



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118528110 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202410734653.6

(22) 申请日 2024.06.07

(71) 申请人 都昌西交口腔科技有限公司

地址 332600 江西省九江市都昌县芙蓉山
工业园新妙湖大道53号

(72) 发明人 李兵锋 李兵奇 韩冰 鲁文胜

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 孟维君

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

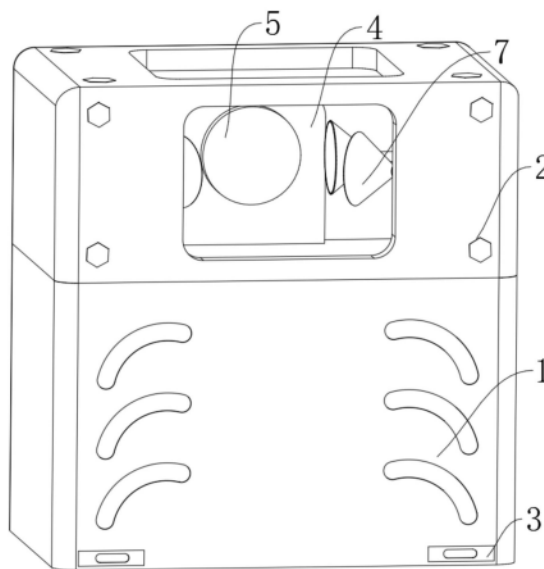
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种可防尘的打磨设备

(57) 摘要

本发明属于打磨装置技术领域,且公开了一种可防尘的打磨设备,包括壳体,所述壳体的顶部固定安装有安装罩,所述壳体下端活动连接有移动箱,驱动组件,所述驱动组件设置有壳体内腔的底部,清理组件。本发明通过设置移动单元和第二波纹管等结构的配合,进而实现了避免人员吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害的情况,第一转动盘带动移动单元移动,两组清理组件对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行交替吸附,避免打磨工件所产生的毛刺、灰尘飞入到空气中,导致工作人员吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害的情况,同时避免了打磨所产生碎屑颗粒飞溅对工作人员的皮肤表面造成伤害。



1. 一种可防尘的打磨设备,包括壳体(1),所述壳体(1)的顶部固定安装有安装罩(2),所述壳体(1)下端活动连接有移动箱(3),其特征在于:还包括:

驱动组件(6),所述驱动组件(6)设置于壳体(1)内腔的底部;

清理组件(7),所述清理组件(7)固定安装于壳体(1)内腔底部的一侧;

活动组件(8),所述活动组件(8)设置于壳体(1)内腔的上端;

其中,所述清理组件(7)包括第一转动盘(708),所述第一转动盘(708)的一侧活动连接有移动单元(707),所述移动单元(707)的上端和下端均活动连接有连接杆(705),所述连接杆(705)的一侧固定安装有伸缩板单元(706);

所述活动组件(8)包括半齿轮(801),所述半齿轮(801)的外侧啮合连接有第一齿轮(802),所述第一齿轮(802)的中部设置有第二转动盘(803)。

2. 根据权利要求1所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述壳体(1)顶部位于安装罩(2)的内腔固定安装有安装板(4)和打磨单元(5),所述壳体(1)内腔的中部固定安装有支撑板(9),所述壳体(1)的顶部设置有可视窗。

3. 根据权利要求1所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述驱动组件(6)包括驱动电机(601),所述驱动电机(601)的输出端固定安装有第一锥形齿轮(602),所述第一锥形齿轮(602)的一侧啮合连接有第二锥形齿轮(603),所述第二锥形齿轮(603)的中部设置有连接轴(604)。

4. 根据权利要求1所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述壳体(1)内腔底部的一侧固定安装有两个固定箱(701),两个所述固定箱(701)的顶部均固定安装有安装桶(702),所述安装桶(702)的内腔分别活动套接有第一波纹管(703)和第二波纹管(709),所述第一波纹管(703)和第二波纹管(709)的顶部均固定安装有连接管(704)。

5. 根据权利要求1所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述第二转动盘(803)的一侧活动连接有活动单元(804),所述连接管(704)的内腔活动连接有连通单元(808),所述连通单元(808)的一端设置有第三齿轮(807),所述第三齿轮(807)的下端啮合连接有第二齿轮(806),所述第二齿轮(806)的下端啮合连接有齿板(805),所述齿板(805)的顶部设置有两组齿牙。

6. 根据权利要求4所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述伸缩板单元(706)由一个伸缩杆和一个矩形板组成,且矩形板设置于伸缩杆的底部,所述固定箱(701)与伸缩板单元(706)活动连接,所述伸缩杆与安装桶(702)活动连接。

7. 根据权利要求4所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述连接管(704)的顶部设计有喇叭状吸尘罩,两个所述连接杆(705)分别与第一波纹管(703)和第二波纹管(709)固定连接,所述安装桶(702)的下端呈现为斜面。

8. 根据权利要求5所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述活动单元(804)由一个扇形齿板和一个安装条组成,且扇形齿板固定安装于安装条的顶部,所述扇形齿板与齿板(805)啮合连接。

9. 根据权利要求5所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述连通单元(808)由一个安装杆和一个球台组成,且球台中部呈现为中空状,所述球台设置于连接管(704)的内腔。

10. 根据权利要求5所述的可防尘的打磨设备,其特征在于:所述齿板(805)与支撑板(9)活动连接,所述齿板(805)靠近支撑板(9)的一侧设置有T形滑块,所述支撑板(9)靠近齿

板(805)的一侧开设有T形滑槽。

一种可防尘的打磨设备

技术领域

[0001] 本发明属于打磨装置技术领域,具体是一种可防尘的打磨设备。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体如砂纸、砂轮等,通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了清除底材表面的毛刺、浮锈、油污、灰尘及杂质,获得平整表面;

