(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 120190745 A
(43)申请公布日 2025.06.24

(21)申请号 202510438368.4

(22)申请日 2025.04.09

(71)申请人 丹阳市逸帆电子有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市吕城镇蔡塔村

(72)发明人 黄耀平

(74)专利代理机构 镇江北宸星专利代理事务所(普通合伙) 32522
专利代理师 王玲

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 29/00(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 57/02(2006.01)

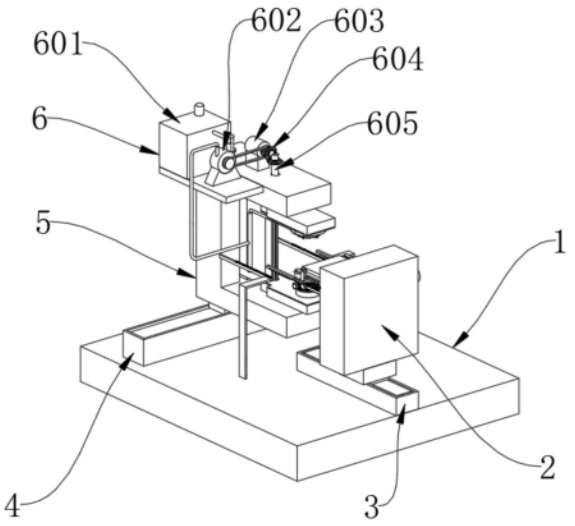
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54)发明名称

一种注塑面板加工用抛光机

(57)摘要

本发明涉及注塑面板加工技术领域,提供一种注塑面板加工用抛光机,包括工作台和面板;工作台顶端的一侧安装有第一直线电机,第一直线电机的顶端安装有安装架,工作台顶端另一侧安装有第二直线电机,第二直线电机的顶端安装有固定架,固定架的顶端设置有抛光结构;抛光结构包括固定架顶端安装的储存箱。本发明通过设置有抛光结构,在对面板进行抛光时,通过两组抛光毛刷的设置可以对面板的两面进行一个抛光,使其在对面板抛光时效率更好;进一步的,通过第一双向螺杆和第一螺套的配合使用,可以对两组抛光毛刷的间距进行调节,使其可以根据面板的厚度调节两组抛光毛刷的位置,使其可以对不同厚度面板进行抛光。



CN 120190745 A

1.一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:包括工作台(1)和面板(8)

所述工作台(1)顶端的一侧安装有第一直线电机(3),所述第一直线电机(3)的顶端安装有安装架(2),所述工作台(1)顶端另一侧安装有第二直线电机(4),所述第二直线电机(4)的顶端安装有固定架(5),所述固定架(5)的顶端设置有抛光结构(6);

所述抛光结构(6)包括固定架(5)顶端安装的储存箱(601),所述固定架(5)内部的中间位置处安装有第一双向螺杆(608),所述第一双向螺杆(608)的外侧安装有第一螺套(609),所述第一螺套(609)的外侧固定有连接杆(6012),所述连接杆(6012)的一侧固定有安装箱(606),所述安装箱(606)内部的一侧安装有旋转齿轮(6013),所述旋转齿轮(6013)的内部安装有旋转轴(607),所述旋转齿轮(6013)的一侧安装有传动齿轮组(6014),所述传动齿轮组(6014)的一端安装有抛光毛刷(6010)。

2.根据权利要求1所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述固定架(5)顶端的一侧安装有驱动电机(603),所述驱动电机(603)输出端的一侧安装有锥形齿轮组(604),所述锥形齿轮组(604)一端的底部安装有连接轴(605),所述连接轴(605)的底端与旋转轴(607)的顶端相连接,所述驱动电机(603)的一侧安装有水泵(602),所述安装箱(606)一端抛光毛刷(6010)的外侧安装有环形管(6015),所述环形管(6015)的一端安装有喷头(6011),所述喷头(6011)内部的一侧安装有螺旋片(6016),所述喷头(6011)的一侧开设有喷孔(6017)。

3.根据权利要求2所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述驱动电机(603)通过皮带与水泵(602)相连接,所述水泵(602)的一端与储存箱(601)相连接,所述水泵(602)的另一端与环形管(6015)的一端相连接。

4.根据权利要求1所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述第一双向螺杆(608)的外侧设置有外螺纹,所述第一螺套(609)的内侧设置有内螺纹,所述第一双向螺杆(608)与第一螺套(609)之间构成螺纹连接,所述抛光毛刷(6010)设置有两组,两组所述抛光毛刷(6010)在固定架(5)内部的一侧呈对称分布。

5.根据权利要求2所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述螺旋片(6016)设置有多组,多组所述螺旋片(6016)在喷头(6011)的内部呈环形分布。

6.根据权利要求1所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述安装架(2)的一侧设置有夹持结构(7),所述夹持结构(7)包括安装架(2)内部开设的安装槽(7011),所述安装槽(7011)的内部安装有第二双向螺杆(7010),所述第二双向螺杆(7010)的外侧安装有第二螺套(7012),所述第二螺套(7012)的外侧安装有固定板(7013),所述固定板(7013)的一端固定有夹持条(704),所述夹持条(704)的内部开设有滑槽(7015),所述滑槽(7015)的内部安装有滑块(7016),所述滑块(7016)的一侧固定有连接块(703),所述连接块(703)一侧的两端固定有弹簧(7014),所述弹簧(7014)的一侧固定有夹持块(702),所述夹持块(702)的一侧安装有安装座(7017),所述安装座(7017)的中间位置处活动安装有圆柱(7018)。

7.根据权利要求6所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述固定板(7013)一侧的底端固定有连接板(705),所述连接板(705)一端的一侧安装有第二齿轮(707),所述第二齿轮(707)的前端固定有第三齿轮(708),所述第二齿轮(707)一侧的安装有第一齿轮(706),所述第一齿轮(706)的一端与连接板(705)一端的一侧相连接,所述连接块(703)的

底端固定有第二齿条(709),所述第三齿轮(708)的底端安装有第一齿条(701),所述第一齿条(701)的底端与工作台(1)的顶端相固定。

8.根据权利要求7所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述第二齿条(709)的底端设置有若干个齿牙,若干个齿牙与第一齿轮(706)相啮合。

9.根据权利要求6所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述夹持条(704)设置有两组,两组所述夹持条(704)的中间位置处设置有面板(8),两组所述夹持条(704)在面板(8)的两侧呈对称分布。

10.根据权利要求6所述的一种注塑面板加工用抛光机,其特征在于:所述夹持块(702)的一侧设置有导向杆,两组导向杆在夹持块(702)的一侧呈对称分布。

一种注塑面板加工用抛光机

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑面板加工技术领域,特别涉及一种注塑面板加工用抛光机。

背景技术

[0002] 注塑面板是一种通过注塑成型工艺制作的面板,塑面板是由塑料材料通过注塑成型工艺制成的面板,在对注塑面板进行加工的过程中有一个步骤是对其两面进行一个抛光,旨在提升面板的两面质量和光泽度,在对注塑面板进行抛光时一般采用的都是柔软的抛光刷进行一个抛光,在进行抛光时就需要用到一种注塑面板加工用抛光机;

[0003] 然后传统的注塑面板加工用抛光机在使用的过程中还存在一些问题,传统的注塑面板加工用抛光机,在对注塑面板加工抛光时采用的方法一般都是单面的抛光,一面抛光完成之后再对另一个面进行抛光,这就导致在对注塑面板加工抛光时比较浪费时间,工作效率低下的情况,因此就需要用到一种注塑面板加工用抛光机来解决上述的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种注塑面板加工用抛光机,用以解决传统注塑面板加工用抛光机在对注塑面板抛光时采用的方法一般都是单面的抛光,一面抛光完成之后再对另一个面进行抛光在抛光时比较浪费时间的缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种注塑面板加工用抛光机,包括工作台和面板;所述工作台顶端的一侧安装有第一直线电机,所述第一直线电机的顶端安装有安装架,所述工作台顶端另一侧安装有第二直线电机,所述第二直线电机的顶端安装有固定架,所述固定架的顶端设置有抛光结构;

