),所述第一转轴(202)的一端固定设置有打磨盘(203),所述电机箱(2)的顶部设置有散热风扇(204),所述电机箱(2)的两侧均开设有散热口(3),所述散热口(3)呈圆口状,所述散热口(3)内壁的顶部以及底部均活动设置有清理板(301),所述清理板(301)的内侧活动设置有安装座(302),所述清理板(301)的两侧均开设有卡槽,且卡槽的内壁卡接有卡勾(303),所述卡勾(303)的一端固定设置有与安装座(302)配合的滑块(304),所述安装座(302)底部的两侧均固定设置有震动杆(5),所述震动杆(5)的一端贯穿至套筒(501)的外壁并延伸至套筒(501)的内部,所述震动杆(5)的一端固定设置有震动板(502),所述震动板(502)的底部活动设置有椭圆轮(504),所述椭圆轮(504)的内壁固定设置有第二转轴(505),所述第二转轴(505)的一端与第二电机(506)的输出轴固定连接;

所述套筒(501)的底部固定设置有调节杆(6),所述调节杆(6)的一端贯穿清理壳(601)的外壁并延伸至清理壳(601)的内部,所述调节杆(6)的一端固定设置有调节板(602),所述调节板(602)底部的两侧均活动设置有连杆(603),所述连杆(603)的一端活动设置有活动块(604),所述活动块(604)的内壁活动设置有正反螺杆(605),所述正反螺杆(605)的一端与第三电机(606)的输出轴固定连接,所述清理壳(601)的一侧固定设置有第四转轴(7),所述第四转轴(7)的一端贯穿至筒体(701)的一侧并延伸至筒体(701)的内部,所述第四转轴(7)的一端与设于筒体(701)内的第四电机(702)的输出轴固定连接,所述筒体(701)位于支撑座(704)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述滑块(304)的一侧固定设置有拉绳(4),所述拉绳(4)的一端设置有辊轮(401)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述辊轮(401)的内壁固定设置有转杆(402),所述转杆(402)的一端固定设置有转柄(403)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述滑块(304)的一侧固定设置有第一弹簧(305),所述第一弹簧(305)的一端与安装座(302)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述震动板(502)顶部的两侧均固定设置有第二弹簧(503),所述第二弹簧(503)的一端与套筒(501)内壁的顶部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述筒体(701)底部的两侧均设置有滚轮(703),所述滚轮(703)位于支撑座(704)上的滑槽内。

7. 根据权利要求1所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述正反螺杆(605)的两侧分别设置有正向螺纹以及反向螺纹,所述正反螺杆(605)与活动块(604)的连接关系为螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述筒体(701)的一侧固定设置有传动杆(8),所述传动杆(8)的一端固定设置有传

动框(801),所述传动框(801)的内壁滑动连接有凸轴(802),所述凸轴(802)的一端固定设置有圆盘(803),所述圆盘(803)的内壁固定设置有第五转轴(804),所述第五转轴(804)的一端设置有第五电机(805)。

9.根据权利要求1所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述支撑座(704)的底部固定设置有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的底部固定设置有螺母座(901)。

10.根据权利要求9所述的一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,其特征在于:所述螺母座(901)的内壁螺纹连接有丝杆(902),所述丝杆(902)的一端与第六电机(903)的输出轴固定连接,所述螺母座(901)通过滚珠与丝杆(902)进行螺纹连接,所述螺母座(901)在丝杆(902)转动时沿着丝杆(902)进行移动。

一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车轮毂生产技术领域,具体为一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备。

背景技术

[0002] 轮毂是车轮中心安装车轴的部位,也就是人们常说的轮圈或钢圈,轮毂很容易沾上污物,如果长时间不清洁,有可能被腐蚀变形,以致产生安全隐患。因此要特别注意对轮毂的养护。

[0003] 现有技术中,电机作为除毛刺的动力源,电机一般会安装在设备上的电机箱内,为了避免热量在电机箱内聚集,一般会在电机箱上设置有散热口,在对汽车轮毂进行高效除毛刺的过程中,会有大量粉尘扬起,扬起的粉尘会附着在散热口上,对散热口造成堵塞,进而影响电机箱内电机的散热。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,包括加工台,所述加工台的正上方设置有电机箱,所述电机箱的内部固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有第一转轴,所述第一转轴的一端固定设置有打磨盘,所述电机箱的顶部设置有散热风扇,所述电机箱的两侧均开设有散热口,所述散热口呈圆口状,所述散热口内壁的顶部以及底部均活动设置有清理板,所述清理板的内侧活动设置有安装座,所述清理板的两侧均开设有卡槽,且卡槽的内壁卡接有卡勾,所述卡勾的一端固定设置有与安装座配合的滑块,所述安装座底部的两侧均固定设置有震动杆,所述震动杆的一端贯穿至套筒的外壁并延伸至套筒的内部,所述震动杆的一端固定设置有震动板,所述震动板的底部活动设置有椭圆轮,所述椭圆轮的内壁固定设置有第二转轴,所述第二转轴的一端与第二电机的输出轴固定连接;

[0006] 所述套筒的底部固定设置有调节杆,所述调节杆的一端贯穿清理壳的外壁并延伸至清理壳的内部,所述调节杆的一端固定设置有调节板,所述调节板底部的两侧均活动设置有连杆,所述连杆的一端活动设置有活动块,所述活动块的内壁活动设置有正反螺杆,所述正反螺杆的一端与第三电机的输出轴固定连接,所述清理壳的一侧固定设置有第四转轴,所述第四转轴的一端贯穿至筒体的一侧并延伸至筒体的内部,所述第四转轴的一端与设于筒体内的第四电机的输出轴固定连接,所述筒体位于支撑座的顶部。

[0007] 进一步的,所述滑块的一侧固定设置有拉绳,所述拉绳的一端设置有辊轮。

[0008] 进一步的,所述辊轮的内壁固定设置有转杆,所述转杆的一端固定设置有转柄。

[0009] 进一步的,所述滑块的一侧固定设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与安装座的内壁固定连接。

[0010] 进一步的,所述震动板顶部的两侧均固定设置有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与套筒内壁的顶部固定连接。

[0011] 进一步的,所述筒体底部的两侧均设置有滚轮,所述滚轮位于支撑座上的滑槽内。

[0012] 进一步的,所述正反螺杆的两侧分别设置有正向螺纹以及反向螺纹,所述正反螺杆与活动块的连接关系为螺纹连接。

[0013] 进一步的,所述筒体的一侧固定设置有传动杆,所述传动杆的一端固定设置有传动框,所述传动框的内壁滑动连接有凸轴,所述凸轴的一端固定设置有圆盘,所述圆盘的内壁固定设置有第五转轴,所述第五转轴的一端设置有第五电机。

