(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221313317 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202321616462.7

(22)申请日 2023.06.25

(73)专利权人 沈文卓
地址 238000 安徽省合肥市巢湖市铸造厂路2号

(72)发明人 李国良 李安芹

(74)专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务所(普通合伙) 34303
专利代理师 黎洪丽

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

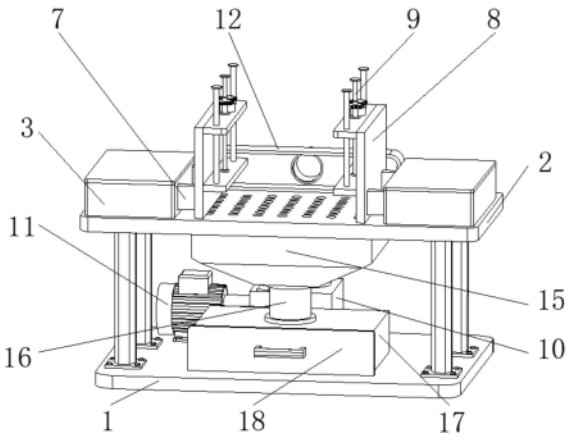
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种五金材料加工用多方位定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金材料加工用多方位定位装置,包括底座,所述底座的顶部设置有工作台,工作台顶部的两侧均固定连接有夹持壳,所述夹持壳的内壁固定连接有第一电机,两个第一电机相对一侧的输出端均固定连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆的表面套设有移动块,两个移动块相对的一侧均固定连接有活动块,活动块远离移动块的一侧贯穿夹持壳的外侧并固定连接有夹板,两个夹板相对一侧的顶部均固定连接有调节机构。本实用新型通过底座、工作台、夹持壳、第一电机、第一螺纹杆、移动块、活动块、夹板、调节机构、收集箱、风机、吸尘壳、吸尘管和滤板的配合使用,解决了现有五金材料加工装置无法多方位夹持和无法除尘的问题。



CN 221313317 U

1.一种五金材料加工用多方位定位装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有工作台(2),所述工作台(2)顶部的两侧均固定连接有夹持壳(3),所述夹持壳(3)的内壁固定连接有第一电机(4),两个第一电机(4)相对一侧的输出端均固定连接有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)的表面套设有移动块(6),两个移动块(6)相对的一侧均固定连接有活动块(7),所述活动块(7)远离移动块(6)的一侧贯穿夹持壳(3)的外侧并固定连接有夹板(8),两个夹板(8)相对一侧的顶部均固定连接有调节机构(9),所述底座(1)顶部的后侧固定连接有收集箱(10),所述收集箱(10)的左侧连通有风机(11),所述风机(11)的底部与底座(1)固定连接,所述工作台(2)顶部的后侧固定连接有吸尘壳(12),所述吸尘壳(12)的后侧连通有吸尘管(13),所述吸尘管(13)的底部与收集箱(10)连通,所述收集箱(10)的顶部设置有滤板(14),所述滤板(14)的底部延伸至收集箱(10)的内腔。

2.如权利要求1所述的一种五金材料加工用多方位定位装置,其特征在于:所述调节机构(9)包括固定板(901),两个固定板(901)相反的一侧均与夹板(8)固定连接,所述固定板(901)的底部设置有压板(902),所述压板(902)的顶部固定连接有第二螺纹杆(903),所述第二螺纹杆(903)的顶部贯穿至固定板(901)的顶部并套设有螺纹套(904)。

3.如权利要求2所述的一种五金材料加工用多方位定位装置,其特征在于:所述螺纹套(904)的底部与固定板(901)活动连接,所述螺纹套(904)表面套设有第一齿轮(905),所述第一齿轮(905)的后侧啮合有第二齿轮(906),所述固定板(901)的顶部且位于螺纹套(904)的后侧固定连接有第二电机(907),所述第二电机(907)的输出端与第二齿轮(906)固定连接。

4.如权利要求2所述的一种五金材料加工用多方位定位装置,其特征在于:所述固定板(901)顶部的前侧和后侧均设置有滑杆,滑杆的底部贯穿固定板(901)并与压板(902)固定连接。

5.如权利要求1所述的一种五金材料加工用多方位定位装置,其特征在于:所述工作台(2)底部的四角均固定连接有支撑杆,支撑杆的底部与底座(1)固定连接。

6.如权利要求1所述的一种五金材料加工用多方位定位装置,其特征在于:所述第一螺纹杆(5)的一侧与夹持壳(3)通过轴承活动连接,两个夹持壳(3)相对的一侧均开设有开口。

