



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221455273 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202420048086.4

B24B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 惠州市昌禾精密制造科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区秋长发
水米村70号一楼

(72) 发明人 梅树仟

(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 闫珊珊

(51) Int. Cl.

B24B 7/10 (2006.01)

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

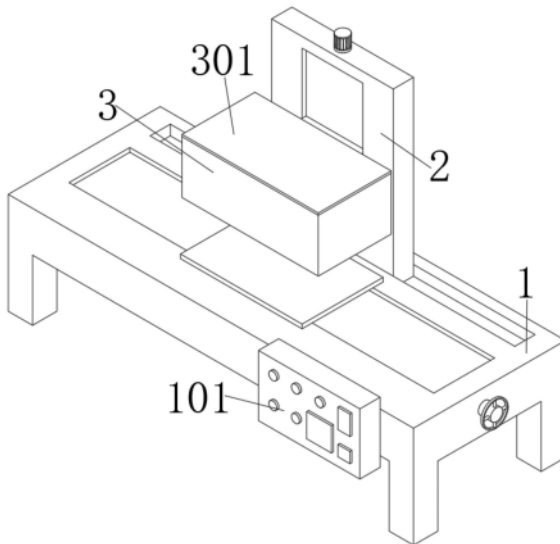
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属加工用高精度平面磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及平面磨床技术领域,尤其是一种金属加工用高精度平面磨床,包括工作台,所述工作台的上端面滑动连接有立柱,所述立柱的内部滑动连接有打磨装置,所述打磨装置的内部设置有打磨组件;所述打磨组件包括滑动连接于所述打磨装置内部的移动架,所述移动架的底部固定连接有支撑架,所述支撑架的内部转动连接有第二转轴,所述第二转轴的两端固定连接有从动轮和砂轮固定板,所述移动架的内部焊接有固定座,所述固定座的内部转动连接有第一转轴,所述第一转轴的两端固定连接有主动轮和电机,本实用新型通过平行和垂直设置的两组打磨砂轮,可以满足不同打磨需求,增加了装置的应用场景,方便使用。



1. 一种金属加工用高精度平面磨床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端面滑动连接有立柱(2),所述立柱(2)的内部滑动连接有打磨装置(3),所述打磨装置(3)的内部设置有打磨组件;

所述打磨组件包括滑动连接于所述打磨装置(3)内部的移动架(5),所述移动架(5)的底部固定连接支撑架(9),所述支撑架(9)的内部转动连接有第二转轴(11),所述第二转轴(11)的两端固定连接从动轮(10)和砂轮固定板(12),所述移动架(5)的内部焊接有固定座(7),所述固定座(7)的内部转动连接有第一转轴(15),所述第一转轴(15)的两端固定连接主动轮(8)和电机(6),所述主动轮(8)与所述从动轮(10)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述移动架(5)的内部固定连接电机支撑架(14),所述电机(6)固定安装于所述电机支撑架(14)的上端面。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述打磨装置(3)的上端面通过螺栓的配合固定连接盖板(301)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述盖板(301)的下端面固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出节与所述移动架(5)传动相连。

5. 根据权利要求1所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述砂轮固定板(12)的外侧端面固定连接打磨砂轮(13),所述打磨砂轮(13)的前后两侧均设置有相互配合的法兰。

6. 根据权利要求5所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述打磨组件设置有两组,两组所述打磨组件的所述打磨砂轮(13)分别为垂直和平行两种方向。

7. 根据权利要求1所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述工作台(1)的外侧端面设置有电气操作面板(101)。

8. 根据权利要求1所述的一种金属加工用高精度平面磨床,其特征在于:所述工作台(1)的上端面滑动连接有磁吸固定平台。

一种金属加工用高精度平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平面磨床技术领域,尤其涉及一种金属加工用高精度平面磨床。

背景技术

[0002] 中国专利公告号“CN206425978U”公开了一种高精度平面磨床,包括垫板,垫板顶部设有磨削平台,阻尘罩垫板顶部设有第一滑柱和第二滑柱,第一滑柱和第二滑柱通过滑移孔连接磨削箱体,磨削箱体右侧设有丝杠滑块,第二滑柱顶部设有安装板,安装板顶部设有支架,支架顶部设有第一伺服电机,第一伺服电机内设有第一电机轴,第一电机轴通过联轴器连接纵向丝杠,纵向丝杠一端通过轴承连接垫板,纵向丝杠通过第一丝杠滑孔连接丝杠滑块。本实用新型中阻尘罩沿磨削平台圆周设置,防止磨屑飞溅同时还能防止冷却液的喷溅和外流,利用控制器对伺服电机进行控制,可自动精确的控制磨轮的纵向移动和横向移动,进而实现对工件的精确加工,提高了精确度和效率。