[0006] 所述抛光结构包括固定架顶端安装的储存箱,所述固定架内部的中间位置处安装有第一双向螺杆,所述第一双向螺杆的外侧安装有第一螺套,所述第一螺套的外侧固定有连接杆,所述连接杆的一侧固定有安装箱,所述安装箱内部的一侧安装有旋转齿轮,所述旋转齿轮的内部安装有旋转轴,所述旋转齿轮的一侧安装有传动齿轮组,所述传动齿轮组的一端安装有抛光毛刷。

[0007] 优选的,所述固定架顶端的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机输出端的一侧安装有锥形齿轮组,所述锥形齿轮组一端的底部安装有连接轴,所述连接轴的底端与旋转轴的顶端相连接,所述驱动电机的一侧安装有水泵,所述安装箱一端抛光毛刷的外侧安装有环形管,所述环形管的一端安装有喷头,所述喷头内部的一侧安装有螺旋片,所述喷头的一侧开设有喷孔。

[0008] 优选的,所述驱动电机通过皮带与水泵相连接,所述水泵的一端与储存箱相连接,所述水泵的另一端与环形管的一端相连接。

[0009] 优选的,所述第一双向螺杆的外侧设置有外螺纹,所述第一螺套的内侧设置有内螺纹,所述第一双向螺杆与第一螺套之间构成螺纹连接,所述抛光毛刷设置有两组,两组所述抛光毛刷在固定架内部的一侧呈对称分布。

[0010] 优选的,所述螺旋片设置有多组,多组所述螺旋片在喷头的内部呈环形分布。

[0011] 优选的,所述安装架的一侧设置有夹持结构,所述夹持结构包括安装架内部开设的安装槽,所述安装槽的内部安装有第二双向螺杆,所述第二双向螺杆的外侧安装有第二螺套,所述第二螺套的外侧安装有固定板,所述固定板的一端固定有夹持条,所述夹持条的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有滑块,所述滑块的一侧固定有连接块,所述连接块一侧的两端固定有弹簧,所述弹簧的一侧固定有夹持块,所述夹持块的一侧安装有安装座,所述安装座的中间位置处活动安装有圆柱。

[0012] 优选的,所述固定板一侧的底端固定有连接板,所述连接板一端的一侧安装有第二齿轮,所述第二齿轮的前端固定有第三齿轮,所述第二齿轮一侧的安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一端与连接板一端的一侧相连接,所述连接块的底端固定有第二齿条,所述第三齿轮的底端安装有第一齿条,所述第一齿条的底端与工作台的顶端相固定。

[0013] 优选的,所述第二齿条的底端设置有若干个齿牙,若干个齿牙与第一齿轮相啮合。

[0014] 优选的,所述夹持条设置有两组,两组所述夹持条的中间位置处设置有面板,两组所述夹持条在面板的两侧呈对称分布。

[0015] 优选的,所述夹持块的一侧设置有导向杆,两组导向杆在夹持块的一侧呈对称分布。

[0016] 本发明提供的一种注塑面板加工用抛光机,其优点在于:通过设置有抛光结构可以同时对面板进行双面抛光,使其在抛光时效率更高,并且通过夹持结构的设置,使在抛光时更加的稳定;

[0017] 通过设置有抛光结构,在对面板进行抛光时,通过两组抛光毛刷的设置可以对面板的两面进行一个抛光,使其在对面板抛光时效率更好;

[0018] 进一步的,通过第一双向螺杆和第一螺套的配合使用,可以对两组抛光毛刷的间距进行调节,使其可以根据面板的厚度调节两组抛光毛刷的位置,使其可以对不同厚度面板进行抛光;

[0019] 进一步的,在进行抛光时,通过水泵和环形管的配合使用,可以将储存箱内部的抛光液抽出进行喷洒,无需额外动力,并且可以与抛光毛刷同时启动或者停止,减少了抛光液的浪费;

[0020] 进一步的,螺旋片设置可以在喷头的内部形成一个螺旋形通道,对抛光液进行引导,使其在经过喷头中间小孔时膨胀,这种膨胀作用有助于将抛光液分解成更小的液滴,当抛光液通过小孔一侧的喷孔喷出时会与空气混合进行雾化,从而使抛光液以雾化的方式喷出,使雾化抛光液可以更加均匀的附着在面板的表面,并且雾化的抛光液在形成喷雾时,液滴的动量较低,这意味着在撞击面板表面时,液滴的反射能力较小,能够更准确地落在加工表面上,减少了抛光液的浪费,降低了成本。

[0021] 通过设置有夹持结构,在对面板抛光时,通过两组夹持条的使用,可以对面板进行夹持,使面板在抛光时不会出现乱动的情况;

[0022] 进一步的,抛光毛刷在面板两面沿着直线抛光时,随着第一直线电机的移动,这时为了使面板在被抛光时更加的稳定,随着第一直线电机的推动,由于第一齿轮与第一齿条相啮合,第一齿轮会进行旋转,第一齿轮在旋转时会通过与第二齿轮的啮合带动第三齿轮旋转,由于第三齿轮的表面与第二齿条的底端相啮合,会带动第二齿条顶端的连接块跟随

抛光毛刷在面板表面位置,然后在面板的两侧进行移动,实现抛光毛刷在面板表面哪个位置抛光时,连接块就会带动夹持块移动与抛光毛刷抛光位置相同的面板的两侧,对面板进行夹持,使抛光毛刷在对面板抛光时,面板更加的稳定,从而完成夹持工作。

附图说明

[0023] 图1为本发明的正视三维结构示意图;

[0024] 图2为本发明的后视三维结构示意图;

[0025] 图3为本发明的侧视剖面三维结构示意图;

[0026] 图4为本发明的仰视局部剖面三维结构示意图;

[0027] 图5为本发明的抛光结构正视局部剖面三维结构示意图;

[0028] 图6为本发明的抛光结构仰视局部剖面三维结构示意图;

[0029] 图7为本发明的喷头仰视剖面三维结构示意图;

[0030] 图8为本发明的喷头俯视剖面三维结构示意图;

[0031] 图9为本发明的夹持结构后视三维结构示意图;

[0032] 图10为本发明的图9中A处局部放大三维结构示意图;

[0033] 图11为本发明的夹持结构正视三维结构示意图;

[0034] 图12为本发明的夹持结构侧视局部三维结构示意图;

[0035] 图13为本发明的夹持结构仰视局部三维结构示意图。

[0036] 图中的附图标记说明:1、工作台;2、安装架;3、第一直线电机;4、第二直线电机;5、固定架;6、抛光结构;601、储存箱;602、水泵;603、驱动电机;604、锥形齿轮组;605、连接轴;606、安装箱;607、旋转轴;608、第一双向螺杆;609、第一螺套;6010、抛光毛刷;6011、喷头;6012、连接杆;6013、旋转齿轮;6014、传动齿轮组;6015、环形管;6016、螺旋片;6017、喷孔;7、夹持结构;701、第一齿条;702、夹持块;703、连接块;704、夹持条;705、连接板;706、第一齿轮;707、第二齿轮;708、第三齿轮;709、第二齿条;7010、第二双向螺杆;7011、安装槽;7012、第二螺套;7013、固定板;7014、弹簧;7015、滑槽;7016、滑块;7017、安装座;7018、圆柱;8、面板。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 请参阅图1-图13,本发明提供的一种注塑面板加工用抛光机,包括工作台1和面板8,工作台1顶端的一侧安装有第一直线电机3,第一直线电机3的顶端安装有安装架2,工作台1顶端另一侧安装有第二直线电机4,第二直线电机4的顶端安装有固定架5,固定架5的顶端设置有抛光结构6;

[0039] 安装架2的一侧设置有夹持结构7,夹持结构7包括安装架2内部开设的安装槽7011,安装槽7011的内部安装有第二双向螺杆7010,第二双向螺杆7010的外侧安装有第二螺套7012,第二螺套7012的外侧安装有固定板7013,固定板7013的一端固定有夹持条704;

[0040] 参照图1-图3和图9-图13所示:在对面板8进行抛光时,首先将面板8放到夹持条704的中间位置处,在放置时,外接电源启动第二双向螺杆7010旋转,第二双向螺杆7010在旋转时通过与第二螺套7012的配合使用,可以带动两组夹持条704向中间位置处移动,随着夹持条704的移动,这时夹持条704上下两端夹持块702一侧的圆柱7018会首先与面板8的两侧相接触,对面板8进行预夹持,随着夹持条704继续移动,夹持块702一侧的弹簧7014会进行收缩,然后夹持条704的一侧会抵住在面板8的两端进行再次夹持,从而完成对面板8的夹持工作,使面板8在抛光时不会出现乱动的情况;