7.如权利要求1所述的一种五金材料加工用多方位定位装置,其特征在于:所述工作台(2)的底部固定连接有滑动壳(15),所述滑动壳(15)的底部连通有滑动管(16),所述滑动管(16)的底部连通有存储壳(17),所述存储壳(17)的前侧设置有抽屉(18),所述抽屉(18)的后侧延伸至存储壳(17)的内腔,所述工作台(2)的顶部开设有与滑动壳(15)配合使用的圆孔。

一种五金材料加工用多方位定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金材料加工技术领域,尤其涉及一种五金材料加工用多方位定位装置。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,在五金件加工过程中需要对其进行定位,以确保能够更好的对其进行加工,在对大部分五金件加工过程中,传统的方式采用人工定位,不仅工作效率低,而且定位精度差,无法保证五金件的加工精度。

[0003] 例如申请号为202120261281.1公开了一种五金加工用定位装置,包括第一定位座、第一螺纹杆、高强度螺纹杆、定位侧板、右夹持板以及夹持座,操作台上端面右侧贴合有第一定位座,第一定位座内部中间位置穿插有第一螺纹杆,第一定位座左端面焊接有定位侧板,定位侧板内部啮合有高强度螺纹杆,高强度螺纹杆左侧安装有右夹持板,右夹持板左端面卡装有夹持座,该设计解决了原有定位装置不具备对圆形五金件或矩形五金件进行夹持定位,使用范围受限的问题,本实用新型结构合理,方便对矩形五金件或圆形五金件进行夹持定位,便于使用,使用范围广。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以对工件夹持,但是夹持方式单一,只可以但方向夹持,容易使工件在加工过程中松动,影响加工的精确度,而且不具备除尘功能,使工件在加工过程中产生的粉尘,吸入工人体内,影响工人的身体健康。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种五金材料加工用多方位定位装置,具备可多方位夹持和有除尘功能的优点,解决了现有五金材料加工装置无法多方位夹持和无法除尘的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种五金材料加工用多方位定位装置,包括底座,所述底座的顶部设置有工作台,所述工作台顶部的两侧均固定连接有夹持壳,所述夹持壳的内壁固定连接有第一电机,两个第一电机相对一侧的输出端均固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面套设有移动块,两个移动块相对的一侧均固定连接有活动块,所述活动块远离移动块的一侧贯穿夹持壳的外侧并固定连接有夹板,两个夹板相对一侧的顶部均固定连接有调节机构,所述底座顶部的后侧固定连接有收集箱,所述收集箱的左侧连通有风机,所述风机的底部与底座固定连接,所述工作台顶部的后侧固定连接有吸尘壳,所述吸尘壳的后侧连通有吸尘管,所述吸尘管的底部与收集箱连通,所述收集箱的顶部设置有滤板,所述滤板的底部延伸至收集箱的内腔。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述调节机构包括固定板,两个固定板相反的一侧均与

夹板固定连接,所述固定板的底部设置有压板,所述压板的顶部固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的顶部贯穿至固定板的顶部并套设有螺纹套。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述螺纹套的底部与固定板活动连接,所述螺纹套表面套设有第一齿轮,所述第一齿轮的后侧啮合有第二齿轮,所述固定板的顶部且位于螺纹套的后侧固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端与第二齿轮固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述固定板顶部的前侧和后侧均设置有滑杆,滑杆的底部贯穿固定板并与压板固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述工作台底部的四角均固定连接有支撑杆,支撑杆的底部与底座固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述第一螺纹杆的一侧与夹持壳通过轴承活动连接,两个夹持壳相对的一侧均开设有开口。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述工作台的底部固定连接有滑动壳,所述滑动壳的底部连通有滑动管,所述滑动管的底部连通有存储壳,所述存储壳的前侧设置有抽屉,所述抽屉的后侧延伸至存储壳的内腔,所述工作台的顶部开设有与滑动壳配合使用的圆孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过开启第一电机带动第一螺纹杆旋转,第一螺纹杆旋转带动两个移动块向中间移动,移动块通过活动块的配合带动两个夹板向中间移动,可以对工件进行初步的固定,随后开启第二电机带动第二齿轮旋转,第二齿轮旋转带动第一齿轮和螺纹套旋转,螺纹套旋转带动第二螺纹杆和压板向下移动,对工件进行二次固定,通过多方位的固定,提高了工作在加工时的稳定性,在加工过程中,开启风机将粉尘通过吸尘壳和吸尘管的配合进入收集箱,粉尘进入收集箱通过滤板完成过滤,防止工人吸入大量的粉尘影响健康。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例提供的结构后视图;