[0014] 进一步的,所述支撑座的底部固定设置有电动推杆,所述电动推杆的底部固定设置有螺母座。

[0015] 进一步的,所述螺母座的内壁螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一端与第六电机的输出轴固定连接,所述螺母座通过滚珠与丝杆进行螺纹连接,所述螺母座在丝杆转动时沿着丝杆进行移动。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置散热风扇以及散热口,散热风扇的风力可以加快电机箱内空气的流动,热量通过散热口排出到箱体外,达到一定的散热的效果,减少热量对第一电机的损害,延长第一电机的使用寿命。

[0018] 2、该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置卡勾以及清理板上的卡槽,利用卡勾与清理板的卡接,实现清理板快速的安装与拆卸,安装与拆卸的效率较高,从而便于使用者更换新的清理板。

[0019] 3、该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置震动板以及椭圆轮,配合第二弹簧的弹性,转动的椭圆轮利用自身的椭圆面带动清理板进行往复的垂直震动,利用震动力将附着在清理板上的粉尘清理下来,避免粉尘附着而影响清理板的清理效果。

[0020] 4、该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置正反正反螺杆以及活动块,转动的正反螺杆利用正反螺纹与活动块的螺纹连接带动两侧的活动块进行反向同步移动,移动的活动块通过改变连杆的支撑角度使得清理板进行垂直移动,从而对清理板的高度进行调节,使得清理板的能够与散热口的内壁紧紧贴合在一起,从而有力的对散热口进行清理。

[0021] 5、该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置第四转轴以及第四电机,第四电机通过第四转轴带动清理板进行转动,转动的清理板能够对散热口进行圆周方向的清理,从而避免散热口的堵塞,保持散热口良好的散热效果。

[0022] 6、该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置传动框、凸轴以及圆盘,转动的圆盘通过凸轴带动清理板进行往复的水平移动,移动的清理板可以对散热口进行水平方向的清理,将附着在散热口内的粉尘清理下来。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

- [0024] 图2为本发明的结构正视图；
- [0025] 图3为本发明的电机箱结构示意图；
- [0026] 图4为本发明的散热口结构示意图；
- [0027] 图5为本发明的调节杆结构示意图；
- [0028] 图6为本发明的清理板结构示意图；
- [0029] 图7为本发明的椭圆轮结构示意图
- [0030] 图8为本发明的第二电机结构示意图；
- [0031] 图9为本发明的清理壳结构示意图；
- [0032] 图10为本发明的支撑座结构示意图；
- [0033] 图11为本发明的第五电机结构示意图。
- [0034] 图中：1、加工台；2、电机箱；201、第一电机；202、第一转轴；203、打磨盘；204、散热风扇；3、散热口；301、清理板；302、安装座；303、卡勾；304、滑块；305、第一弹簧；4、拉绳；401、辊轮；402、转杆；403、转柄；5、震动杆；501、套筒；502、震动板；503、第二弹簧；504、椭圆轮；505、第二转轴；506、第二电机；6、调节杆；601、清理壳；602、调节板；603、连杆；604、活动块；605、正反螺杆；606、第三电机；7、第四转轴；701、筒体；702、第四电机；703、滚轮；704、支撑座；8、传动杆；801、传动框；802、凸轴；803、圆盘；804、第五转轴；805、第五电机；9、电动推杆；901、螺母座；902、丝杆；903、第六电机。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-11，本发明公开了一种基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备，包括加工台1，所述加工台1的正上方设置有电机箱2，电机箱2的顶部固定设置有液压杆，液压杆可以带动打磨盘203进行垂直移动，从而对打磨盘203的高度进行调节，所述电机箱2的内部固定设置有第一电机201，所述第一电机201的输出轴固定连接有第一转轴202，所述第一转轴202的一端固定设置有打磨盘203，所述电机箱2的顶部设置有散热风扇204，所述电机箱2的两侧均开设有散热口3，所述散热口3呈圆口状，所述散热口3内壁的顶部以及底部均活动设置有清理板301，所述清理板301的内侧活动设置有安装座302，所述清理板301的两侧均开设有卡槽，且卡槽的内壁卡接有卡勾303，所述卡勾303的一端固定设置有与安装座302配合的滑块304，所述安装座302底部的两侧均固定设置有震动杆5，所述震动杆5的一端贯穿至套筒501的外壁并延伸至套筒501的内部，所述震动杆5的一端固定设置有震动板502，所述震动板502的底部活动设置有椭圆轮504，所述椭圆轮504的内壁固定设置有第二转轴505，所述第二转轴505的一端与第二电机506的输出轴固定连接；

[0037] 所述套筒501的底部固定设置有调节杆6，所述调节杆6的一端贯穿清理壳601的外壁并延伸至清理壳601的内部，所述调节杆6的一端固定设置有调节板602，所述调节板602底部的两侧均活动设置有连杆603，所述连杆603的一端活动设置有活动块604，所述活动块604的内壁活动设置有正反螺杆605，所述正反螺杆605的一端与第三电机606的输出轴固定

连接,所述清理壳601的一侧固定设置有第四转轴7,所述第四转轴7的一端贯穿至筒体701的一侧并延伸至筒体701的内部,所述第四转轴7的一端与设于筒体701内的第四电机702的输出轴固定连接,所述筒体701位于支撑座704的顶部,支撑座74位于框架的内部,框架通过螺丝与电机箱2进行螺纹连接,可以将螺丝拧下来,将框架以及框架内的清理结构从电机箱2上拆卸下来。

[0038] 具体的,所述滑块304的一侧固定设置有拉绳4,所述拉绳4的一端设置有辊轮401。

[0039] 本实施方案中,通过设置拉绳4以及辊轮401,当辊轮401处于收绳状态时,拉绳4的一端会拉动卡勾303进行水平移动,移动的卡勾303会脱离清理板301上的卡槽内,即可解除卡接状态。

[0040] 具体的,所述辊轮401的内壁固定设置有转杆402,所述转杆402的一端固定设置有转柄403。

[0041] 本实施方案中,通过设置转柄403,使用者手部旋转转柄403,即可实现清理板301的安装与拆卸,使用较为简易,便于使用。

[0042] 具体的,所述滑块304的一侧固定设置有第一弹簧305,所述第一弹簧305的一端与安装座302的内壁固定连接。

[0043] 本实施方案中,通过设置第一弹簧305,当辊轮401处于放绳状态时,第一弹簧305的弹性会推动卡勾303进行水平移动,移动的卡勾303会进入到清理板301上的卡槽内,即可开启卡接状态。