[0003] 现有的对金属工件进行打磨时,一般是人工手持工件对其进行打磨,工件表面的毛刺和灰尘会随着对工件的打磨飞入到空气中,还会产生大量的碎屑颗粒,工作人员长期吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害,进而导致危害工作人员的身体,碎屑颗粒的飞溅可能会对工作人员的皮肤表面造成伤害,因此需要对其进行改进。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出工作人员长期吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害,进而导致危害工作人员的身体,碎屑颗粒的飞溅可能会对工作人员的皮肤表面造成伤害的问题,本发明提供了一种可防尘的打磨设备。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可防尘的打磨设备,包括壳体,所述壳体的顶部固定安装有安装罩,所述壳体下端活动连接有移动箱,还包括:

[0006] 驱动组件,所述驱动组件设置于壳体内腔的底部;

[0007] 清理组件,所述清理组件固定安装于壳体内腔底部的一侧;

[0008] 活动组件,所述活动组件设置于壳体内腔的上端;

[0009] 其中,所述清理组件包括第一转动盘,所述第一转动盘的一侧活动连接有移动单元,所述移动单元的上端和下端均活动连接有连接杆,所述连接杆的一侧固定安装有伸缩板单元;

[0010] 所述活动组件包括半齿轮,所述半齿轮的外侧啮合连接有第一齿轮,所述第一齿轮的中部设置有第二转动盘。

[0011] 优选地,所述壳体顶部位于安装罩的内腔固定安装有安装板和打磨单元,所述壳体内腔的中部固定安装有支撑板,所述壳体的顶部设置有可视窗。

[0012] 优选地,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮的一侧啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的中部设置有连接轴。

[0013] 优选地,所述壳体内腔底部的一侧固定安装有两个固定箱,两个所述固定箱的顶部均固定安装有安装桶,所述安装桶的内腔分别活动套接有第一波纹管和第二波纹管,所述第一波纹管和第二波纹管的顶部均固定安装有连接管。

[0014] 优选地,所述第二转动盘的一侧活动连接有活动单元,所述连接管的内腔活动连接有连通单元,所述连通单元的一端设置有第三齿轮,所述第三齿轮的下端啮合连接有第

二齿轮,所述第二齿轮的下端啮合连接有齿板,所述齿板的顶部设置有两组齿牙。

[0015] 优选地,所述伸缩板单元由一个伸缩杆和一个矩形板组成,且矩形板设置于伸缩杆的底部,所述固定箱与伸缩板单元活动连接,所述伸缩杆与安装桶活动连接。

[0016] 优选地,所述连接管的顶部设计有喇叭状吸尘罩,两个所述连接杆分别与第一波纹管和第二波纹管固定连接,所述安装桶的下端呈现为斜面。

[0017] 优选地,所述活动单元由一个扇形齿板和一个安装条组成,且扇形齿板固定安装于安装条的顶部,所述扇形齿板与齿板啮合连接。

[0018] 优选地,所述连通单元由一个安装杆和一个球台组成,且球台中部呈现为中空状,所述球台设置于连接管的内腔。

[0019] 优选地,所述齿板与支撑板活动连接,所述齿板靠近支撑板的一侧设置有T形滑块,所述支撑板靠近齿板的一侧开设有T形滑槽。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0021] 本发明通过设置活动单元和齿板等结构的配合,进而实现了对管道进行连通和封闭的效果,半齿轮带动第一齿轮和第二转动盘转动,第二转动盘转动带动活动单元转动,活动单元带动齿板移动,齿板顶部的齿牙与第二齿轮啮合时,第二齿轮带动第三齿轮和连通单元转动,连通单元转动对连接管进行连通或封闭,同侧的两组连接管一组封闭时另一组连通,使得对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附清理。

[0022] 本发明通过设置固定箱和移动箱等结构的配合,进而实现了对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附清理的效果,连接轴转动带动第一转动盘转动,第一转动盘转动带动移动单元移动,带动两组连接杆移动,连接杆移动带动伸缩板单元进行收缩,第二波纹管收缩从而对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附清理,第二波纹管中的毛刺、灰尘和碎屑颗粒经过固定箱掉至移动箱的内腔,从而对其进行集中清理快速清理的效果。

[0023] 本发明通过设置移动单元和第二波纹管等结构的配合,进而实现了避免人员吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害的情况,第二转动盘带动活动单元转动,活动单元带动齿板移动,使得连通单元与连接管相连通,第一转动盘带动移动单元移动,使得移动单元带动第一波纹管向下移动,第一波纹管向下移动,两组清理组件对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行交替吸附,避免打磨工件所产生的毛刺、灰尘飞入到空气中,导致工作人员吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害的情况,同时避免了打磨所产生碎屑颗粒飞溅对工作人员的皮肤表面造成伤害。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图;

[0025] 图2为本发明连接管和打磨单元的结构配合关系示意图;

[0026] 图3为本发明正视剖面结构示意图;

[0027] 图4为图3中A处局部放大结构示意图;

[0028] 图5为本发明驱动组件和清理组件的结构配合关系示意图;

[0029] 图6为本发明齿板和支撑板的结构配合关系示意图;

[0030] 图7为本发明清理组件处拆分结构示意图;

[0031] 图8为图7中B处局部放大结构示意图;

[0032] 图9为本发明第二转动盘和活动单元的结构配合关系示意图;

[0033] 图10为本发明活动组件处拆分结构示意图。

[0034] 图中:1、壳体;2、安装罩;3、移动箱;4、安装板;5、打磨单元;6、驱动组件;601、驱动电机;602、第一锥形齿轮;603、第二锥形齿轮;604、连接轴;7、清理组件;701、固定箱;702、安装桶;703、第一波纹管;704、连接管;705、连接杆;706、伸缩板单元;707、移动单元;708、第一转动盘;709、第二波纹管;8、活动组件;801、半齿轮;802、第一齿轮;803、第二转动盘;804、活动单元;805、齿板;806、第二齿轮;807、第三齿轮;808、连通单元;9、支撑板。

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] 如图1至图10所示,本发明提供一种可防尘的打磨设备,包括壳体1,壳体1的顶部固定安装有安装罩2,壳体1下端活动连接有移动箱3,还包括:

[0037] 驱动组件6,驱动组件6设置于壳体1内腔的底部;