[0017] 图3是本实用新型实施例提供的夹持壳的剖视图;

[0018] 图4是本实用新型实施例提供的调节机构的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型实施例提供的图4中A的局部放大图。

[0020] 图中:1、底座;2、工作台;3、夹持壳;4、第一电机;5、第一螺纹杆;6、移动块;7、活动块;8、夹板;9、调节机构;901、固定板;902、压板;903、第二螺纹杆;904、螺纹套;905、第一齿轮;906、第二齿轮;907、第二电机;10、收集箱;11、风机;12、吸尘壳;13、吸尘管;14、滤板;15、滑动壳;16、滑动管;17、存储壳;18、抽屉。

具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供的一种五金材料加工用多方位定位装置,包括底座1,底座1的顶部设置有工作台2,工作台2顶部的两侧均固定连接有夹持壳3,夹

持壳3的内壁固定连接有第一电机4,两个第一电机4相对一侧的输出端均固定连接有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5的表面套设有移动块6,两个移动块6相对的一侧均固定连接有活动块7,活动块7远离移动块6的一侧贯穿夹持壳3的外侧并固定连接有夹板8,两个夹板8相对一侧的顶部均固定连接有调节机构9,底座1顶部的后侧固定连接有收集箱10,收集箱10的左侧连通有风机11,风机11的底部与底座1固定连接,工作台2顶部的后侧固定连接有吸尘壳12,吸尘壳12的后侧连通有吸尘管13,吸尘管13的底部与收集箱10连通,收集箱10的顶部设置有滤板14,滤板14的底部延伸至收集箱10的内腔。

[0024] 参考图1、图4和图5,调节机构9包括固定板901,两个固定板901相反的一侧均与夹板8固定连接,固定板901的底部设置有压板902,压板902的顶部固定连接有第二螺纹杆903,第二螺纹杆903的顶部贯穿至固定板901的顶部并套设有螺纹套904,螺纹套904的底部与固定板901活动连接,螺纹套904表面套设有第一齿轮905,第一齿轮905的后侧啮合有第二齿轮906,固定板901的顶部且位于螺纹套904的后侧固定连接有第二电机907,第二电机907的输出端与第二齿轮906固定连接,固定板901顶部的前侧和后侧均设置有滑杆,滑杆的底部贯穿固定板901并与压板902固定连接。

[0025] 采用上述方案:通过开启第二电机907带动第二齿轮906旋转,第二齿轮906旋转带动第一齿轮905和螺纹套904旋转,螺纹套904旋转带动第二螺纹杆903向下移动,第二螺纹杆903移动带动压板902向下移动,便于对工件进行夹持,通过设置滑杆,能够限制压板902的移动范围。

[0026] 参考图1和图3,工作台2底部的四角均固定连接有支撑杆,支撑杆的底部与底座1固定连接,第一螺纹杆5的一侧与夹持壳3通过轴承活动连接,两个夹持壳3相对的一侧均开设有开口,工作台2的底部固定连接有滑动壳15,滑动壳15的底部连通有滑动管16,滑动管16的底部连通有存储壳17,存储壳17的前侧设置有抽屉18,抽屉18的后侧延伸至存储壳17的内腔,工作台2的顶部开设有与滑动壳15配合使用的圆孔。

[0027] 采用上述方案:通过设置支撑杆,能够便于工作台2稳定,通过设置轴承,能够便于第一螺纹杆5和夹持壳3的连接,通过圆孔、滑动壳15和滑动管16的配合,能够便于加工时产生的废料进入存储壳17。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] 在使用时,工作人员将需要加工的工件,放置在工作台2上,通过开启第一电机4带动第一螺纹杆5旋转,第一螺纹杆5旋转带动两个移动块6向中间移动,移动块6通过活动块7的配合带动两个夹板8向中间移动,可以对工件进行初步的固定,随后开启第二电机907带动第二齿轮906旋转,第二齿轮906旋转带动第一齿轮905和螺纹套904旋转,螺纹套904旋转带动第二螺纹杆903和压板902向下移动,对工件进行二次固定,提高了工作在加工时的稳定性,在加工过程中,开启风机11将粉尘通过吸尘壳12和吸尘管13的配合进入收集箱10,粉尘进入收集箱10通过滤板14完成过滤,防止工人吸入大量的粉尘。