[0041] 抛光结构6包括固定架5顶端安装的储存箱601,固定架5内部的中间位置处安装有第一双向螺杆608,第一双向螺杆608的外侧安装有第一螺套609,第一螺套609的外侧固定有连接杆6012,连接杆6012的一侧固定有安装箱606,安装箱606内部的一侧安装有旋转齿轮6013,旋转齿轮6013的内部安装有旋转轴607,旋转齿轮6013的一侧安装有传动齿轮组6014,传动齿轮组6014的一端安装有抛光毛刷6010,固定架5顶端的一侧安装有驱动电机603,驱动电机603输出端的一侧安装有锥形齿轮组604,锥形齿轮组604一端的底部安装有连接轴605,连接轴605的底端与旋转轴607的顶端相连接,驱动电机603的一侧安装有水泵602,安装箱606一端抛光毛刷6010的外侧安装有环形管6015,环形管6015的一端安装有喷头6011,喷头6011内部的一侧安装有螺旋片6016,喷头6011的一侧开设有喷孔6017,驱动电机603通过皮带与水泵602相连接,水泵602的一端与储存箱601相连接,水泵602的另一端与环形管6015的一端相连接,第一双向螺杆608的外侧设置有外螺纹,第一螺套609的内侧设置有内螺纹,第一双向螺杆608与第一螺套609之间构成螺纹连接,抛光毛刷6010设置有两组,两组抛光毛刷6010在固定架5内部的一侧呈对称分布,螺旋片6016设置有多组,多组螺旋片6016在喷头6011的内部呈环形分布;

[0042] 参照图1-图8所示:当面板8夹持完成后,外接电源启动第一双向螺杆608,第一双向螺杆608在启动后会通过与第一螺套609的配合使用,对两组抛光毛刷6010的位置进行一个调节,当两组抛光毛刷6010调节到能对面板8的两面进行抛光时停止移动,当在进行抛光时,启动驱动电机603,驱动电机603在启动后会通过锥形齿轮组604带动连接轴605旋转,当连接轴605在旋转时会带动旋转轴607旋转,旋转轴607在旋转时会带动旋转齿轮6013旋转,旋转齿轮6013在旋转时会通过与传动齿轮组6014的配合可以带动抛光毛刷6010旋转,由于抛光毛刷6010设置有两组,从而可以对面板8的两面同时进行一个抛光,使其在抛光时效率更高,驱动电机603在启动时还会通过皮带带动水泵602旋转,从而将抛光液从储存箱601的内部抽出,然后通过环形管6015底端的喷头6011喷出,环形管6015与水泵602中间的连接管为波纹管不影响安装箱606的位置调节,当抛光液通过喷头6011的内部时,螺旋片6016设置可以形成一个螺旋形通道,对抛光液进行引导,使其经过喷头6011中间小孔时膨胀,这种膨胀作用有助于将抛光液分解成更小的液滴,当抛光液通过小孔一侧的喷孔6017喷出时会与空气混合进行雾化,从而使抛光液以雾化的方式喷出,雾化抛光液可以更加均匀的附着在面板8的表面,并且雾化的抛光液在形成喷雾时,液滴的动量较低,这意味着在撞击面板8表面时,液滴的反射能力较小,能够更准确地落在加工表面上,减少了抛光液的浪费,降低了成本。

[0043] 夹持条704的内部开设有滑槽7015,滑槽7015的内部安装有滑块7016,滑块7016的一侧固定有连接块703,连接块703一侧的两端固定有弹簧7014,弹簧7014的一侧固定有夹

持块702,夹持块702的一侧安装有安装座7017,安装座7017的中间位置处活动安装有圆柱7018,固定板7013一侧的底端固定有连接板705,连接板705一端的一侧安装有第二齿轮707,第二齿轮707的前端固定有第三齿轮708,第二齿轮707一侧的安装有第一齿轮706,第一齿轮706的一端与连接板705一端的一侧相连接,连接块703的底端固定有第二齿条709,第三齿轮708的底端安装有第一齿条701,第一齿条701的底端与工作台1的顶端相固定,第二齿条709的底端设置有若干个齿牙,若干个齿牙与第一齿轮706相啮合,夹持条704设置有两组,两组夹持条704的中间位置处设置有面板8,两组夹持条704在面板8的两侧呈对称分布,夹持块702的一侧设置有导向杆,两组导向杆在夹持块702的一侧呈对称分布;

[0044] 参照图1-图3和图9-图13所示:当抛光毛刷6010在旋转时准备抛光时,启动第一直线电机3推动夹持好的面板8与抛光毛刷6010相接触进行抛光,当抛光毛刷6010对面板8进行抛光时,随着第一直线电机3的移动,抛光毛刷6010会在面板8的两端沿着直线在面板8的表面移动,这时为了使面板8在被抛光时更加的稳定,随着第一直线电机3的推动,抛光毛刷6010在面板8的表面移动时,首选第一齿轮706会与第一齿条701表面一端相接触,随着第一直线电机3的移动,第一齿轮706会在第一齿条701表面移动,由于第一齿轮706与第一齿条701相啮合,第一齿轮706会进行旋转,第一齿轮706在旋转时会通过与第二齿轮707的啮合带动第三齿轮708旋转,由于第三齿轮708的表面与第二齿条709的底端相啮合,会带动第二齿条709顶端的连接块703跟随抛光毛刷6010的位置,在面板8的两侧进行移动,实现抛光毛刷6010在面板8表面哪个位置抛光时,连接块703就会带动夹持块702移动与抛光毛刷6010抛光位置相同的面板8的两侧,对面板8抛光进行夹持,使抛光毛刷6010在对面板8抛光时,面板8更加的稳定,通过第二直线电机4的设置可以对抛光毛刷6010左右抛光的位置进行调节,由于第一齿条701安装于工作台1上,并与抛光毛刷6010提前预留足够的距离,所以不影响抛光毛刷6010的左右移动,并且两组第二齿条709之间也与面板8之间预留的足够的距离,使面板8底部的抛光毛刷6010左右移动时也不受影响,从而完成对面板8两面的抛光工作,使其在对面板8抛光时效率更高。