[0044] 具体的,所述震动板502顶部的两侧均固定设置有第二弹簧503,所述第二弹簧503的一端与套筒501内壁的顶部固定连接。

[0045] 本实施方案中,通过设置第二弹簧503,当椭圆轮504的凸起面贴近震动板502时,椭圆轮504的凸起面会推动震动板502向一端进行移动,当椭圆轮504的凸起面远离震动板502时,第二弹簧503的弹性会推动震动板502向另一端进行移动,从而实现震动清理。

[0046] 具体的,所述筒体701底部的两侧均设置有滚轮703,所述滚轮703位于支撑座704上的滑槽内。

[0047] 本实施方案中,通过设置滚轮703,滚轮703可以减小筒体701与支撑座704之间的摩擦力,使得筒体701的往复水平移动变得流畅。

[0048] 具体的,所述正反螺杆605的两侧分别设置有正向螺纹以及反向螺纹,所述正反螺杆605与活动块604的连接关系为螺纹连接。

[0049] 本实施方案中,通过设置正反正反螺杆605以及活动块604,转动的正反螺杆605利用正反螺纹与活动块604的螺纹连接带动两侧的活动块604进行反向同步移动,移动的活动块604通过改变连杆603的支撑角度使得清理板301进行垂直移动,从而对清理板301的高度进行调节,使得清理板301的能够与散热口3的内壁紧紧贴合在一起,从而有力的对散热口3进行清理。

[0050] 具体的,所述筒体701的一侧固定设置有传动杆8,所述传动杆8的一端固定设置有传动框801,所述传动框801的内壁滑动连接有凸轴802,所述凸轴802的一端固定设置有圆盘803,所述圆盘803的内壁固定设置有第五转轴804,所述第五转轴804的一端设置有第五电机805。

[0051] 本实施方案中,通过设置传动框801、凸轴802以及圆盘803,转动的圆盘803通过凸

轴802带动清理板301进行往复的水平移动,移动的清理板301可以对散热口3进行水平方向的清理,将附着在散热口3内的粉尘清理下来。

[0052] 具体的,所述支撑座704的底部固定设置有电动推杆9,所述电动推杆9的底部固定设置有螺母座901。

[0053] 本实施方案中,通过设置电动推杆9,电动推杆9可以带动清理板301进行垂直移动,从而对清理板301的高度进行调节,当需要清理另一个散热口3时,清理板301先需要脱离当前的散热口3内,然后将清理板301调节至与另一个散热口3相同的高度即可。

[0054] 具体的,所述螺母座901的内壁螺纹连接有丝杆902,所述丝杆902的一端与第六电机903的输出轴固定连接,所述螺母座901通过滚珠与丝杆902进行螺纹连接,所述螺母座901在丝杆902转动时沿着丝杆902进行移动。

[0055] 本实施方案中,通过设置丝杆902以及螺母座901,转动的丝杆902利用与螺母座901的螺纹连接带动清理板301进行水平移动,使得清理板301能够进入或者脱离开散热口3内,从而对清理板301的水平位置进行调节。

[0056] 在使用时,转动的打磨盘203在进行除毛刺作业时,会有粉尘扬起,扬起的粉尘对散热口3造成堵塞威胁,第六电机903带动丝杆902进行转动,转动的丝杆902利用与螺母座901的螺纹连接带动清理板301进行水平移动,使得清理板301进入到散热口3内,第四电机702带动正反螺杆605进行转动,转动的正反螺杆605利用正反螺纹与活动块604的螺纹连接带动两侧的活动块604进行反向同步移动,移动的活动块604通过改变连杆603的支撑角度使得清理板301进行垂直移动,使得清理板301的能够与散热口3的内壁紧紧贴合在一起,圆周方向清理时,第四电机702通过第四转轴7带动清理板301进行转动,转动的清理板301能够对散热口3进行圆周方向的清理,水平方向清理时,第五电机805通过第五转轴804带动圆盘803进行转动,转动的圆盘803通过凸轴802带动清理板301进行往复的水平移动,移动的清理板301可以对散热口3进行水平方向的清理,为避免清理板301上附着的粉尘影响清理的效果,第二电机506通过第二转轴505带动椭圆轮504进行转动,转动的椭圆轮504利用自身的椭圆面带动清理板301进行往复的垂直震动,利用震动力将附着在清理板301上的粉尘清理下来,拆卸清理板301时,手部旋转转柄403,辊轮401会进行收绳运动,拉绳4的一端会拉动卡勾303进行水平移动,移动的卡勾303会脱离清理板301上的卡槽内,即可解除卡接状态。

[0057] 综上所述,该基于精密加工的汽车轮毂生产用高效除毛刺设备,通过设置第四转轴7以及第四电机702,第四电机702通过第四转轴7带动清理板301进行转动,转动的清理板301能够对散热口3进行圆周方向的清理,从而避免散热口3的堵塞,保持散热口3良好的散热效果。