[0030] 综上所述:该五金材料加工用多方位定位装置,通过底座1、工作台2、夹持壳3、第一电机4、第一螺纹杆5、移动块6、活动块7、夹板8、调节机构9、收集箱10、风机11、吸尘壳12、吸尘管13和滤板14的配合使用,解决了现有五金材料加工装置无法多方位夹持和无法除尘的问题。

[0031] 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。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

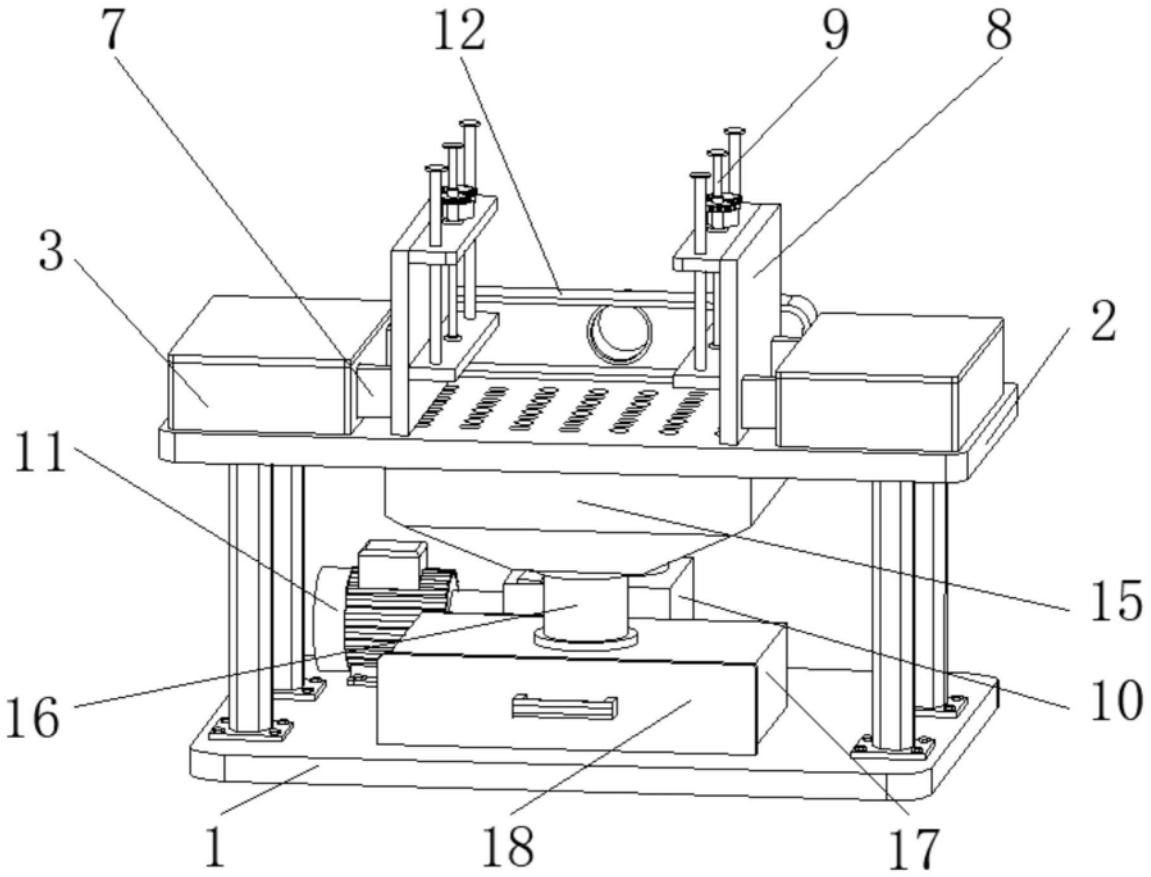


图1

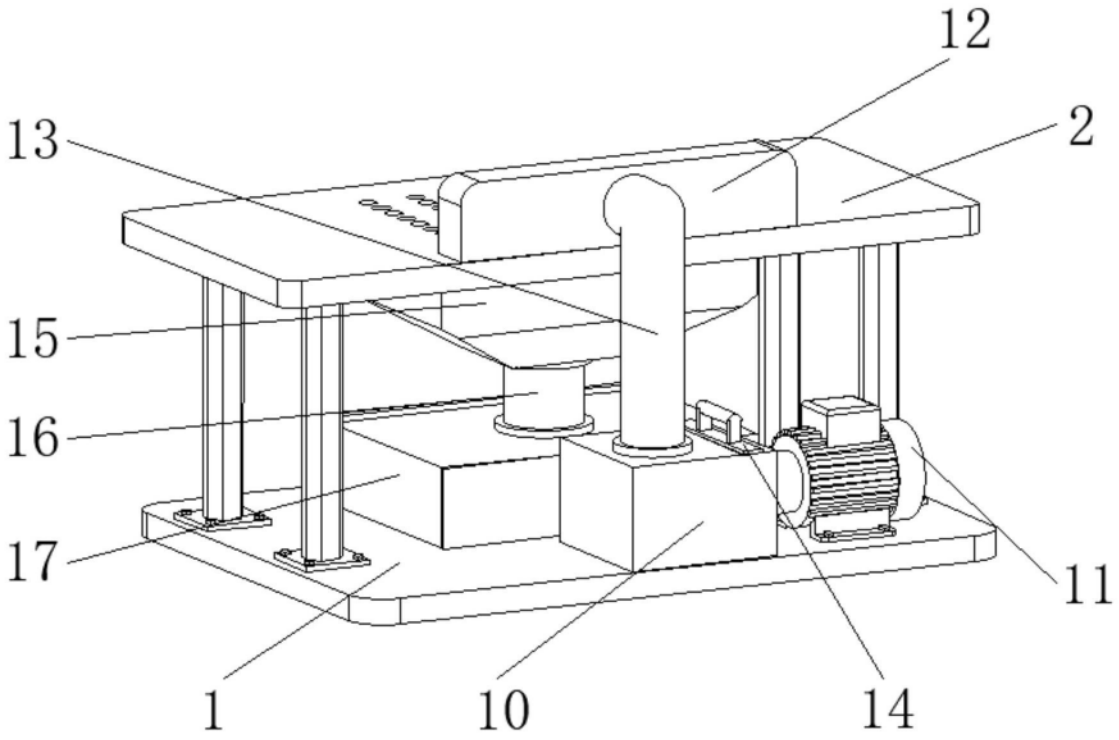