[0038] 清理组件7,清理组件7固定安装于壳体1内腔底部的一侧;

[0039] 活动组件8,活动组件8设置于壳体1内腔的上端;

[0040] 其中,清理组件7包括第一转动盘708,第一转动盘708的一侧活动连接有移动单元707,移动单元707的上端和下端均活动连接有连接杆705,连接杆705的一侧固定安装有伸缩板单元706;

[0041] 活动组件8包括半齿轮801,半齿轮801的外侧啮合连接有第一齿轮802,第一齿轮802的中部设置有第二转动盘803。

[0042] 采用上述方案:通过清理组件7和活动组件8的配合,第一波纹管703一侧的第二齿轮806与齿板805顶部齿牙不啮合,使得连通单元808与连接管704相连通,第一转动盘708带动移动单元707移动,使得移动单元707带动第一波纹管703向下移动,第一波纹管703向下移动,使得对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附,第二波纹管709向上移动,齿板805顶部的齿牙逐渐与第二齿轮806啮合,使得带动第一波纹管703一侧的连通单元808转动将连接管704封闭,第二波纹管709一侧的连通单元808转动与连接管704相连通,当第一波纹管703移动至安装桶702的底部时,第二波纹管709移动至安装桶702的顶部,从而使得一侧的两组清理组件7对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行交替吸附,避免打磨工件所产生的毛刺、灰尘飞入到空气中,工作人员吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害的情况。

[0043] 如图1、图3和图5所示,壳体1顶部位于安装罩2的内腔固定安装有安装板4和打磨单元5,壳体1内腔的中部固定安装有支撑板9,壳体1的顶部设置有可视窗,齿板805与支撑板9活动连接,齿板805靠近支撑板9的一侧设置有T形滑块,支撑板9靠近齿板805的一侧开设有T形滑槽,驱动组件6包括驱动电机601,驱动电机601的输出端固定安装有第一锥形齿轮602,第一锥形齿轮602的一侧啮合连接有第二锥形齿轮603,第二锥形齿轮603的中部设置有连接轴604。

[0044] 采用上述方案:通过壳体1和支撑板9的设计,安装板4和打磨单元5的设计使得工作人员对工件进行打磨,支撑板9的设计,使得对活动组件8进行限位固定,从而使得活动组件8可以稳定的运行,壳体1顶部可视窗的设计,使得工作人员对工件进行打磨时可以清楚的观察到对工件的打磨情况,且清理组件7、第一锥形齿轮602和活动组件8呈现为对称性安装,两侧同时对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行清理使得清理的效果更好,避免对工作人员造成伤害,通过齿板805与支撑板9的配合,齿板805与支撑板9活动连接,齿板805T形滑块和支撑板9T形滑槽的配合,使得齿板805在移动时对齿板805进行限位,使得齿板805在移动时更加稳定,通过驱动电机601和第一锥形齿轮602的配合,驱动电机601带动第一锥形齿轮602转动,第一锥形齿轮602带动第二锥形齿轮603、连接轴604和半齿轮801转动,连接轴604的外壁设置有安装架与壳体1内腔固定连接,对连接轴604进行固定,从而使得连接轴604转动时对连接轴604进行限位,半齿轮801带动第一齿轮802和第二转动盘803转动,第二转动盘803转动带动活动单元804转动,活动单元804带动齿板805移动,第二齿轮806带动第三齿轮807和连通单元808转动,连通单元808转动对连接管704进行连通或封闭,同侧的两组连接管704一组封闭时另一组连通,进而对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附清理。

[0045] 如图3、图7和图10所示,壳体1内腔底部的一侧固定安装有两个固定箱701,两个固定箱701的顶部均固定安装有安装桶702,安装桶702的内腔分别活动套接有第一波纹管703和第二波纹管709,第一波纹管703和第二波纹管709的顶部均固定安装有连接管704,连通单元808由一个安装杆和一个球台组成,且球台中部呈现为中空状,球台设置于连接管704的内腔。

[0046] 采用上述方案:通过固定箱701和安装桶702的配合,安装桶702内腔分别活动套接有第一波纹管703和第二波纹管709,使得第一波纹管703和第二波纹管709交替向下移动,使得第一波纹管703和第二波纹管709对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行交替吸附,使得可以更好的对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行清理,避免对工作人员的身体健康造成危害连接管704的设计,使得连通单元808转动将连接管704封闭或连通,通过连通单元808与连接管704的配合,连通单元808球台中部呈现为中空状,使得当第二齿轮806带动第三齿轮807和连通单元808转动时,第二齿轮806和第二转动盘803均与支撑板9活动连接,使得对其进行限位,保证其稳定运行,使得两侧的连通单元808与连接管704进行连通或封闭,进而使得打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒可以进入连接管704的内腔,球台设置于连接管704的内腔,使得对连接管704进行连通或封闭,使得两侧连接管704交替对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行清理。

[0047] 如图6和图10所示,第二转动盘803的一侧活动连接有活动单元804,连接管704的内腔活动连接有连通单元808,连通单元808的一端设置有第三齿轮807,第三齿轮807的下端啮合连接有第二齿轮806,第二齿轮806的下端啮合连接有齿板805,齿板805的顶部设置有两组齿牙,活动单元804由一个扇形齿板和一个安装条组成,且扇形齿板固定安装于安装条的顶部,扇形齿板与齿板805啮合连接。

[0048] 采用上述方案:通过连接管704和连通单元808的配合,连接管704与连通单元808活动连接,使得连通单元808转动将连接管704封闭或连通,第二转动盘803转动带动活动单元804转动,活动单元804带动齿板805移动,齿板805顶部的齿牙与第二齿轮806啮合时,第

二齿轮806带动第三齿轮807和连通单元808转动,齿板805顶部齿牙的设计,使得当齿牙第二齿轮806啮合时,第二齿轮806带动第三齿轮807和连通单元808转动,使得连通单元808将连接管704进行封闭或连通,通过活动单元804与齿板805的配合,活动单元804一个扇形齿板和一个安装条得设计,使得第二转动盘803转动带动安装条移动,安装条带动扇形齿板移动,使得扇形齿板带动齿板805移动,进而使得齿板805带动第二齿轮806转动,使得第二齿轮806带动第三齿轮807和连通单元808转动,进而使得连通单元808对连接管704进行连通或封闭。