[0058] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

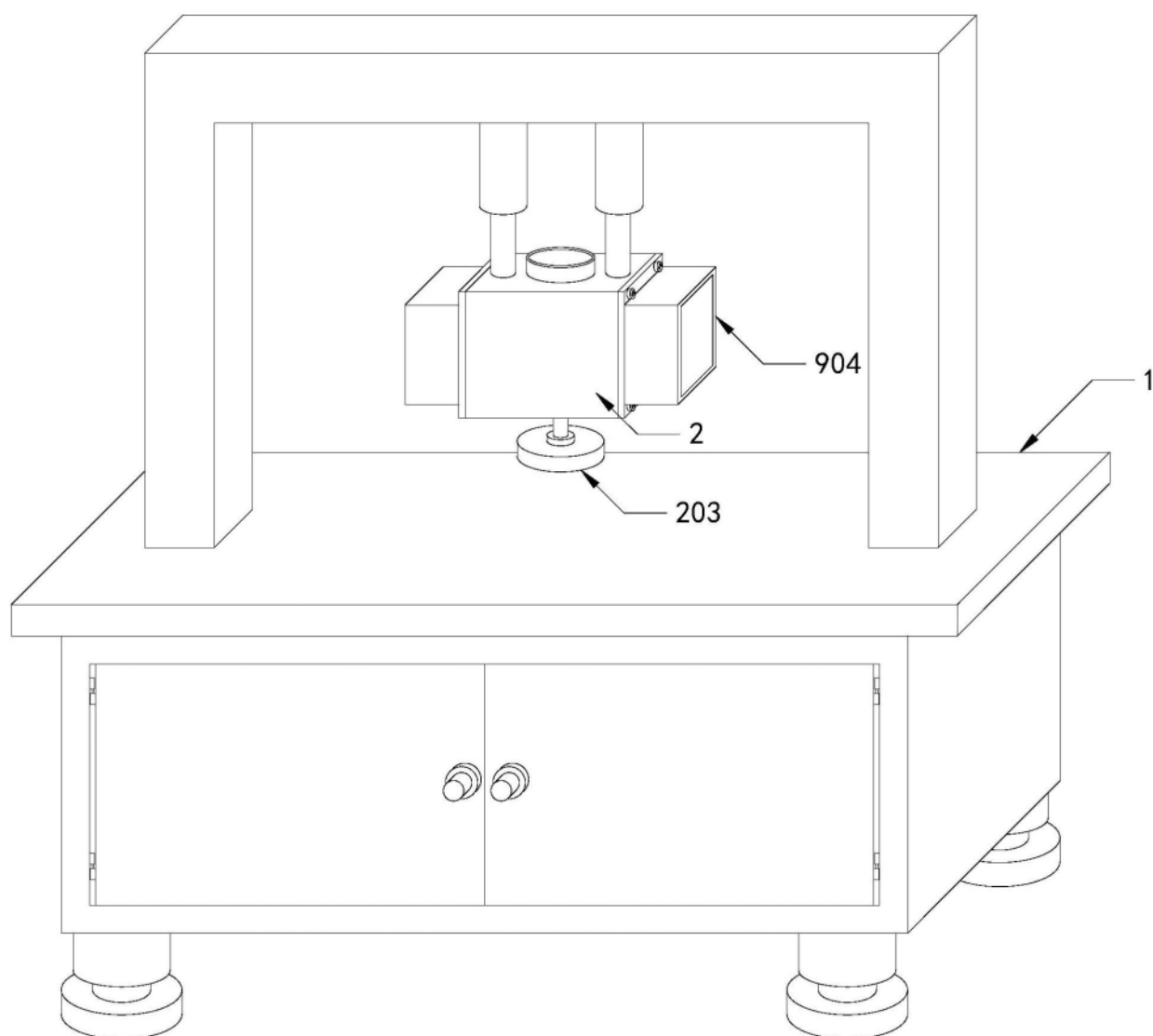


图1