[0003] 该装置可以对金属件进行打磨工作,实现对工件的精确加工,提高了精确度和效率,磁吸固定平台可以很好的吸附金属件,方便进行打磨工作,但是面对圆形的轴承件,只能对其正反两面进行吸附,这样侧面的打磨工作将难以进行,因此便提出改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在面对圆形的轴承件,只能对其正反两面进行吸附,这样侧面的打磨工作将难以进行的缺点,而提出的一种金属加工用高精度平面磨床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种金属加工用高精度平面磨床,包括工作台,所述工作台的上端面滑动连接有立柱,所述立柱的内部滑动连接有打磨装置,所述打磨装置的内部设置有打磨组件;

[0007] 所述打磨组件包括滑动连接于所述打磨装置内部的移动架,所述移动架的底部固定连接有支撑架,所述支撑架的内部转动连接有第二转轴,所述第二转轴的两端固定连接于从动轮和砂轮固定板,所述移动架的内部焊接有固定座,所述固定座的内部转动连接有第一转轴,所述第一转轴的两端固定连接于主动轮和电机,所述主动轮与所述从动轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述移动架的内部固定连接有电机支撑架,所述电机固定安装于所述电机支撑架的上端面。

[0009] 优选的,所述打磨装置的上端面通过螺栓的配合固定连接有盖板。

[0010] 优选的,所述盖板的下端面固定安装有液压缸,所述液压缸的输出节与所述移动架传动相连。

[0011] 优选的,所述砂轮固定板的外侧端面固定连接有打磨砂轮,所述打磨砂轮的前后两侧均设置有相互配合的法兰。

[0012] 优选的,所述打磨组件设置有两组,两组所述打磨组件的所述打磨砂轮分别为垂

直和平行两种方向。

[0013] 优选的,所述工作台的外侧端面设置有电气操作面板。

[0014] 优选的,所述工作台的上端面滑动连接有磁吸固定平台。

[0015] 本实用新型提出的一种金属加工用高精度平面磨床,有益效果在于:通过平行和垂直设置的两组打磨砂轮,可以满足不同的打磨需求,当需要打磨金属件的上端面时,通过液压缸带动移动架向下移动,使垂直设置的打磨砂轮移动,可以对金属件的上端面进行打磨工作,当需要打磨侧面时,平行设置的打磨砂轮向下移动,可以对金属件的侧面进行打磨工作,这样增加了平面磨床的应用场景,更加方便使用。

[0016] 通过固定座可以对第一转轴的转动进行很好的固定,通过支撑架可以对第二转轴进行固定,通过主动轮和从动轮的配合,电机可以带动打磨砂轮进行转动,对金属件进行打磨,这样使装置运行更加的稳定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种金属加工用高精度平面磨床的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种金属加工用高精度平面磨床的打磨组件剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种金属加工用高精度平面磨床的打磨组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种金属加工用高精度平面磨床的垂直设置的打磨组件结构爆炸图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种金属加工用高精度平面磨床的平行设置的打磨组件结构爆炸图。

[0022] 图中:1、工作台;101、电气操作面板;2、立柱;3、打磨装置;301、盖板;4、液压缸;5、移动架;6、电机;7、固定座;8、主动轮;9、支撑架;10、从动轮;11、第二转轴;12、砂轮固定板;13、打磨砂轮;14、电机支撑架;15、第一转轴。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-5,一种金属加工用高精度平面磨床,包括工作台1,工作台1的上端面滑动连接有立柱2,立柱2的内部滑动连接有打磨装置3,打磨装置3的内部设置有打磨组件;

[0025] 打磨组件包括滑动连接于打磨装置3内部的移动架5,移动架5的底部固定连接有支撑架9,支撑架9的内部转动连接有第二转轴11,第二转轴11的两端固定连接有从动轮10和砂轮固定板12,移动架5的内部焊接有固定座7,固定座7的内部转动连接有第一转轴15,第一转轴15的两端固定连接有主动轮8和电机6,主动轮8与从动轮10相互啮合,通过打磨组件可以对金属件进行打磨,结构简单,使用方便。