[0049] 如图2、图7和图8所示,伸缩板单元706由一个伸缩杆和一个矩形板组成,且矩形板设置于伸缩杆的底部,固定箱701与伸缩板单元706活动连接,伸缩杆与安装桶702活动连接,连接管704的顶部设计有喇叭状吸尘罩,两个连接杆705分别与第一波纹管703和第二波纹管709固定连接,安装桶702的下端呈现为斜面。

[0050] 采用上述方案:通过固定箱701和伸缩板单元706的配合,伸缩板单元706的设计,使得安装桶702始终处于封闭的状态,避免第一波纹管703或第二波纹管709吸附的毛刺、灰尘和碎屑颗粒从安装桶702一侧槽孔中掉落至壳体1的内腔,导致对机械造成损伤的情况,固定箱701与伸缩板单元706活动连接,使得对伸缩板单元706进行限位,当伸缩板单元706移动至安装桶702的底部时,矩形板与固定箱701卡接,避免伸缩板单元706的滑落,伸缩杆与安装桶702活动连接,使得安装桶702与伸缩杆配合,使得安装桶702始终处于密封状态,通过连接管704的设计,连接管704顶部喇叭状吸尘罩的设计,增大对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒的清理面积,使得对其进行清理的效果更好,连接杆705与第一波纹管703和第二波纹管709固定连接,使得连接杆705移动带动第一波纹管703和第二波纹管709移动,进而对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒的吸附,安装桶702斜面得设计,使得吸附的毛刺、灰尘和碎屑颗粒可以快速地经过固定箱701掉落至移动箱3的内腔,避免部分毛刺、灰尘和碎屑颗粒堆积在固定箱701和安装桶702之间。

[0051] 本发明的工作原理及使用流程:

[0052] 在使用时,工作人员对工件进行打磨时,启动驱动电机601,驱动电机601带动第一锥形齿轮602转动,第一锥形齿轮602带动第二锥形齿轮603、连接轴604和半齿轮801转动,半齿轮801带动第一齿轮802和第二转动盘803转动,第二转动盘803转动带动活动单元804转动,活动单元804带动齿板805移动,齿板805顶部的齿牙与第二齿轮806啮合时,第二齿轮806带动第三齿轮807和连通单元808转动,连通单元808转动对连接管704进行连通或封闭,同侧的两组连接管704一组封闭时另一组连通,使得对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附清理;

[0053] 同时连接轴604转动带动第一转动盘708转动,第一转动盘708转动带动移动单元707移动,带动两组连接杆705移动,连接杆705移动带动伸缩板单元706进行收缩,第二波纹管709收缩从而对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附清理,当半齿轮801与第一齿轮802啮合时,第二转动盘803带动活动单元804转动,活动单元804带动齿板805移动,使得第一波纹管703一侧的第二齿轮806与齿板805顶部齿牙不啮合,使得连通单元808与连接管704相连通,第一转动盘708带动移动单元707移动,使得移动单元707带动第一波纹管703向下移动,第一波纹管703向下移动,使得对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行吸附,第二波纹管709向上移动,齿板805顶部的齿牙逐渐与第二齿轮806啮合,使得带动第一波纹

管703一侧的连通单元808转动将连接管704封闭,第二波纹管709一侧的连通单元808转动与连接管704相连通,当第一波纹管703移动至安装桶702的底部时,第二波纹管709移动至安装桶702的顶部,此时第一波纹管703一侧的连通单元808与连接管704完全不连通,第二波纹管709一侧的连通单元808与连接管704完全相连通,从而使得一侧的两组清理组件7对打磨所产生的毛刺、灰尘和碎屑颗粒进行交替吸附,第二波纹管709中的毛刺、灰尘和碎屑颗粒经过固定箱701掉至移动箱3的内腔,从而对其进行集中清理,避免打磨工件所产生的毛刺、灰尘飞入到空气中,导致工作人员吸入空气中的毛刺和灰尘会对身体健康造成危害的情况,同时避免了打磨所产生碎屑颗粒飞溅对工作人员的皮肤表面造成伤害。

[0054] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0055] 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。