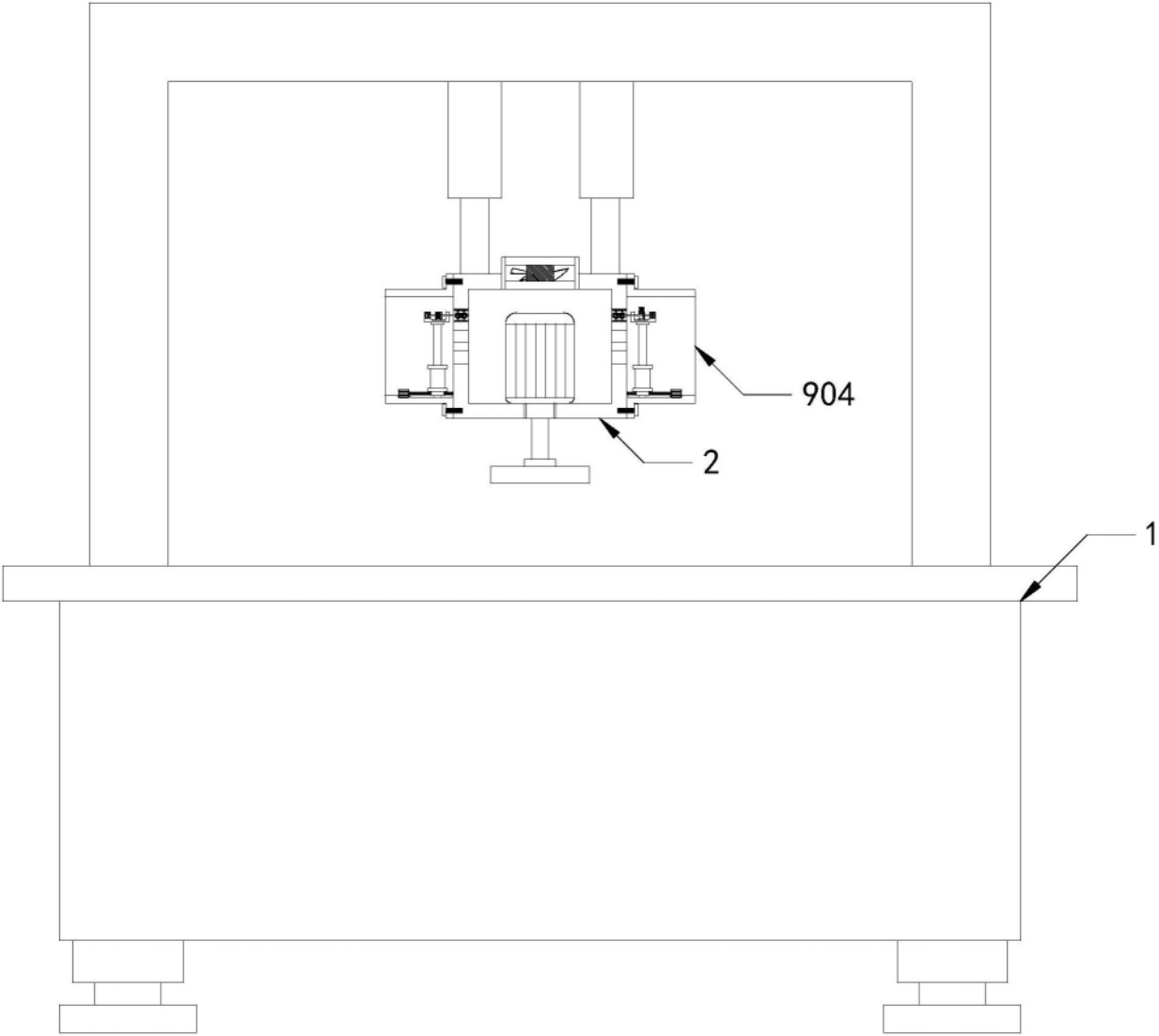


图2

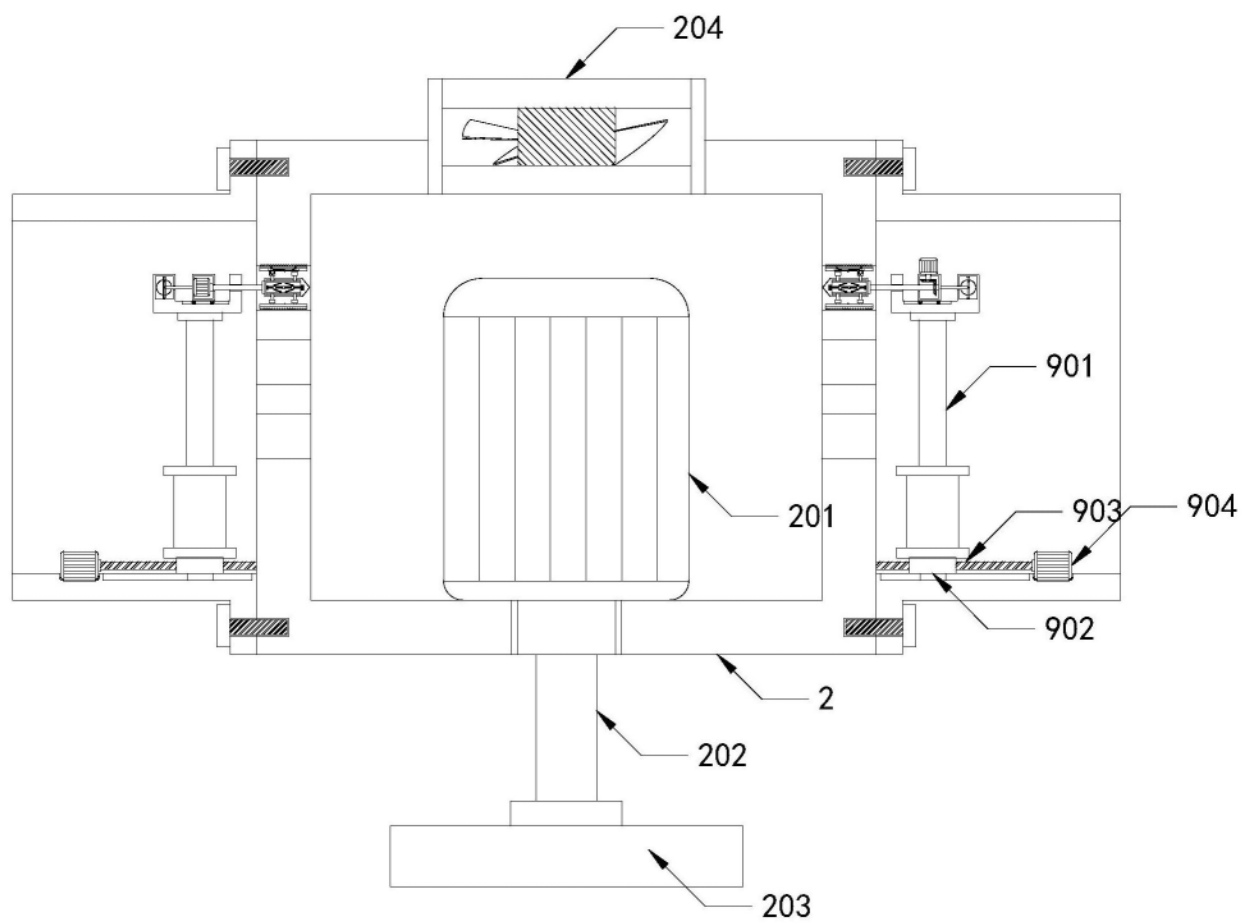


图3

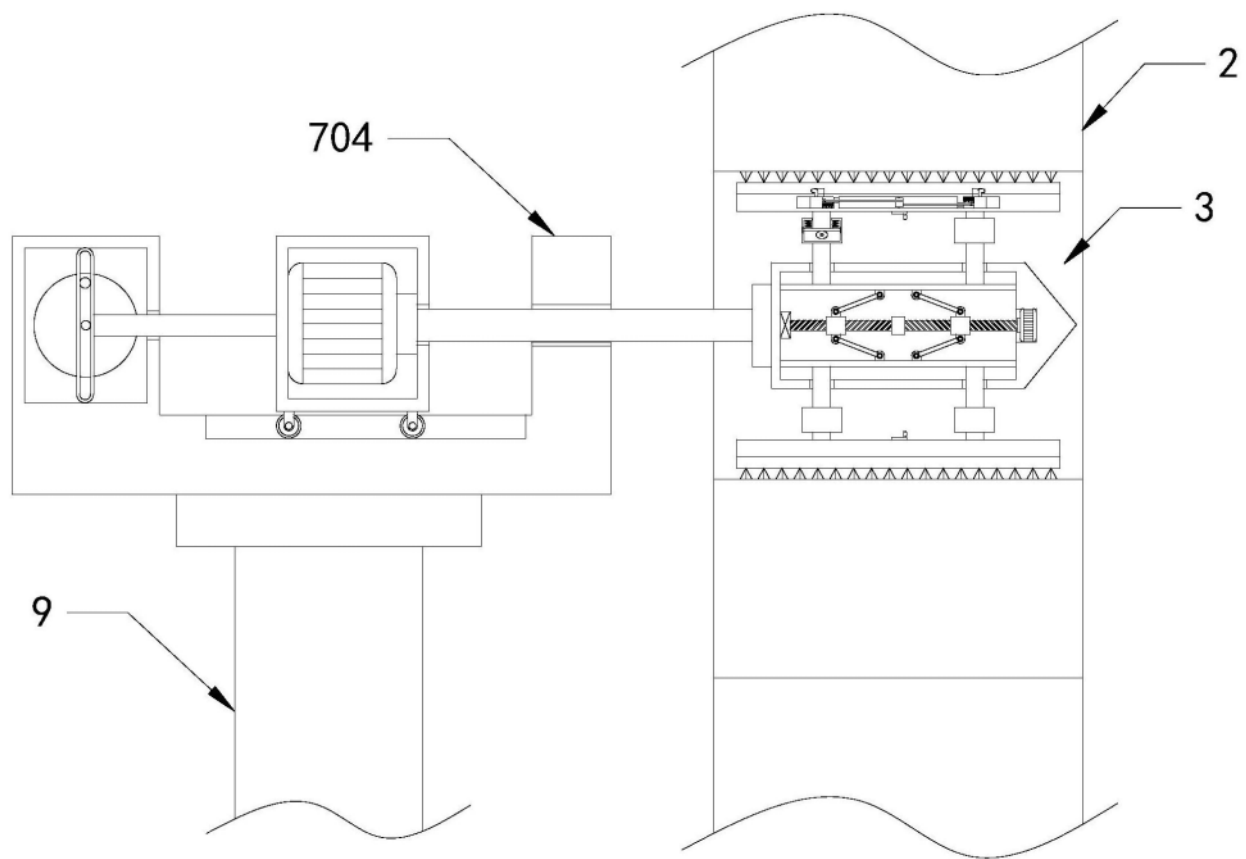