[0026] 移动架5的内部固定连接有电机支撑架14,电机6固定安装于电机支撑架14的上端面,通过电机支撑架14可以很好的固定电机6,增加装置的稳定性。

[0027] 打磨装置3的上端面通过螺栓的配合固定连接有盖板301,可以将盖板301打开,方便对装置进行维修保养。

[0028] 盖板301的下端面固定安装有液压缸4,液压缸4的输出节与移动架5传动相连,通过液压缸4可以驱动移动架5的移动。

[0029] 砂轮固定板12的外侧端面固定连接有打磨砂轮13,打磨砂轮13的前后两侧均设置有相互配合的法兰,通过法兰可以很好的固定打磨砂轮13,使打磨砂轮13转动更加稳定。

[0030] 打磨组件设置有两组,两组打磨组件的打磨砂轮13分别为垂直和平行两种方向,通过不同方向的打磨砂轮13满足不同金属件的加工需求,增加了装置的使用范围。

[0031] 工作台1的外侧端面设置有电气操作面板101,通过电气操作面板101可以控制装置运行,方便装置使用。

[0032] 工作台1的上端面滑动连接有磁吸固定平台,可以方便对金属件进行固定。

[0033] 工作方式;工作时,将需要打磨的金属件放于磁吸固定平台上,通过液压缸4驱动移动架5向下移动,使打磨砂轮13移动到打磨装置3的外部,对金属件进行打磨工作,当需要对金属件的上表面进行打磨时,可以移动垂直设置的打磨砂轮13,当需要对金属件的外侧面进行打磨时,可以移动平行设置的打磨砂轮13,有效的满足了不同金属件加工的需求,增加了装置的适用范围,启动电机6,通过电机6带动主动轮8转动,从而带动从动轮10转动,通过从动轮10转动可以带动打磨砂轮13转动,对金属件进行打磨,一般的平面磨床面对不同的打磨需求,可能会使用打磨砂轮13的两侧端面进行打磨,但是使用打磨砂轮的侧面打磨会导致砂轮变薄,或局部变薄,影响砂轮强度,容易爆裂伤人,使用非常危险,本装置使用打磨砂轮13的外围端面对金属件进行打磨,提高了打磨效果,同样增加了装置的安全性。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