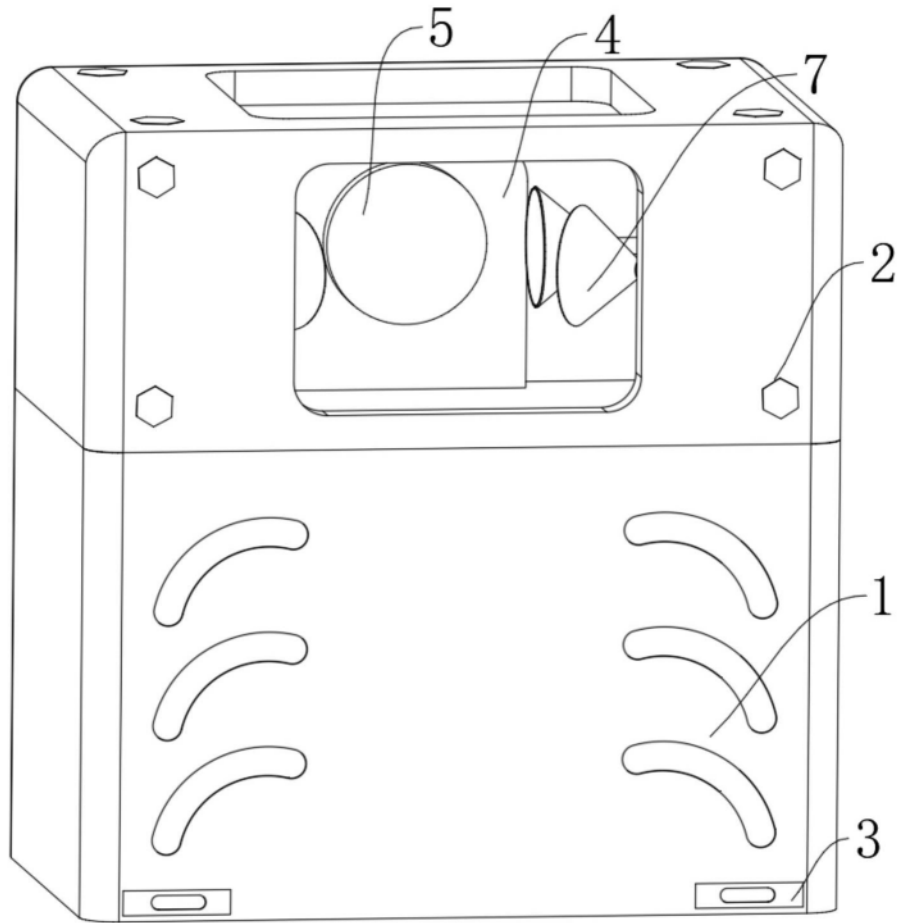


图1

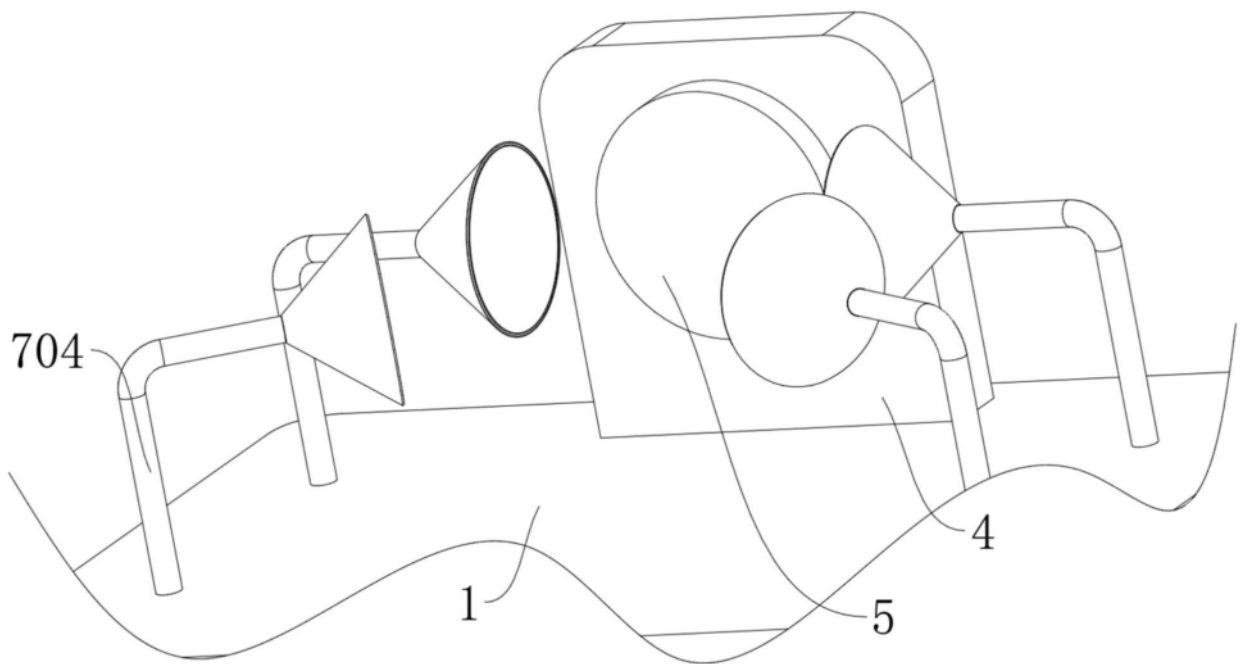


图2

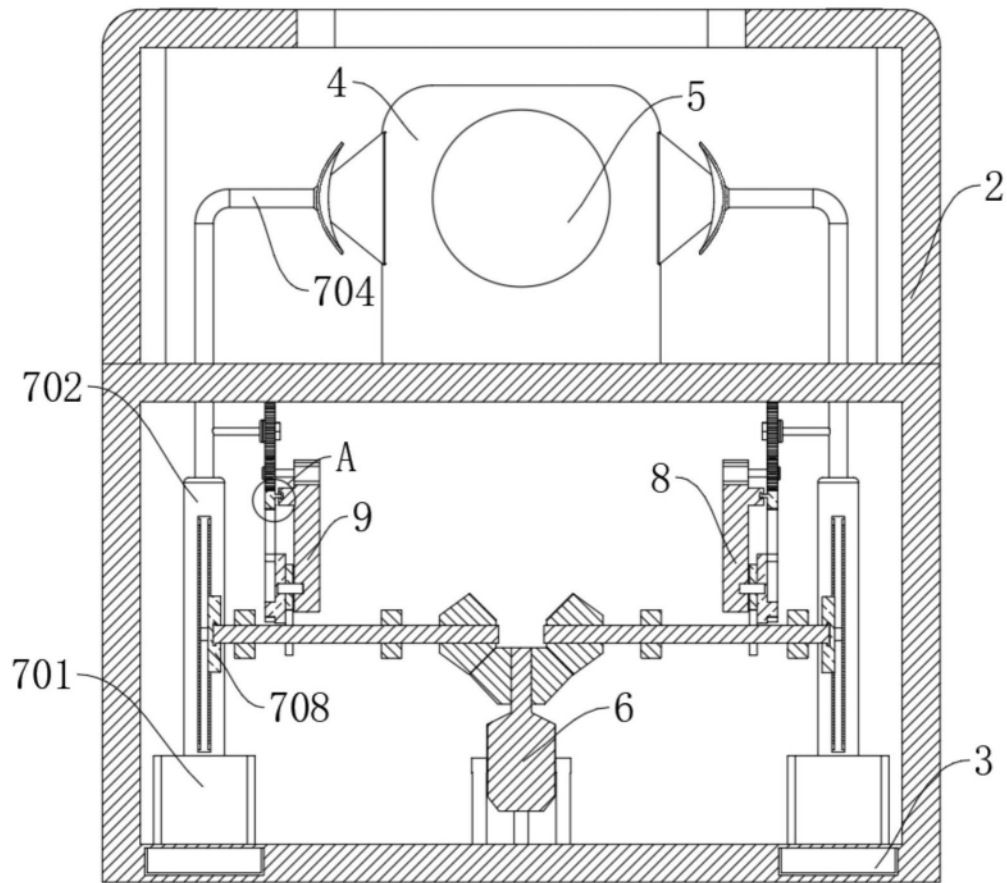