[0045] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

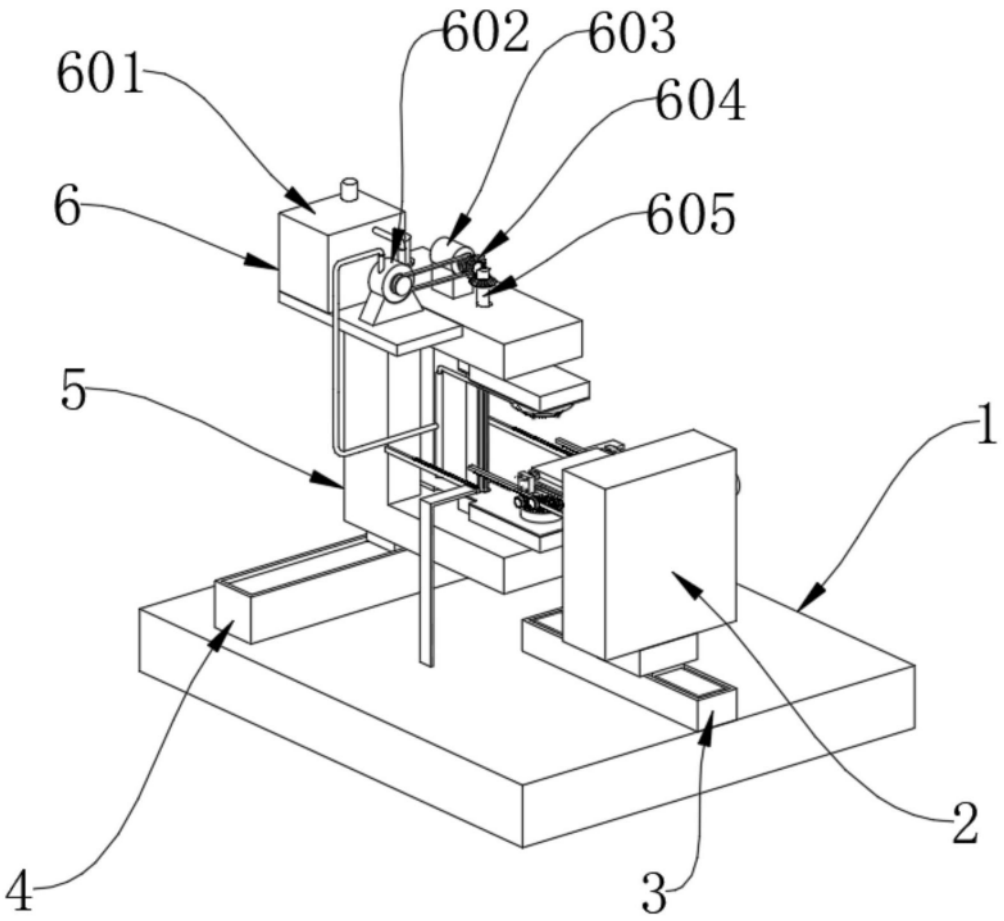


图1

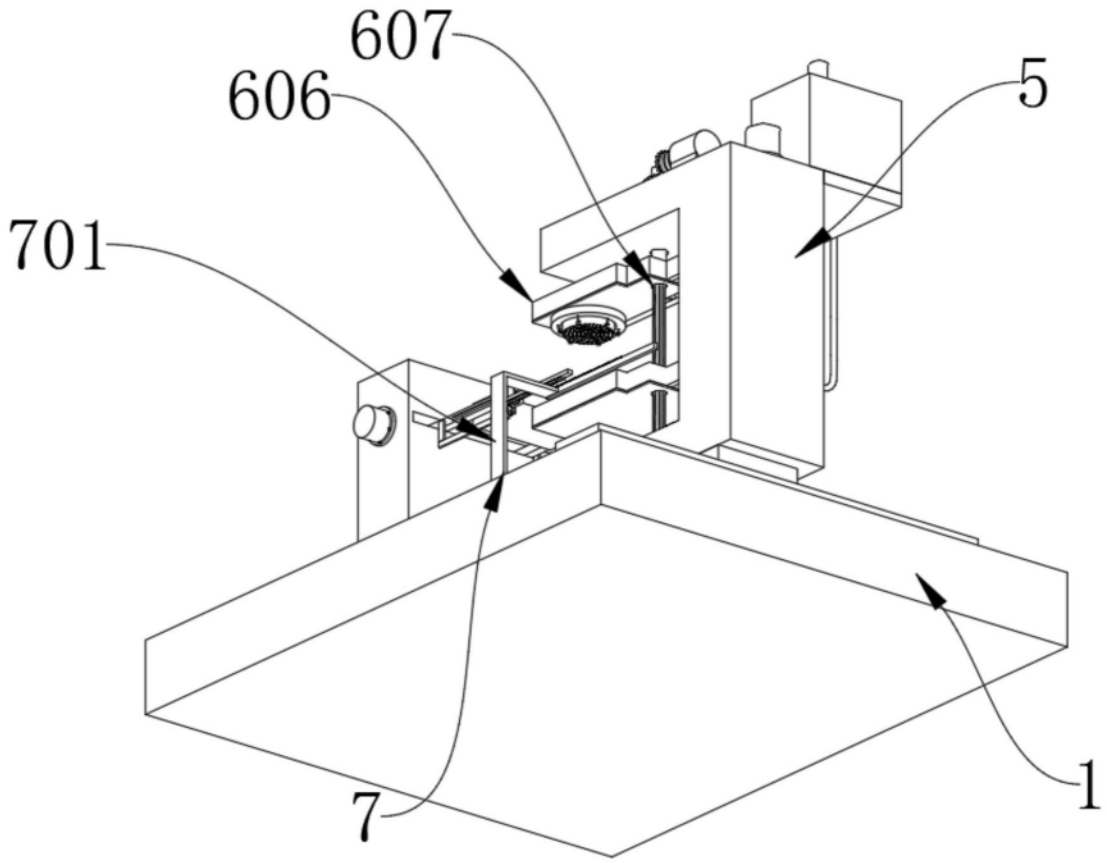