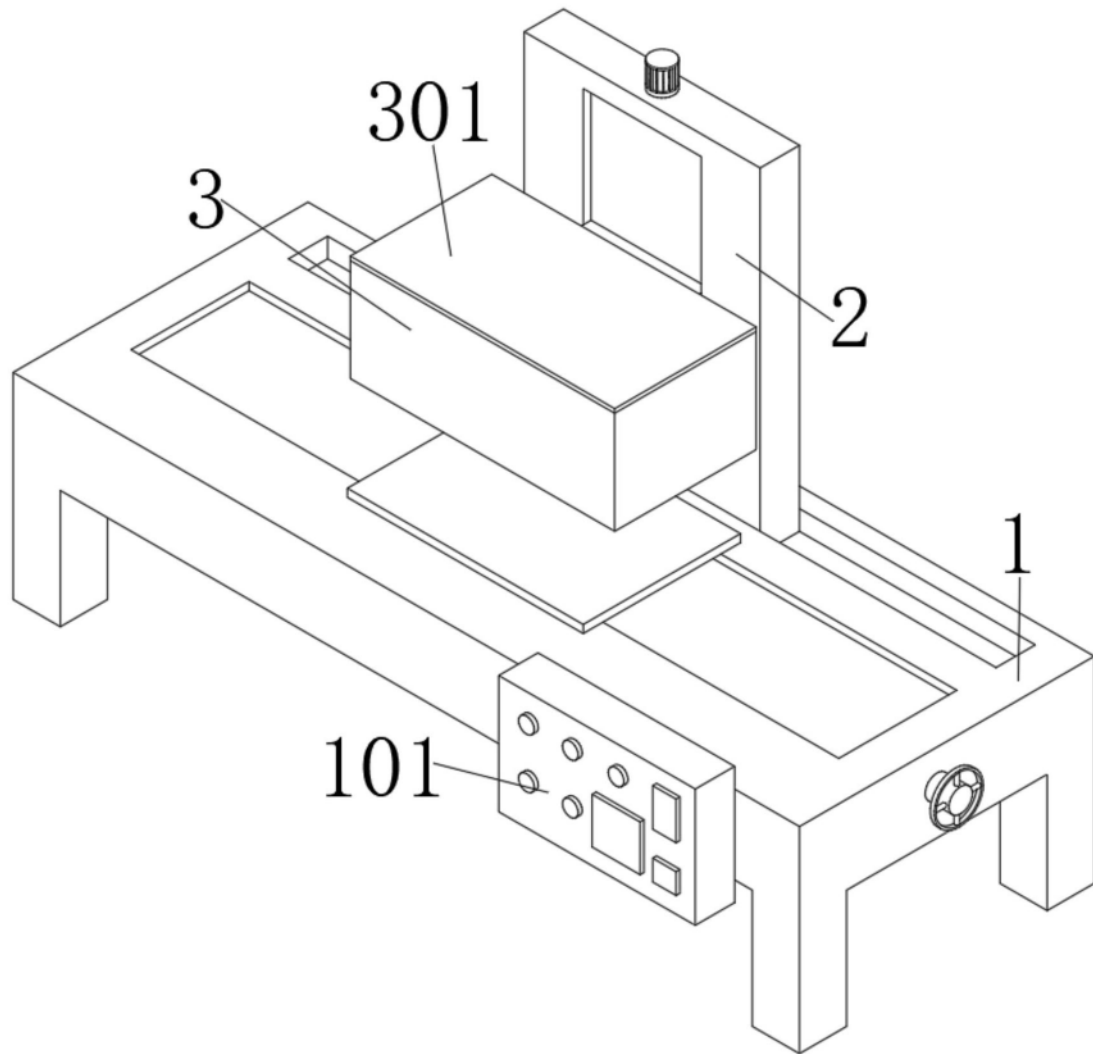


图1

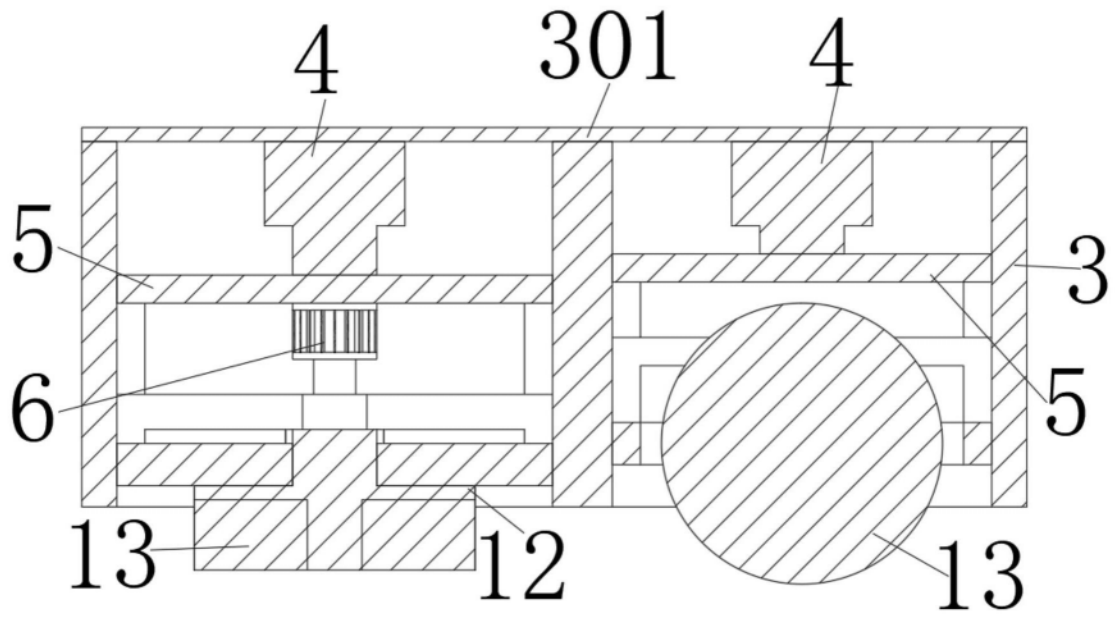