图3

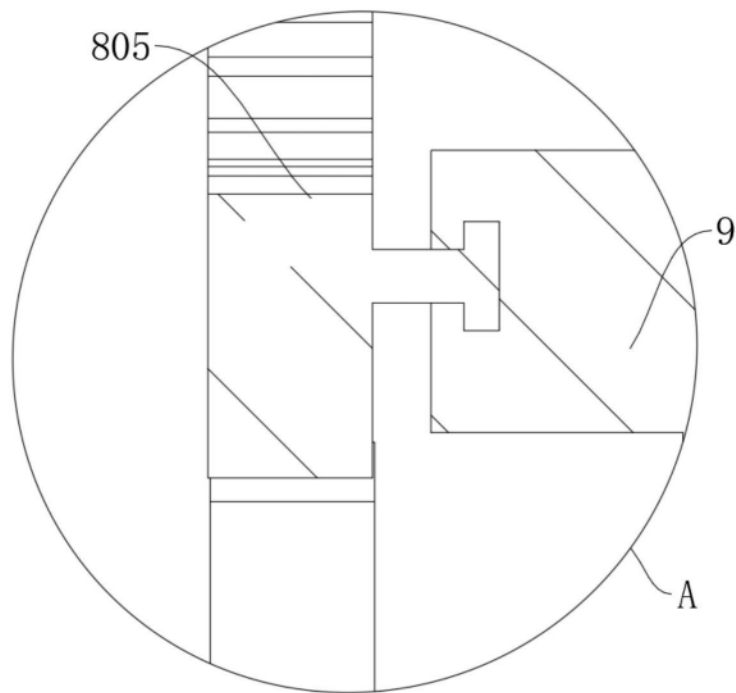


图4

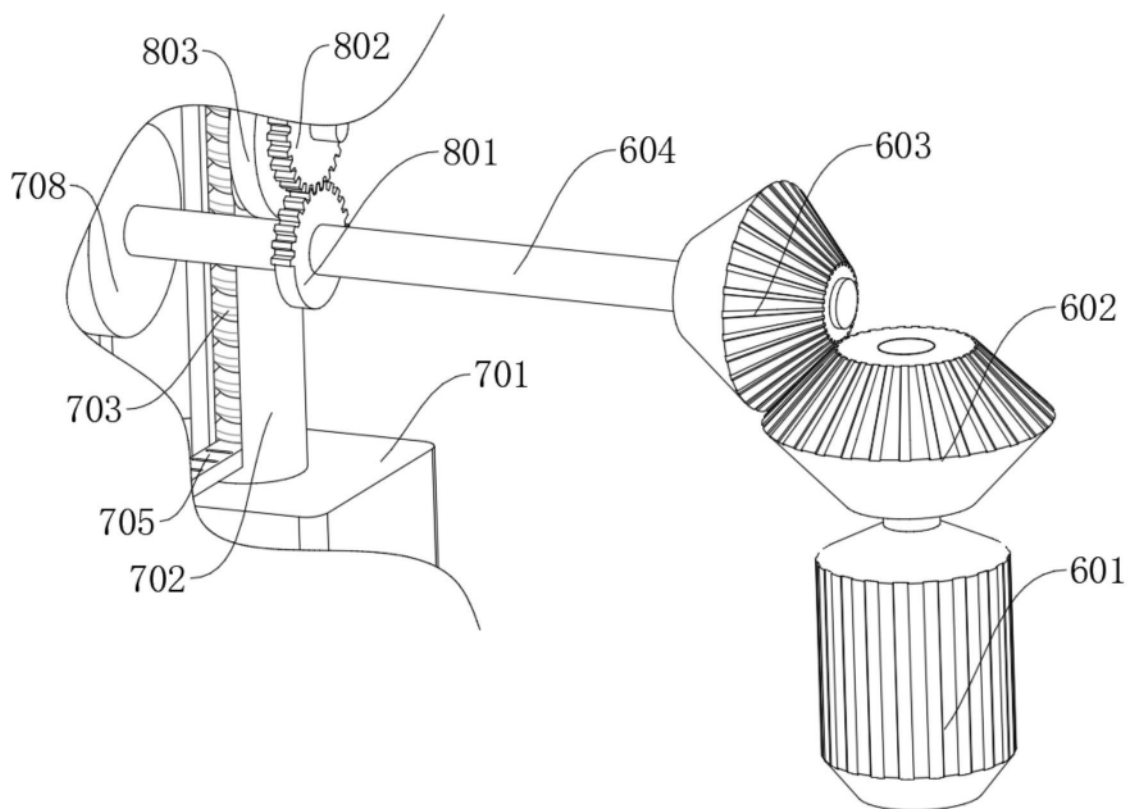


图5