图2

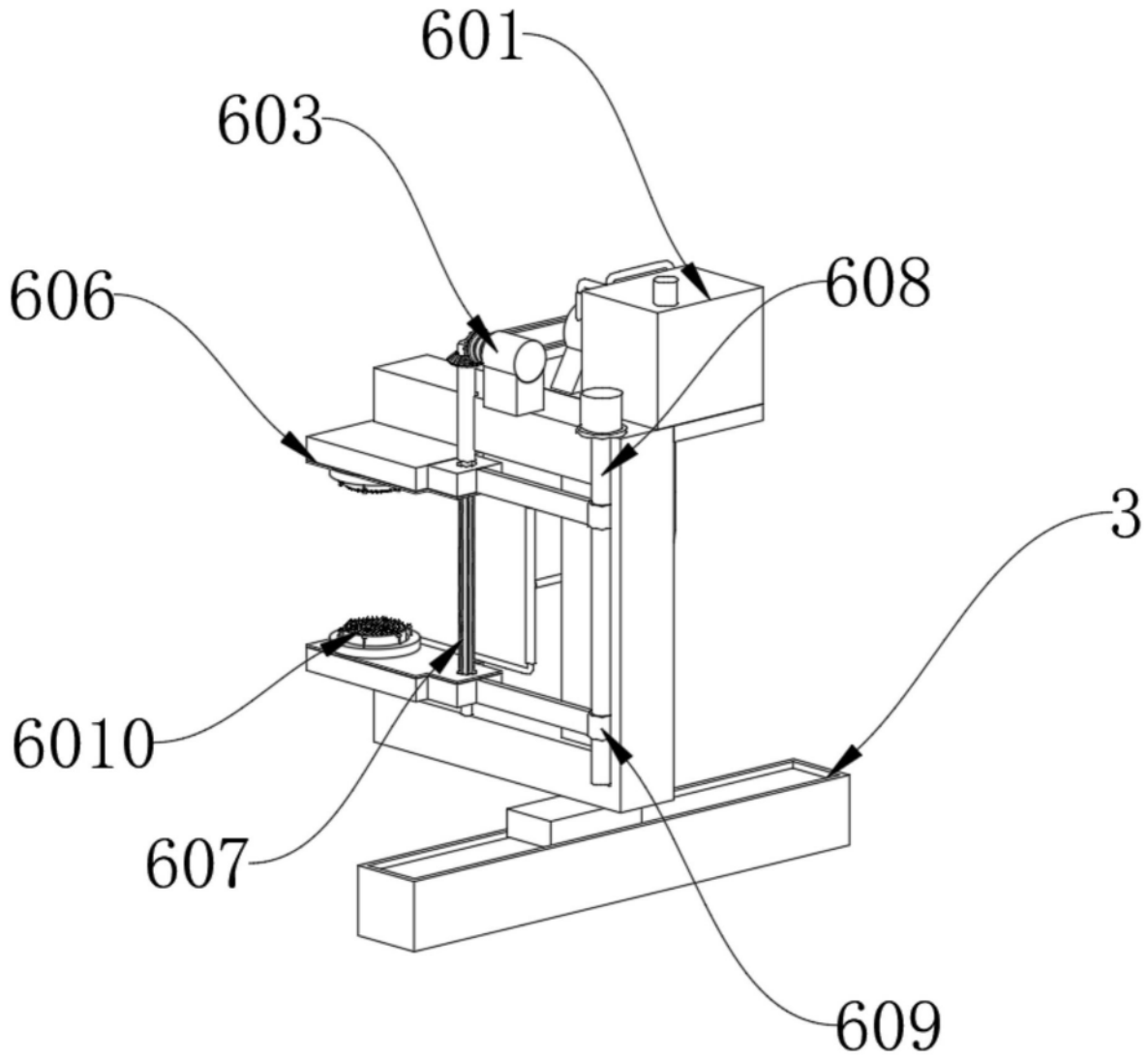


图3

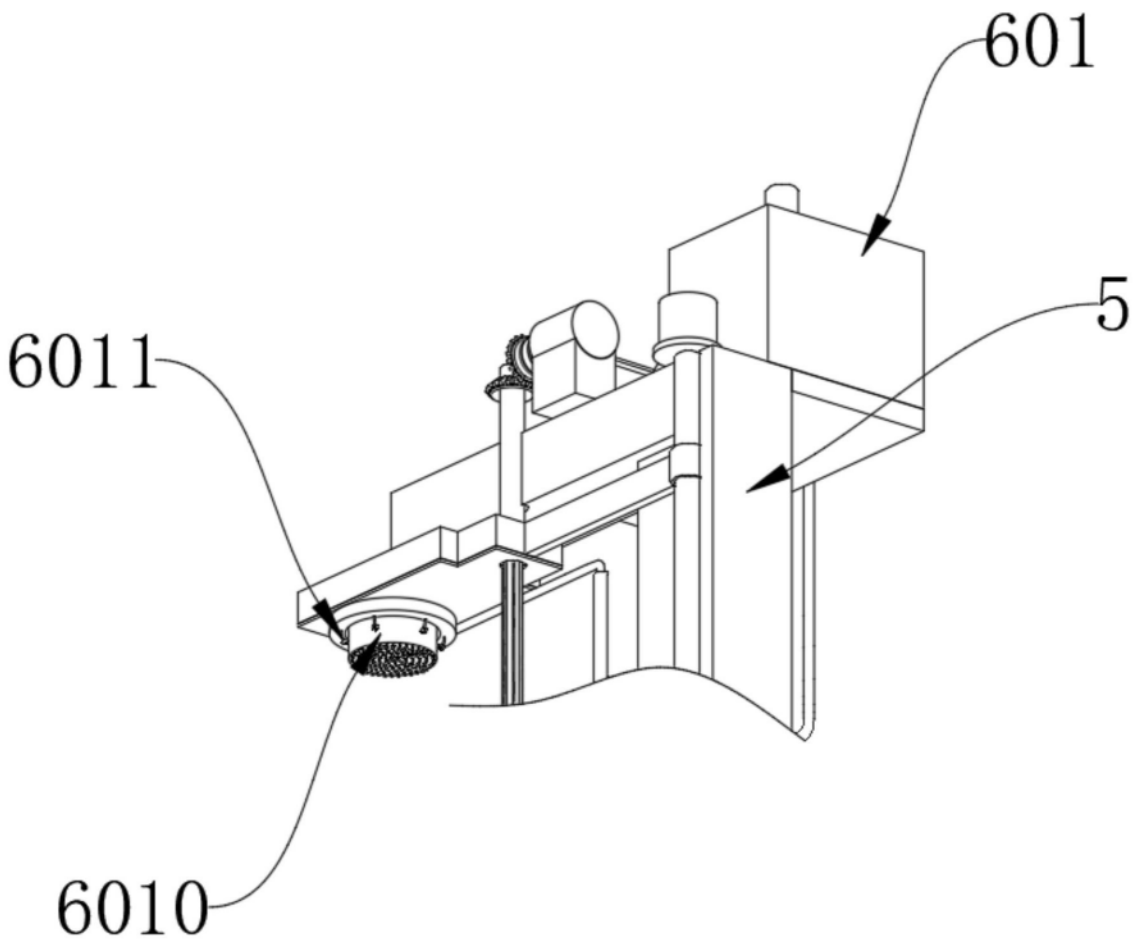


图4

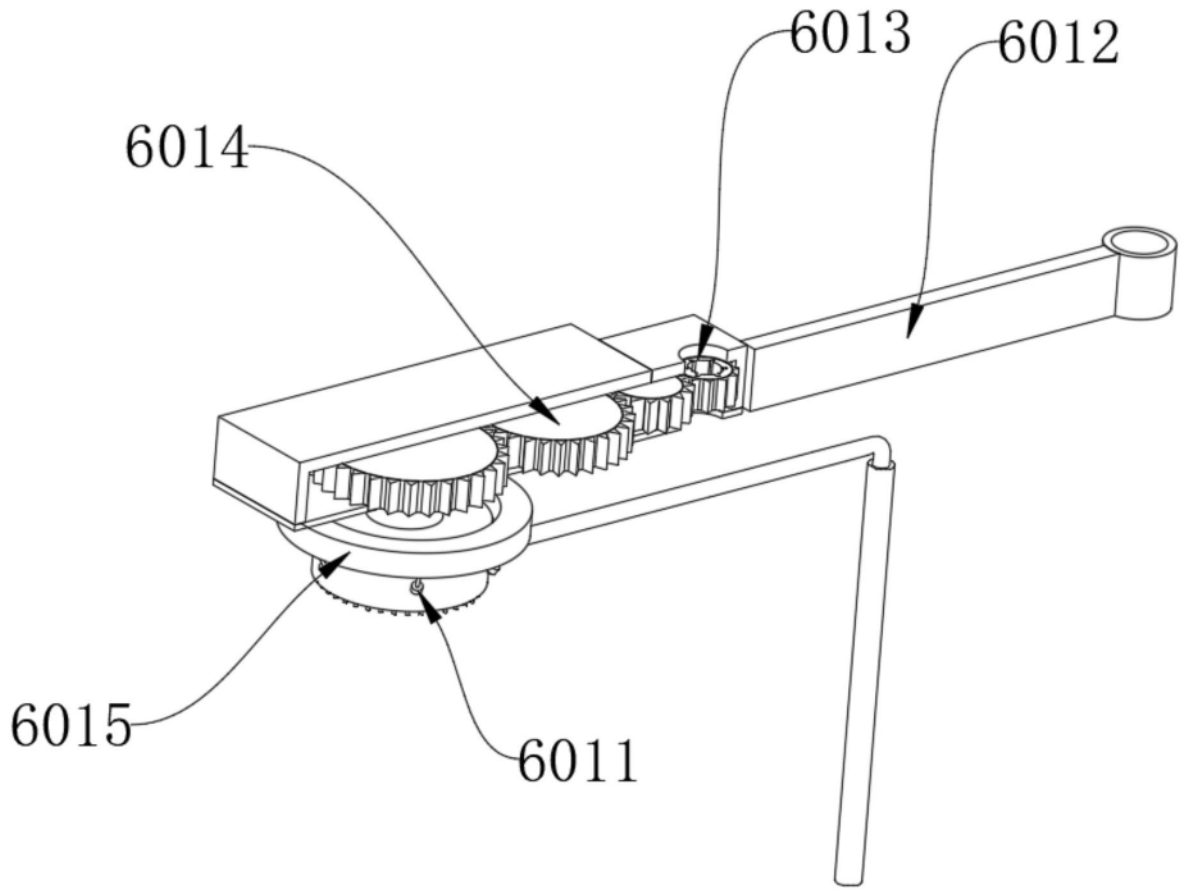