图2

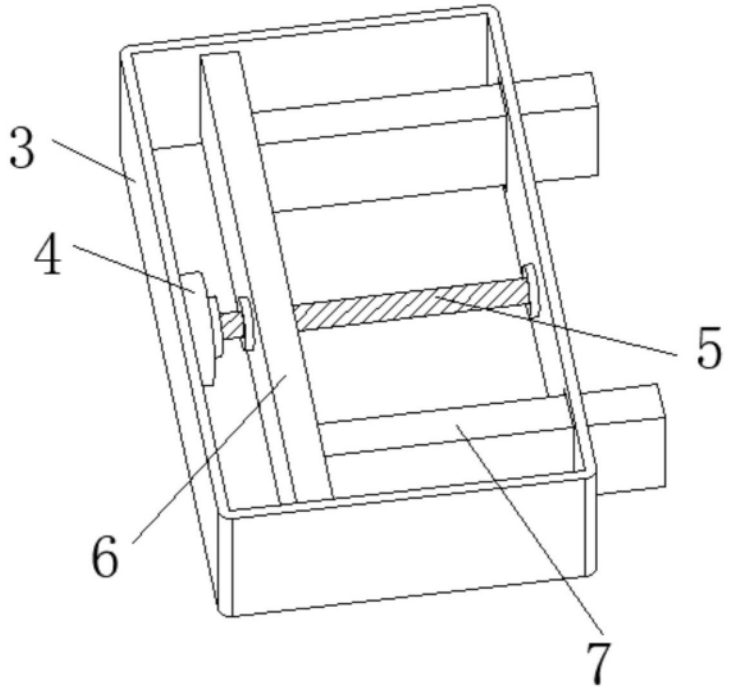


图3

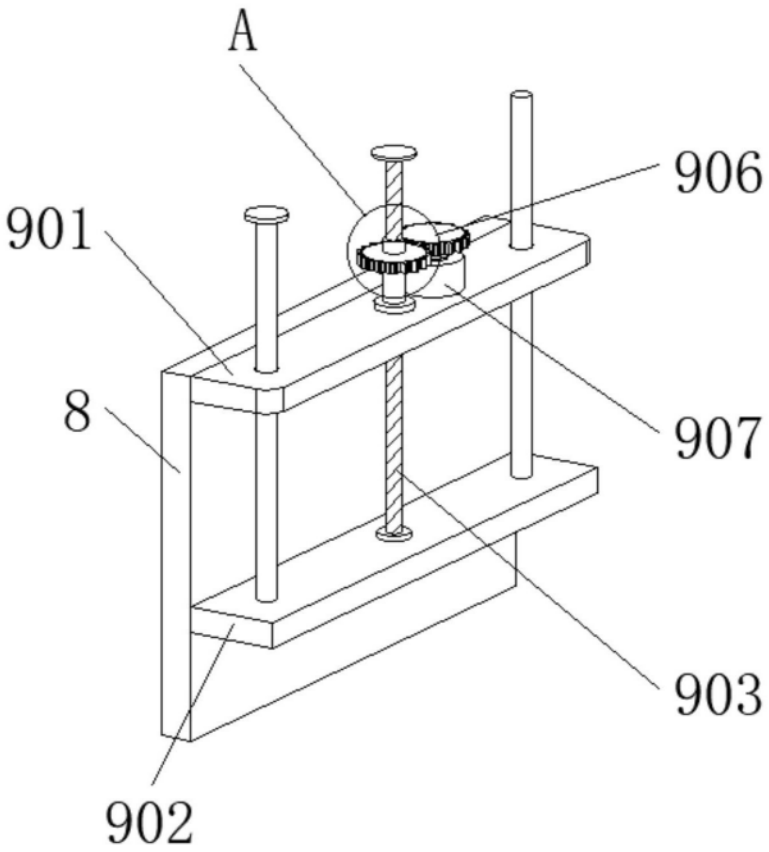


图4

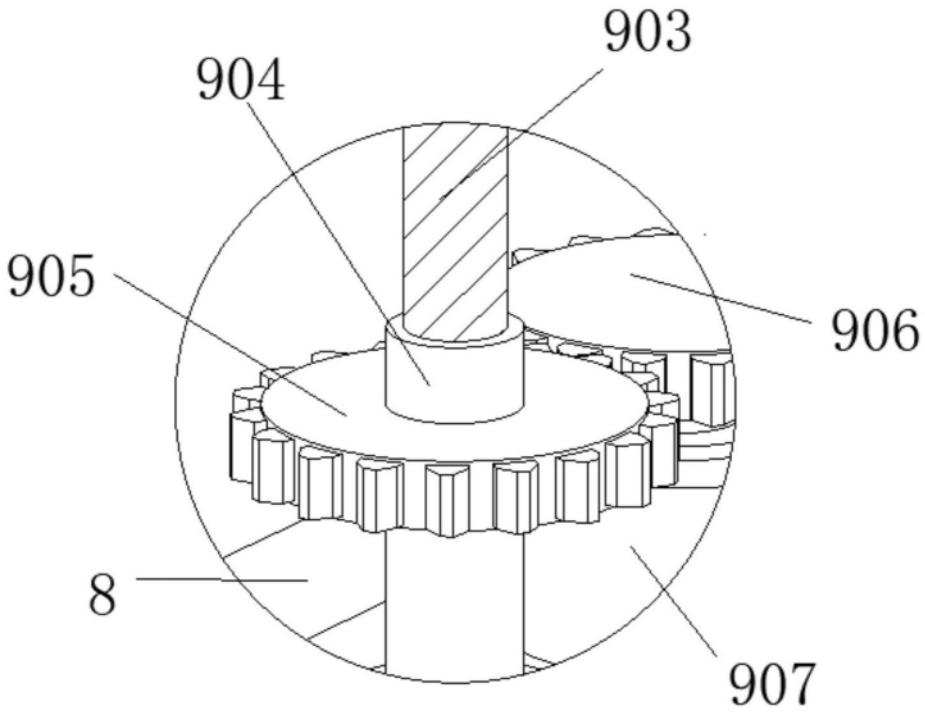


图5