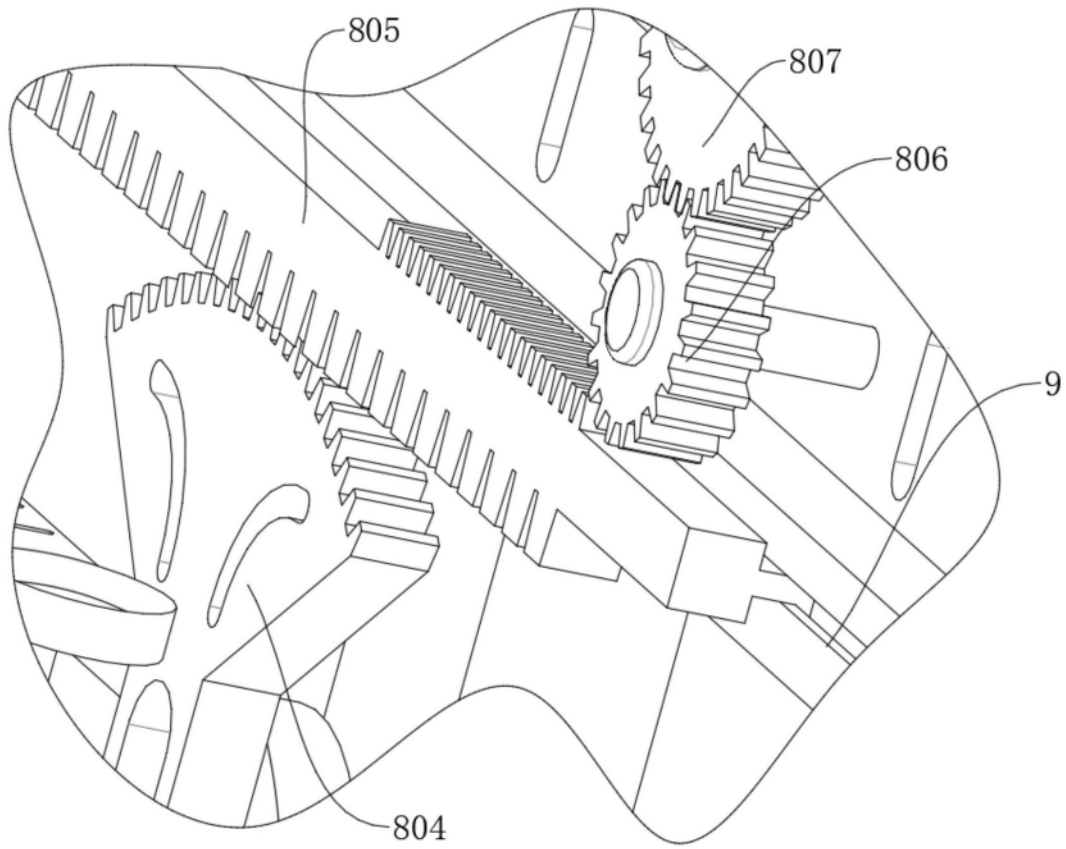


图6

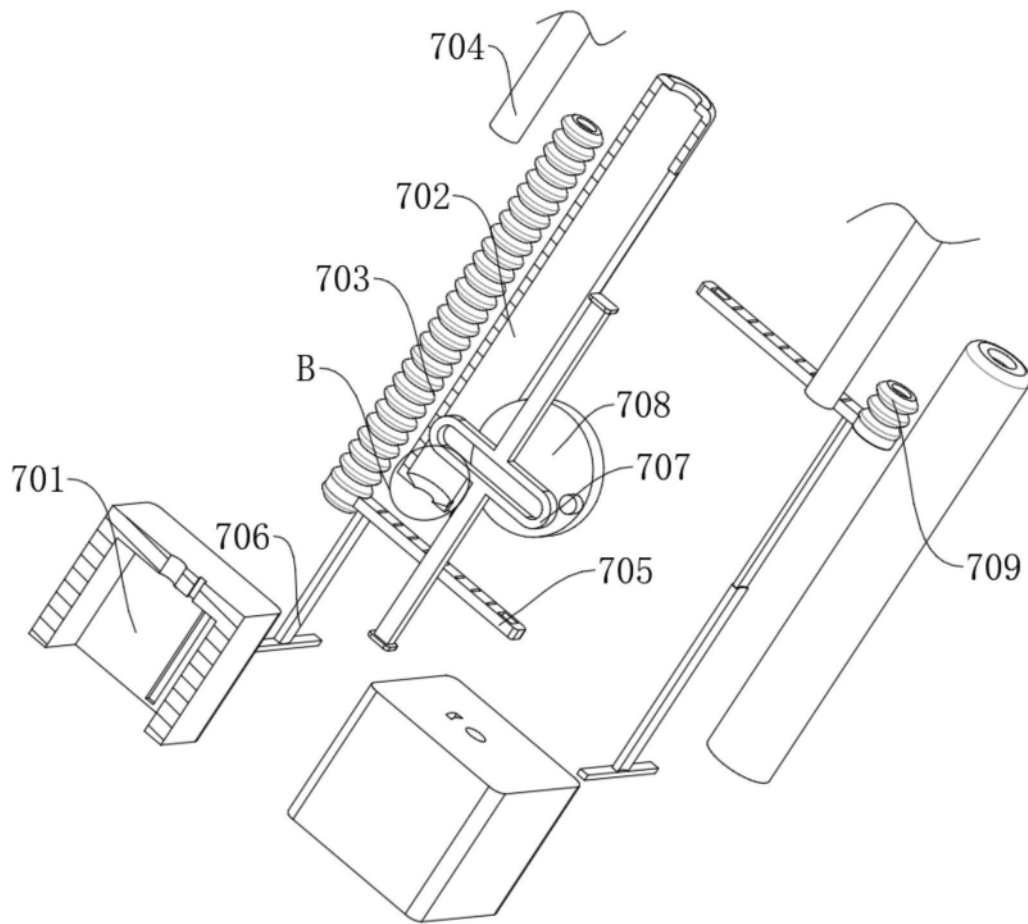


图7

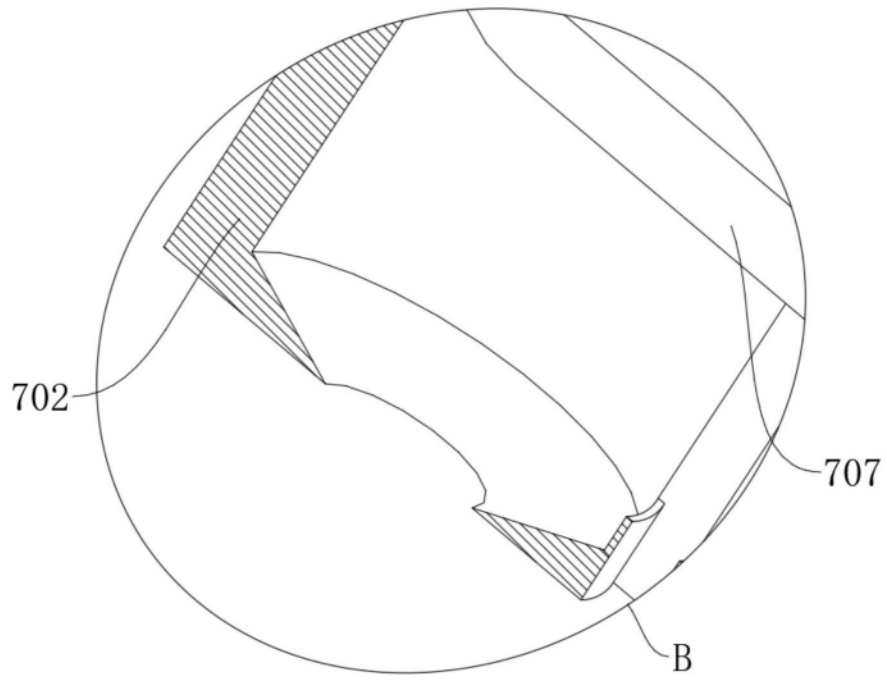