图4

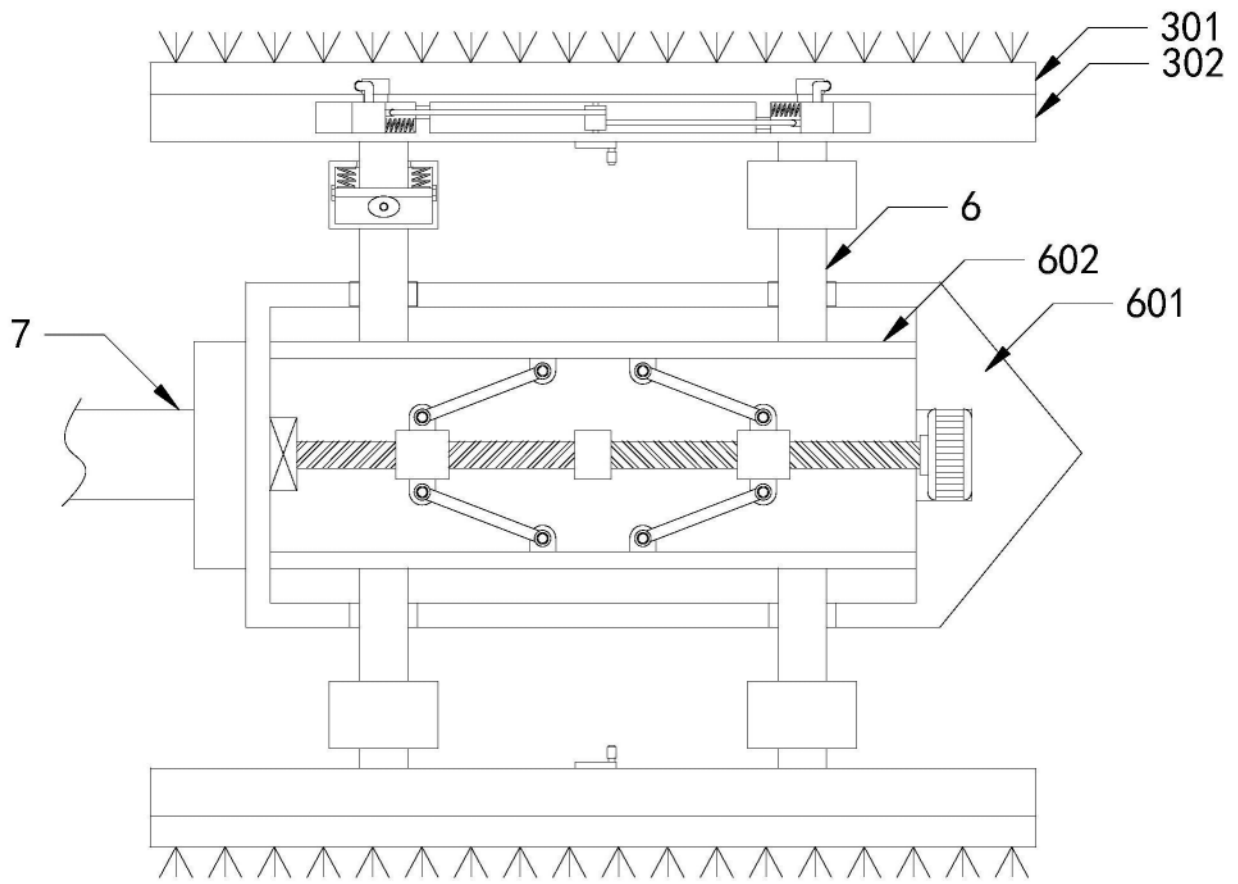


图5

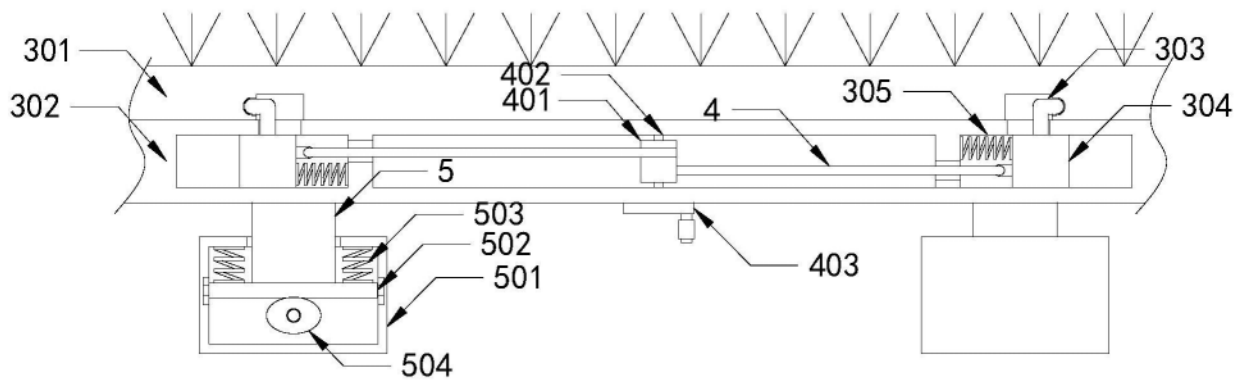


图6