图5

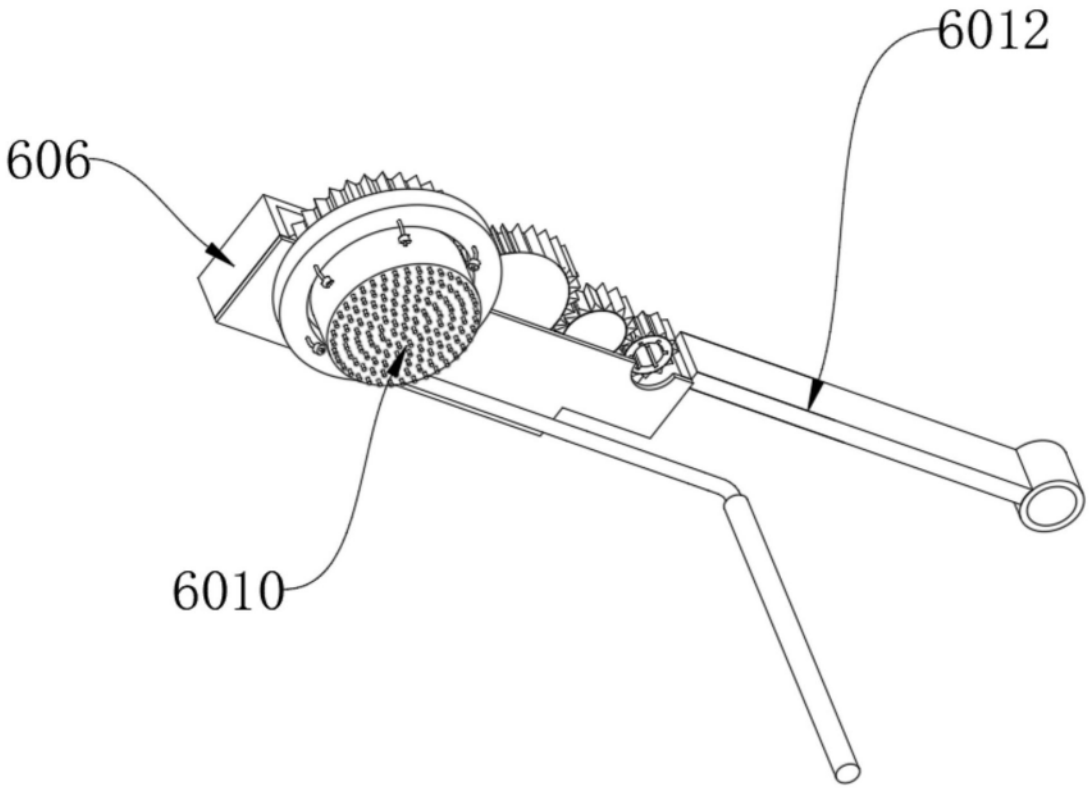


图6

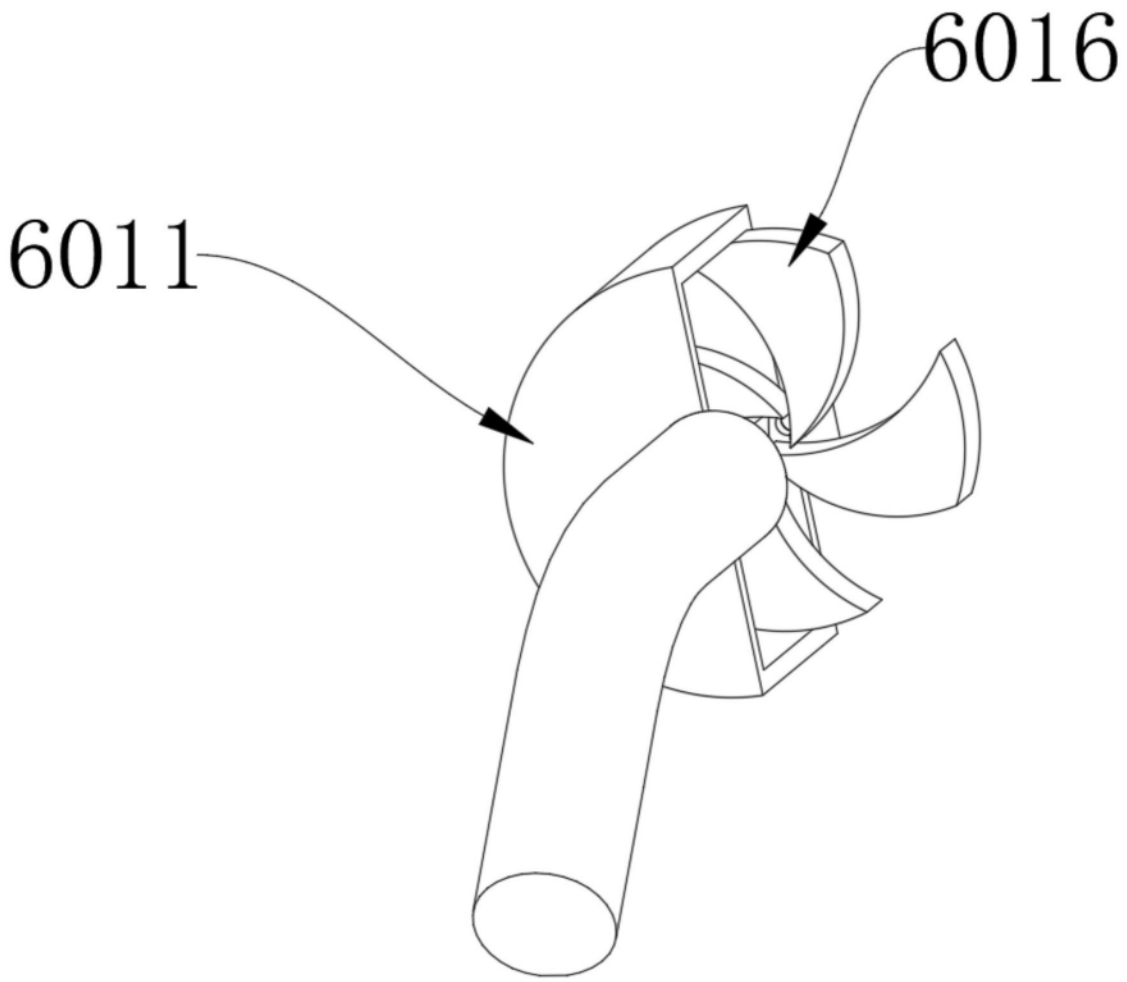


图7