图2

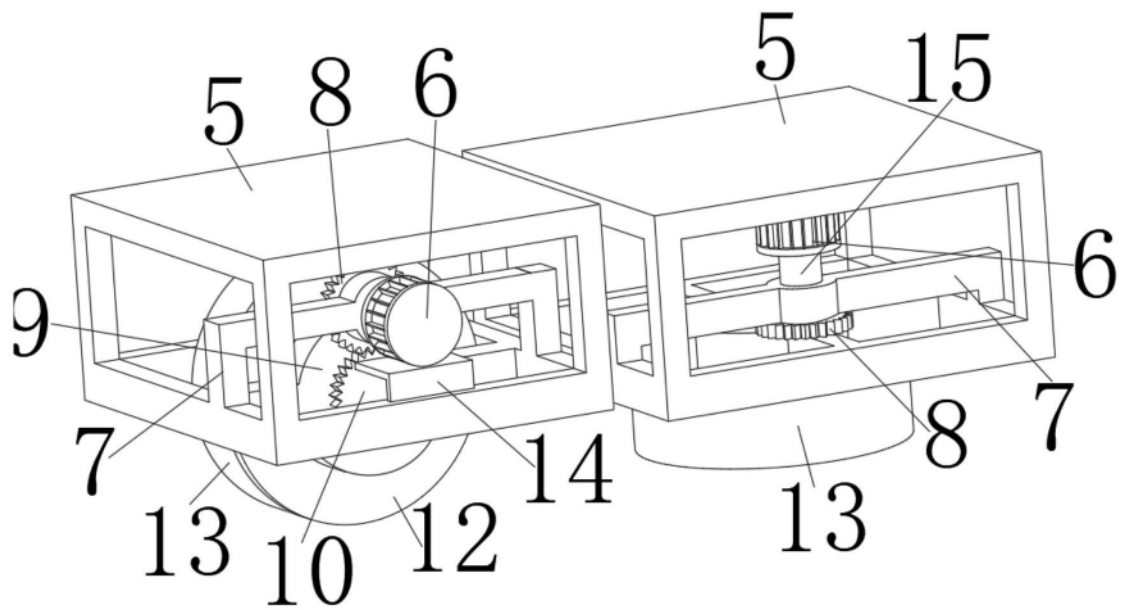


图3