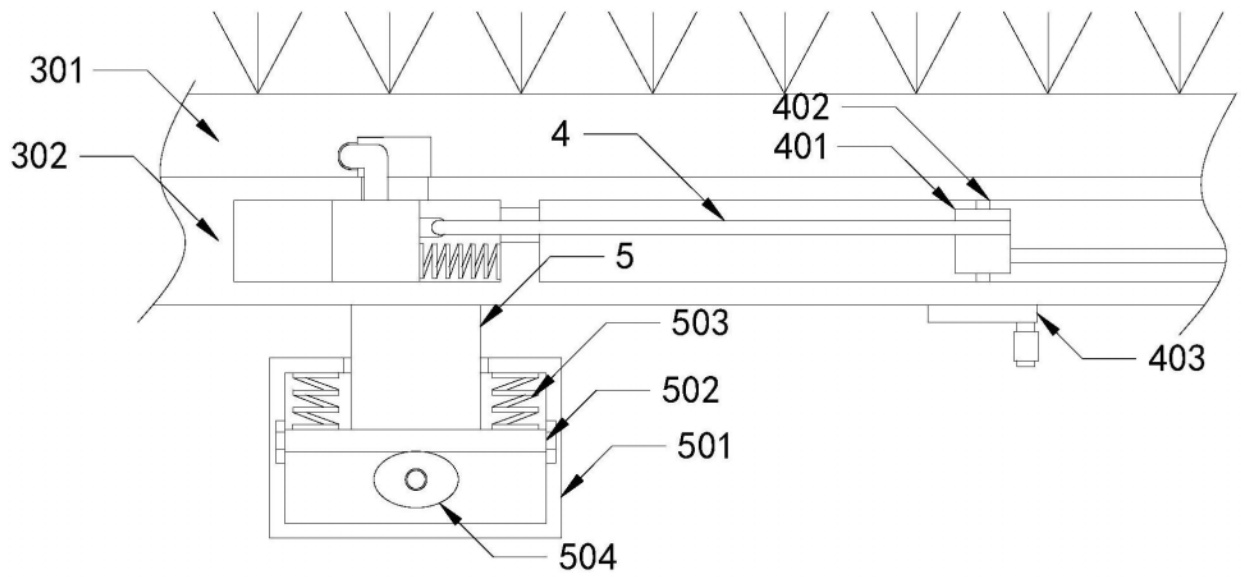


图7

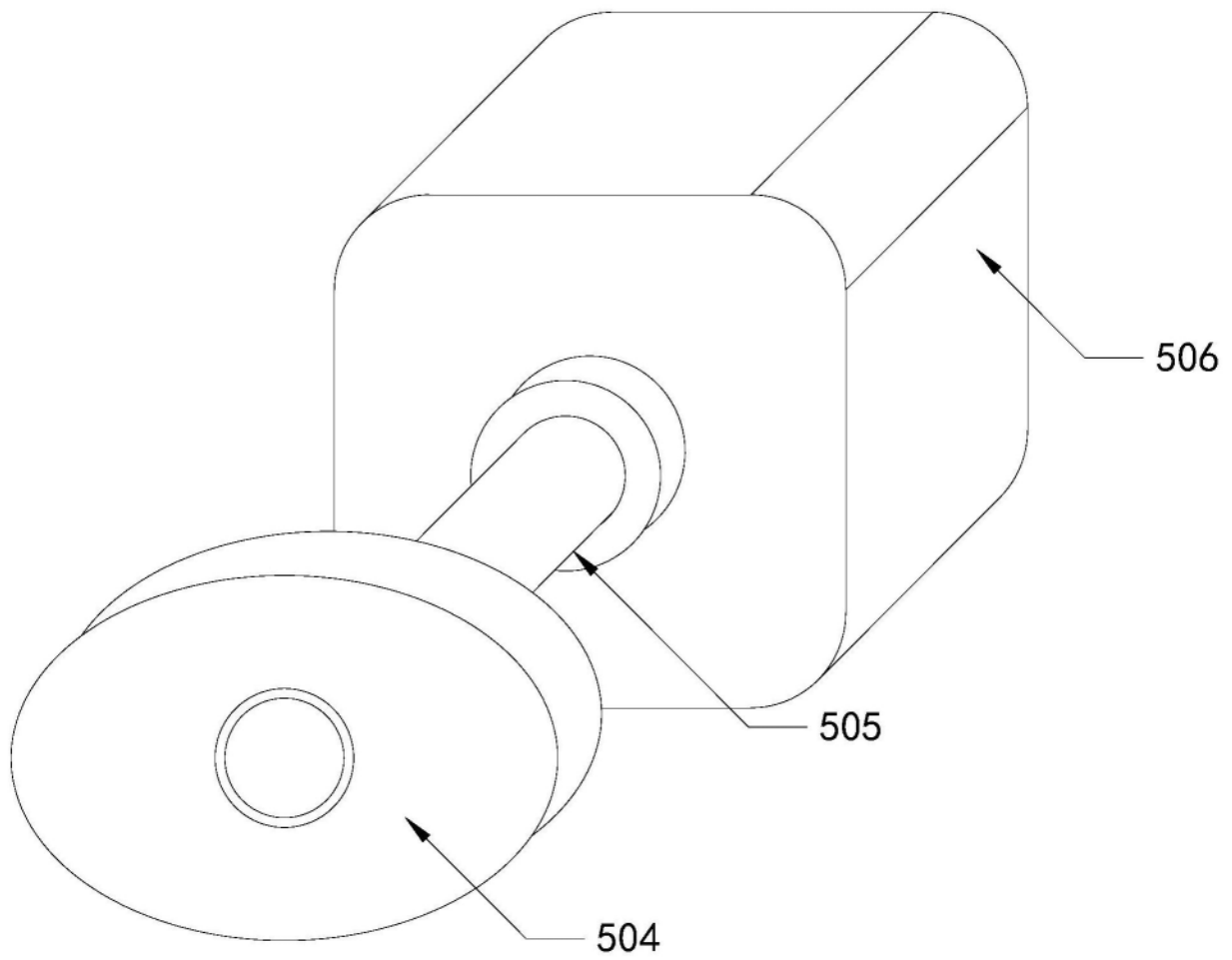


图8

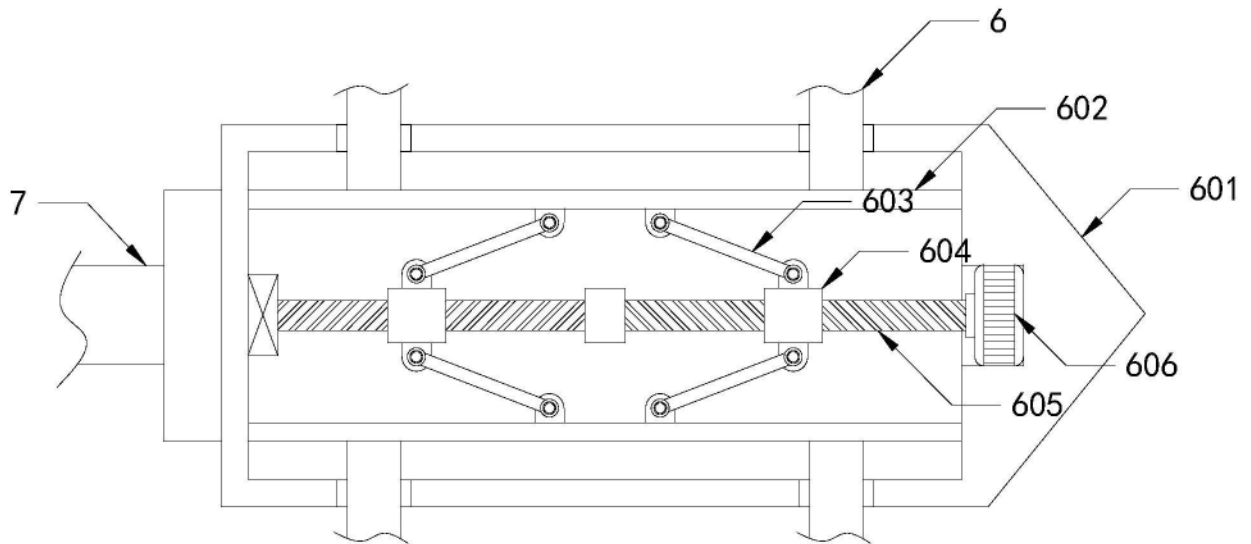