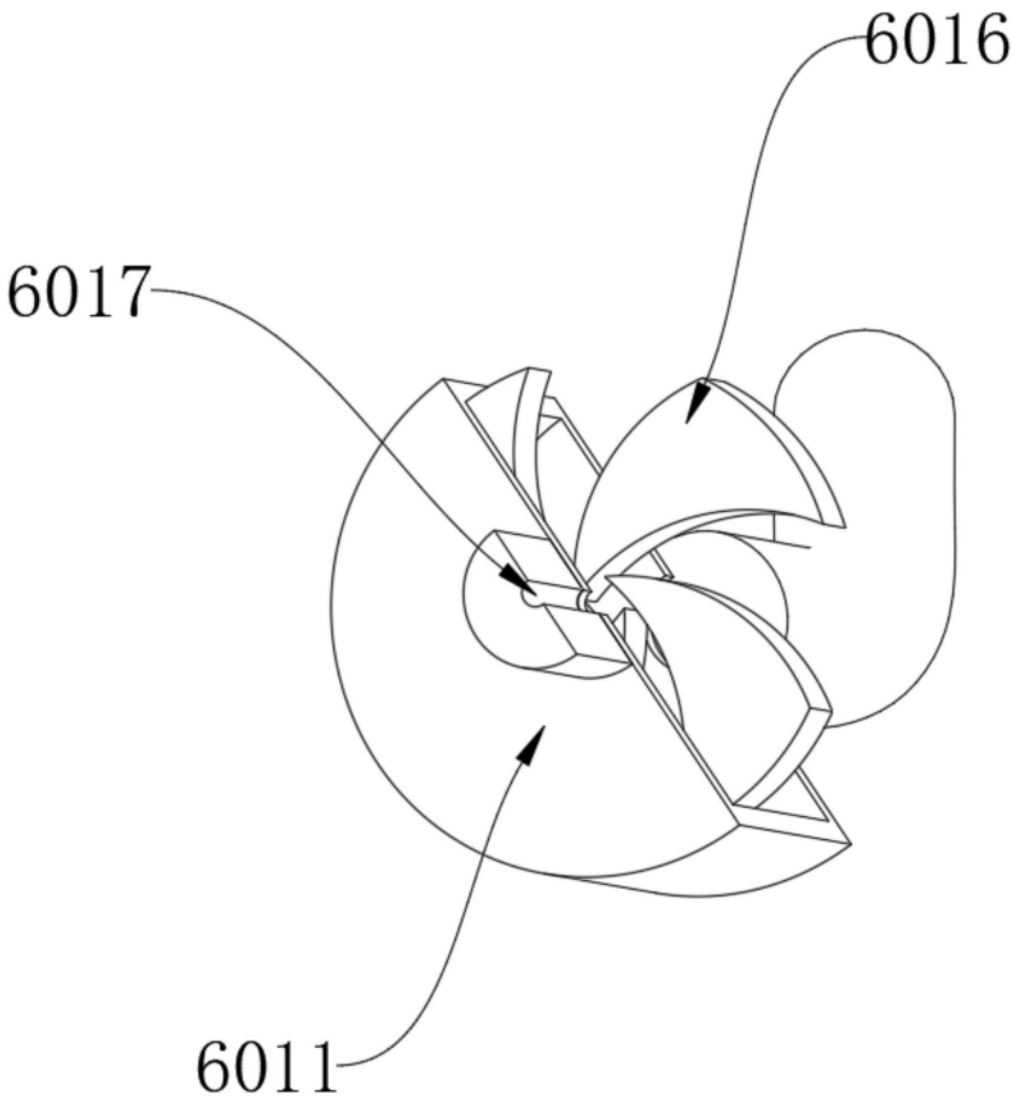


图8

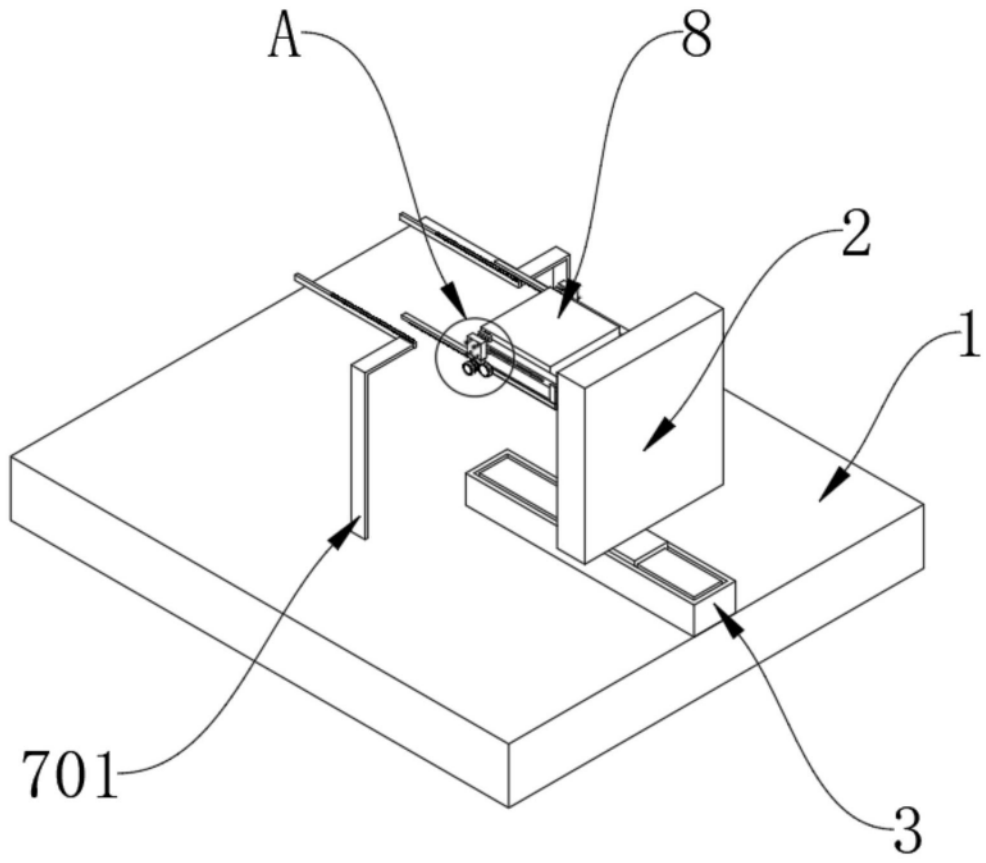


图9

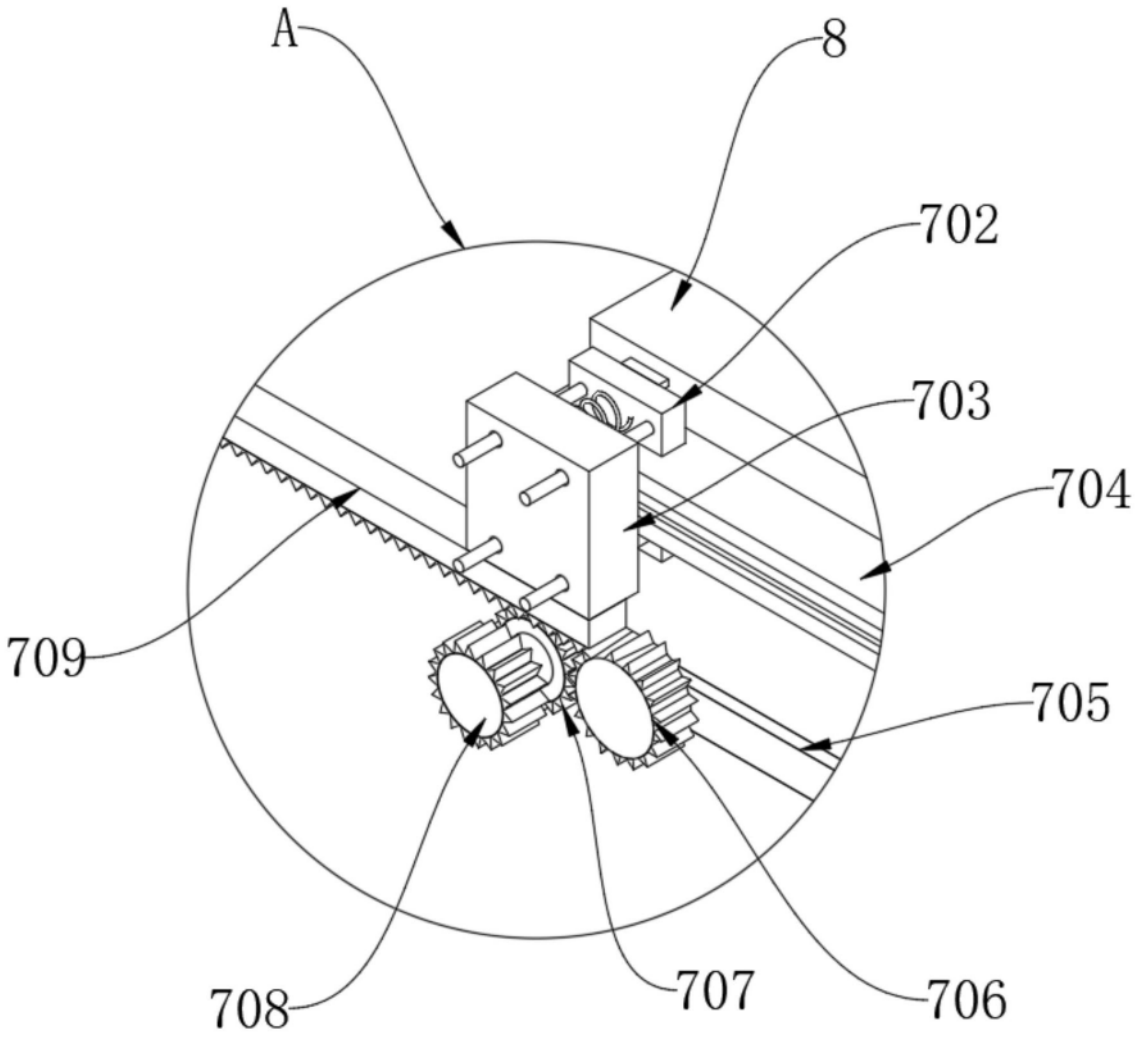


图10