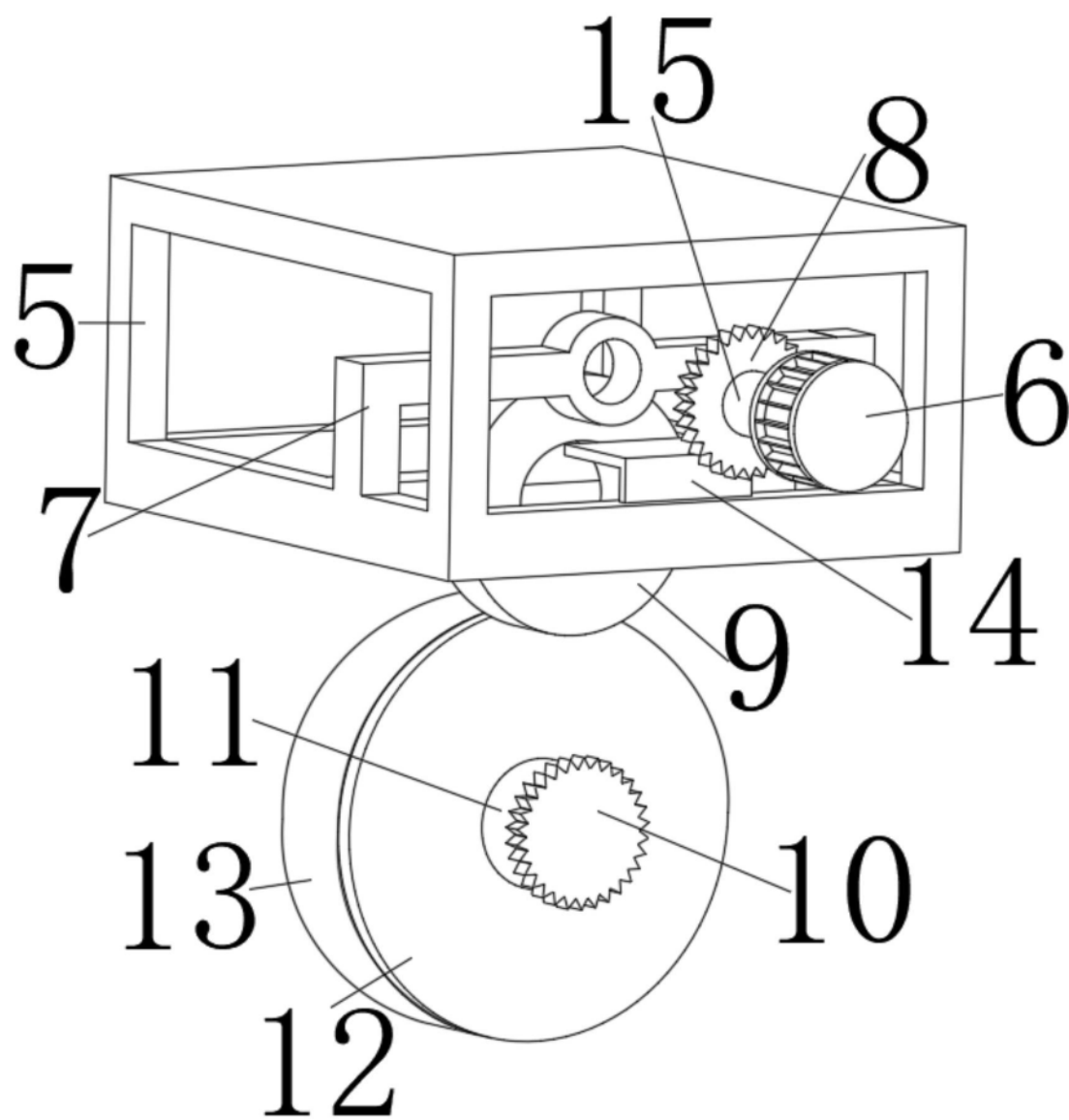


图4

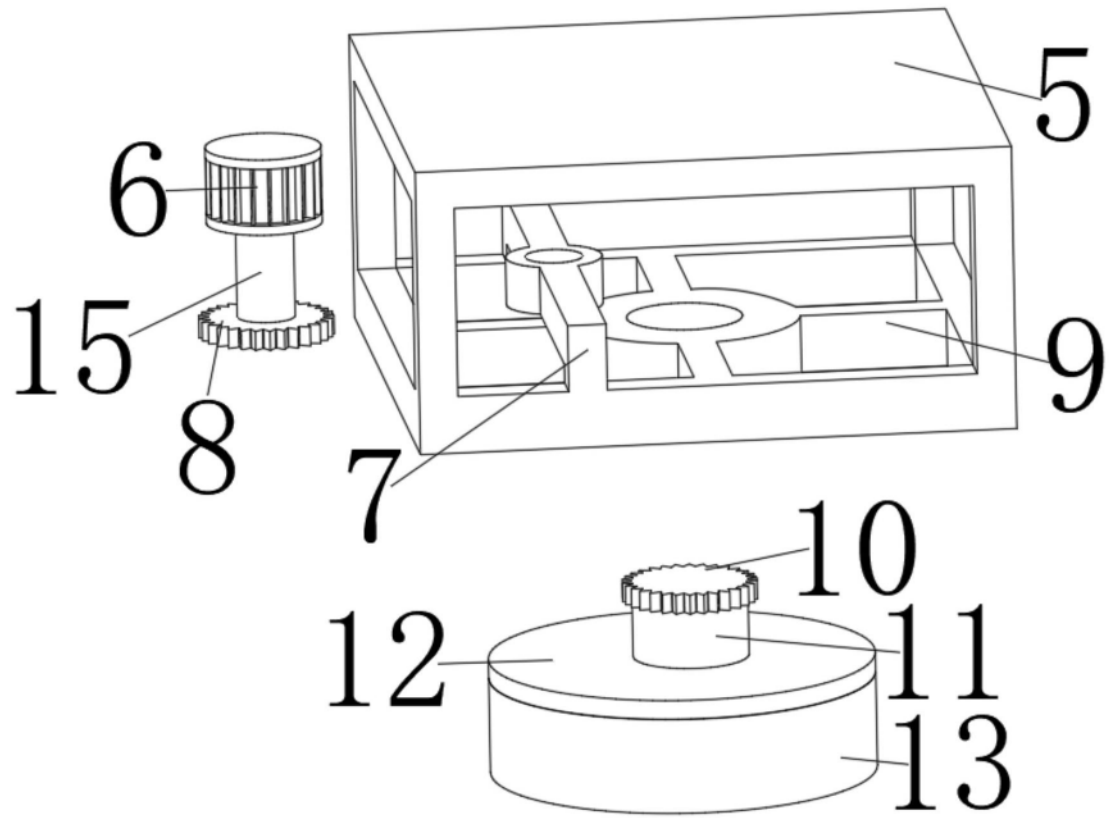


图5