图9

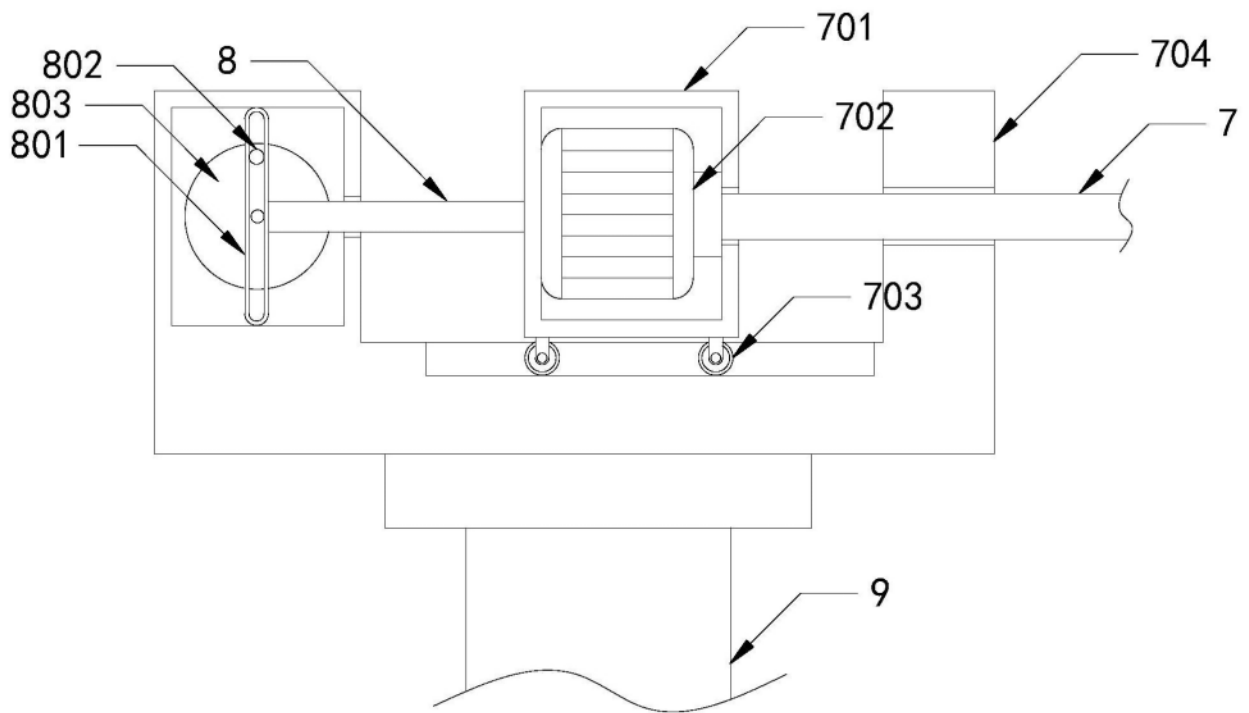


图10

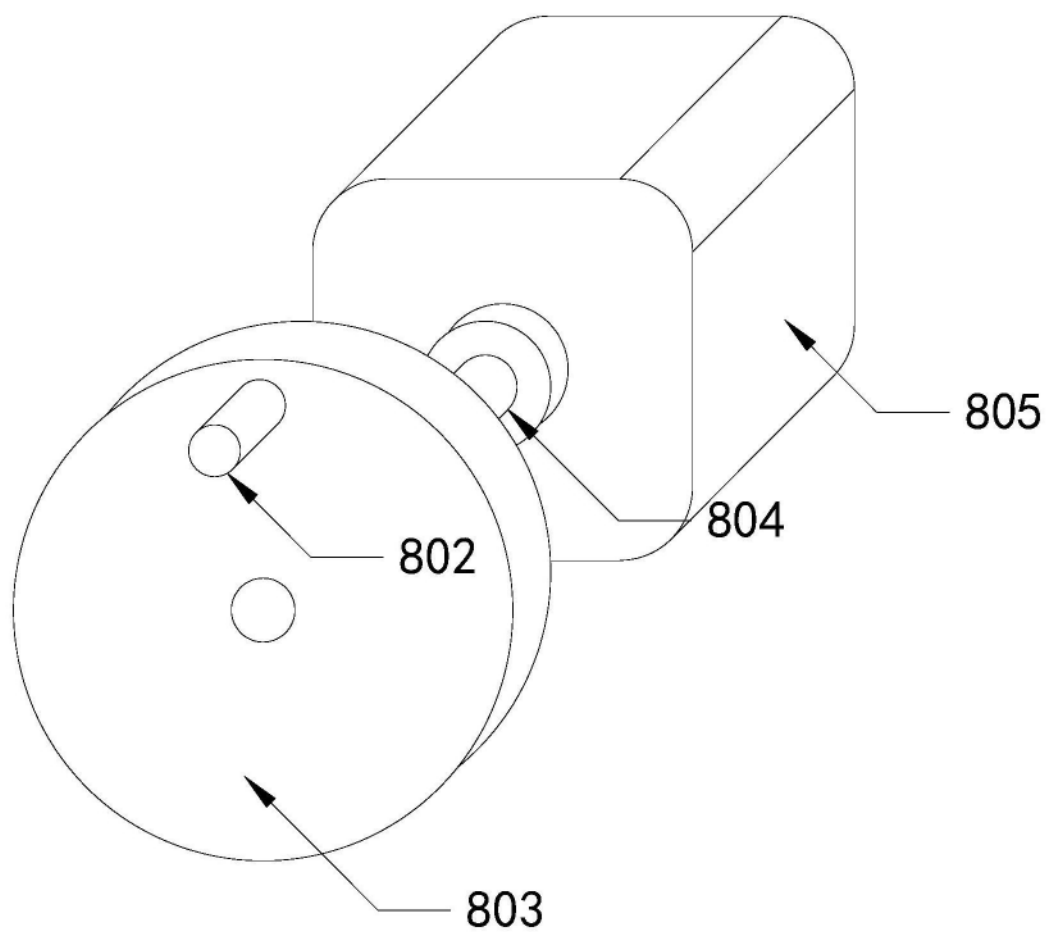


图11