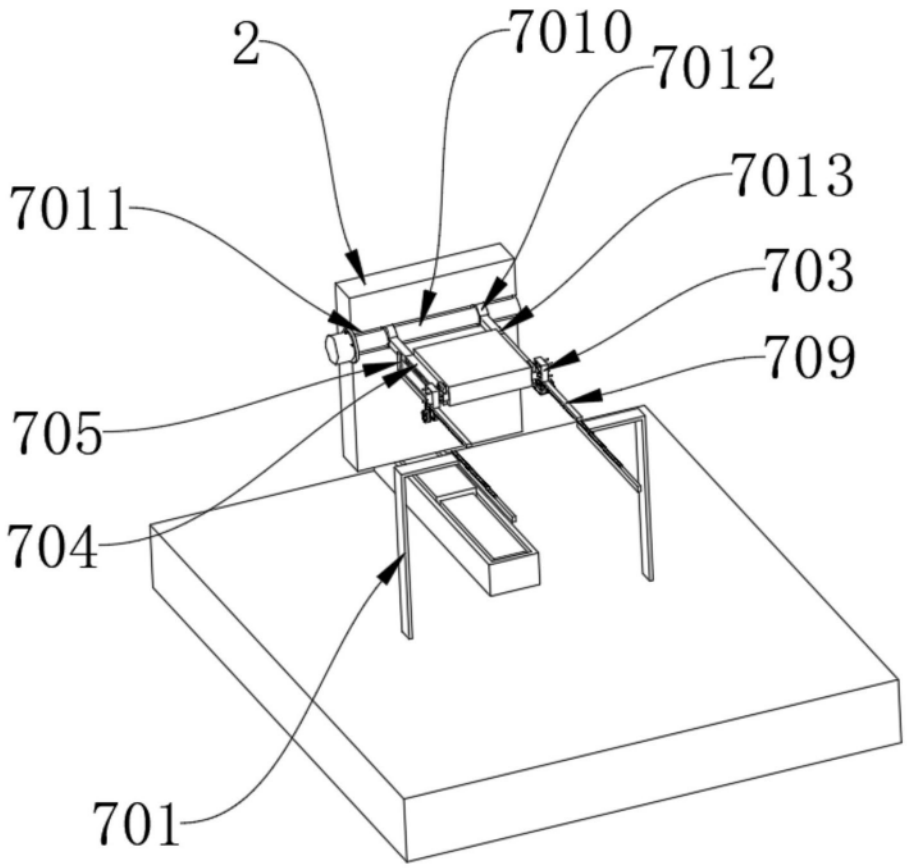


图11

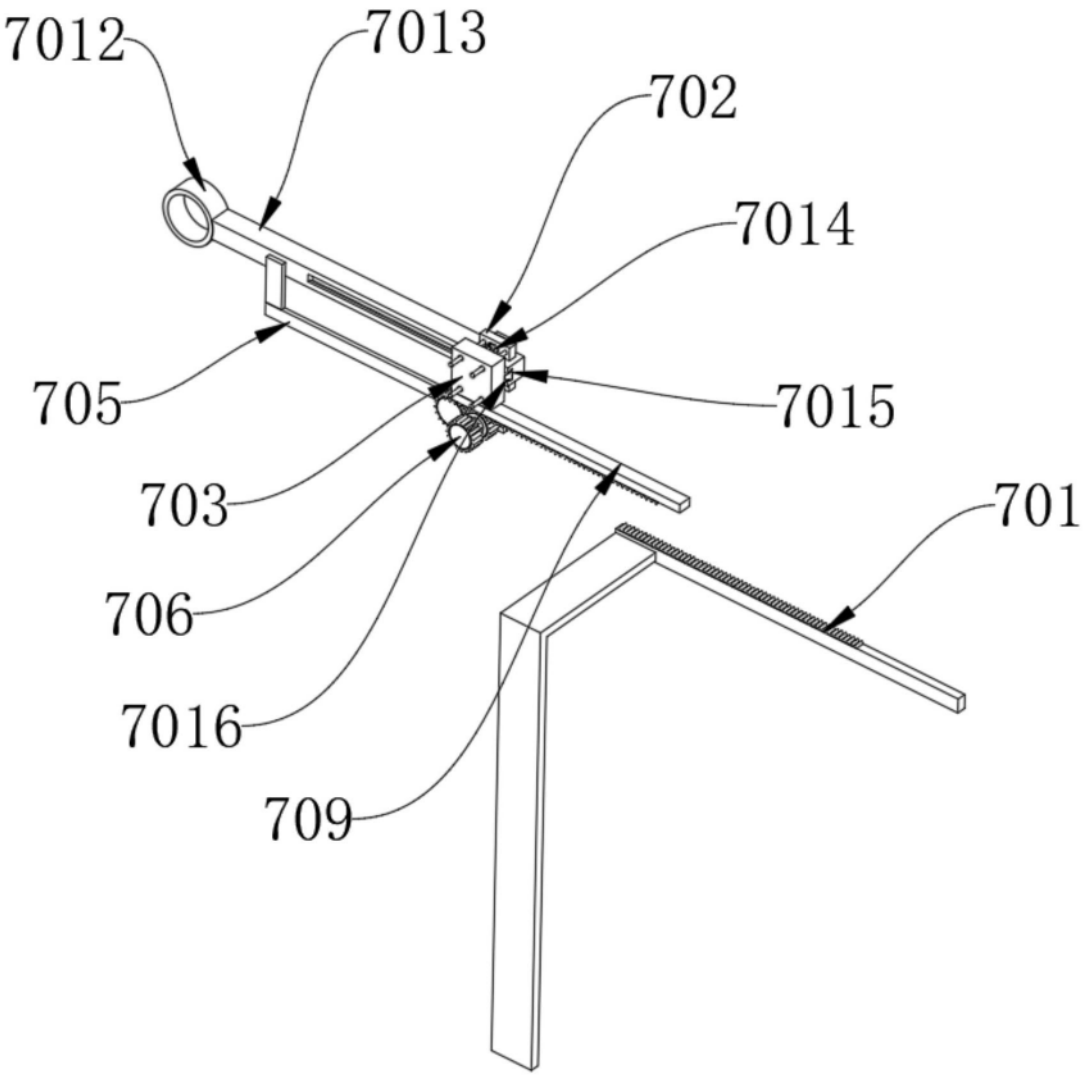


图12

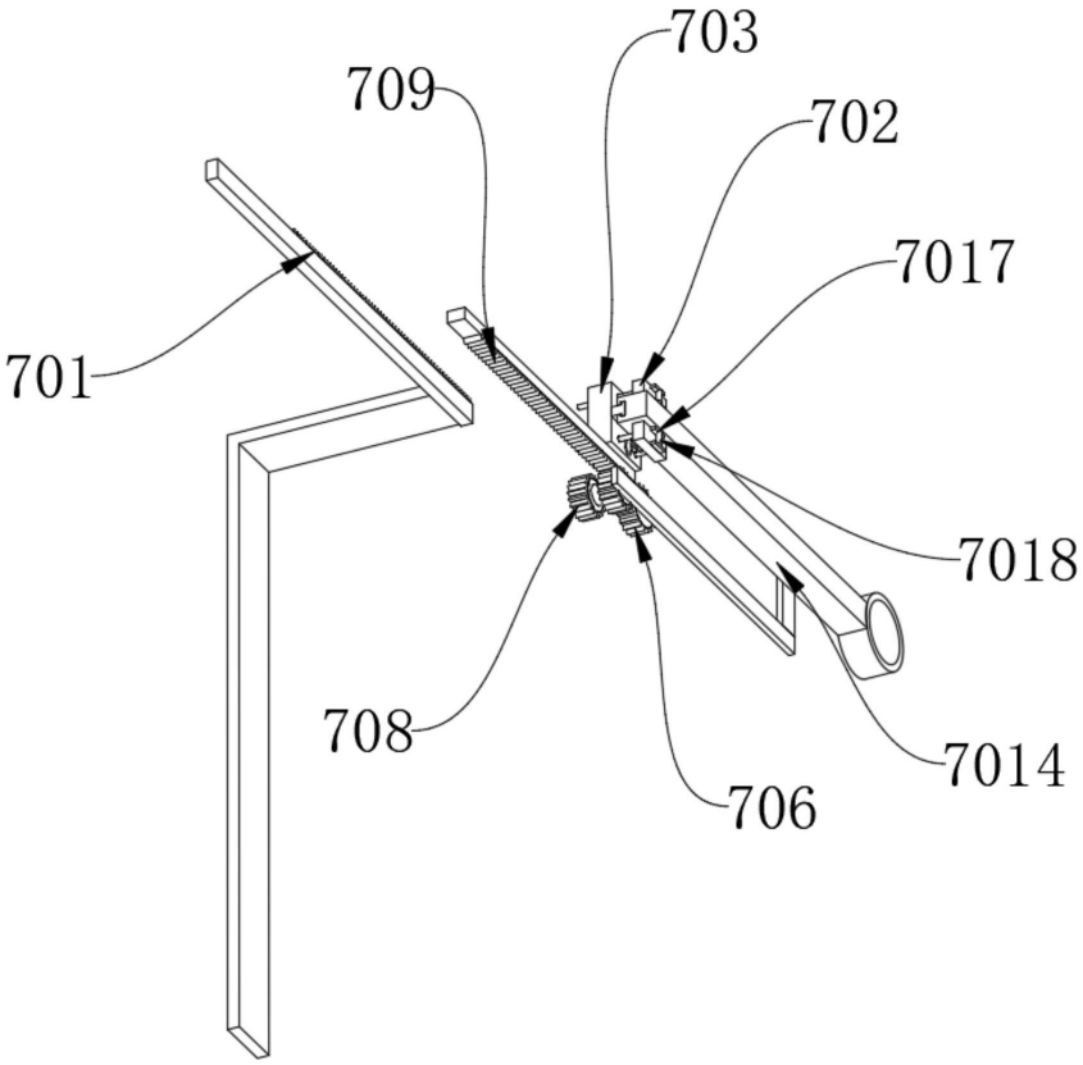


图13