图8

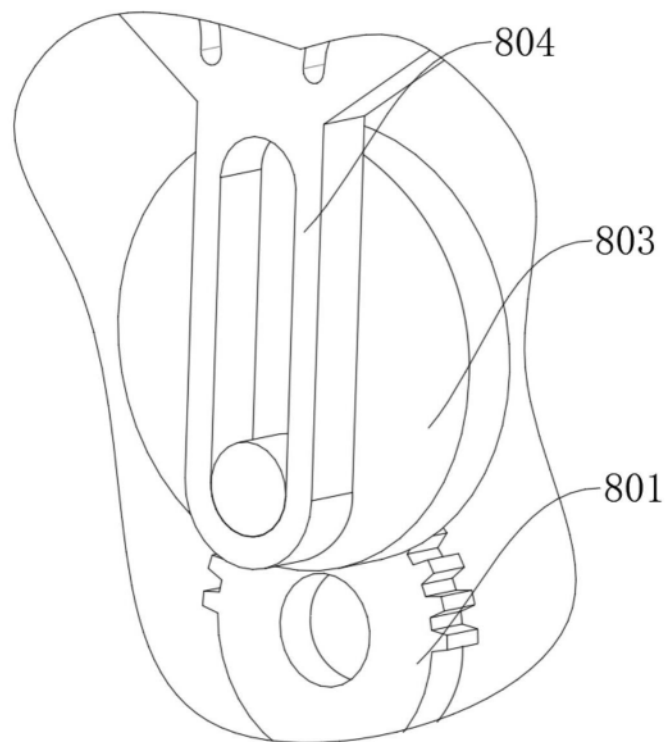


图9

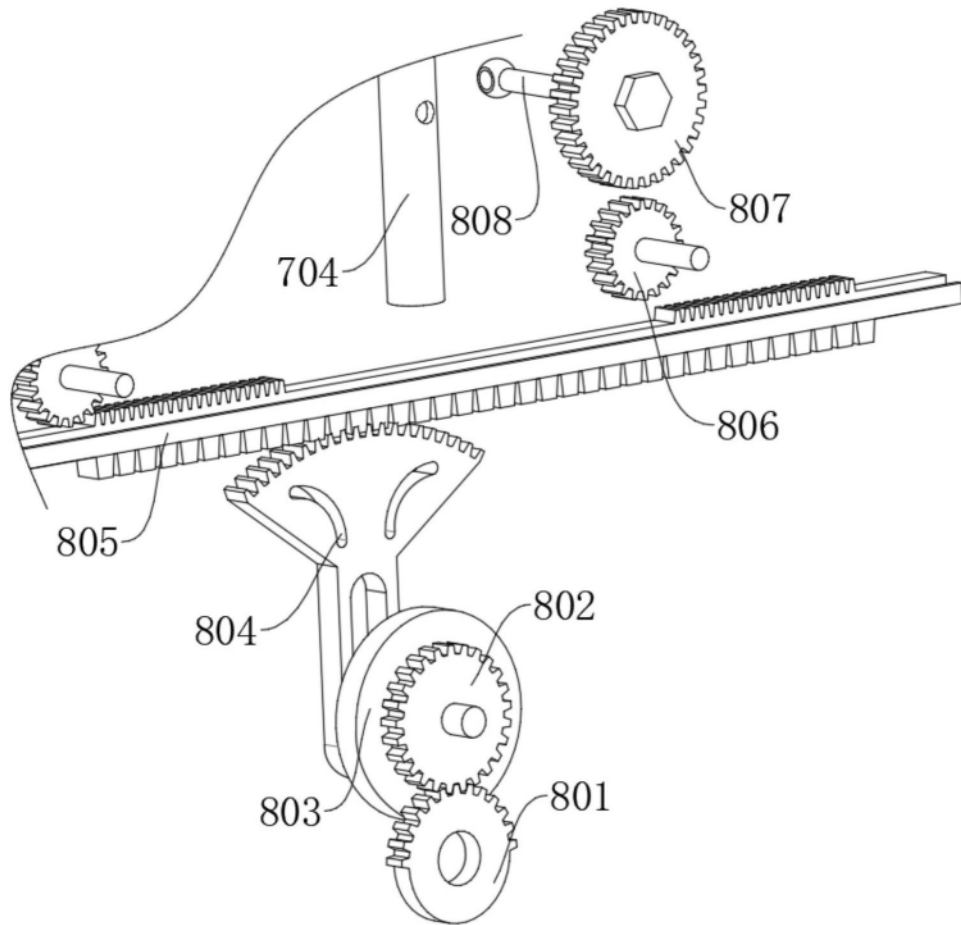


图10