(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222345133 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202323491170.8

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 黄海菊
地址 201900 上海市宝山区泗塘四村53号101室
专利权人 倪洁

(72)发明人 王晓东

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
专利代理师 潘泰鸿

(51)Int.Cl.
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

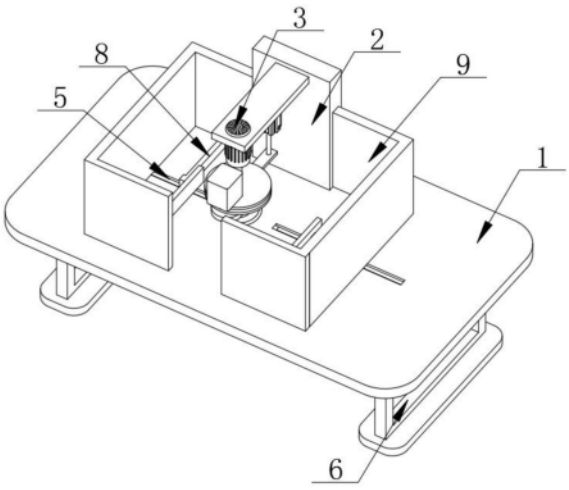
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于维护的金属加工工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于维护的金属加工工作台,属于金属加工技术领域,其包括支撑台,所述支撑台上连接有固定座,所述固定座内连接有转动机构,所述转动机构包括第一电机,所述第一电机连接在固定座内,所述第一电机下连接有伸缩轴,所述伸缩轴外连接有转动卡盘。该便于维护的金属加工工作台,通过设置支撑台和防护板,第二电机带动第一转轴和第一锥齿轮转动,并带动限位块、夹板、连接杆和防护板在限位槽内相向移动,而防护板能够在固定座内进行滑动,使得该装置能够对自动对打磨产生的碎屑进行防护的同时,方便对其进行调节维护,还降低了拆卸工作难度,且在对金属进行加工时,能够避免金属板出现晃动的情况。



CN 222345133 U

1.一种便于维护的金属加工工作台,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)上连接有固定座(2),所述固定座(2)内连接有转动机构(3),所述转动机构(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)连接在固定座(2)内,所述第一电机(301)下连接有伸缩轴(302),所述伸缩轴(302)外连接有转动卡盘(303),所述转动卡盘(303)下连接有打磨盘(304),所述转动卡盘(303)上连接有收集箱(305),所述收集箱(305)下通过连接管道连通有吸尘罩(306);

所述转动卡盘(303)内连接有挡板(307),所述挡板(307)上连接有气缸(308),所述气缸(308)连接在固定座(2)下,所述支撑台(1)下连接有限位机构(4),所述支撑台(1)上开设有两个限位槽(5),所述支撑台(1)下连接有两个支撑座(6)。

2.根据权利要求1所述的一种便于维护的金属加工工作台,其特征在于:所述限位机构(4)包括限位板(401),所述限位板(401)内连接有第二电机(402)。

3.根据权利要求2所述的一种便于维护的金属加工工作台,其特征在于:所述第二电机(402)的一端连接有第一转轴(403),所述第一转轴(403)外连接有两个第一锥齿轮(404),两个第一锥齿轮(404)外均啮合有第二锥齿轮(405)。

4.根据权利要求3所述的一种便于维护的金属加工工作台,其特征在于:所述第二锥齿轮(405)内连接有第二转轴(406),所述第二转轴(406)的一端连接有正齿轮(407),所述第二转轴(406)转动连接在限位板(401)内。

5.根据权利要求4所述的一种便于维护的金属加工工作台,其特征在于:所述正齿轮(407)外啮合有齿条(408),所述齿条(408)上连接有限位块(409),所述限位块(409)滑动连接在限位槽(5)内。

6.根据权利要求5所述的一种便于维护的金属加工工作台,其特征在于:所述限位块(409)上连接有夹板(7),所述限位块(409)的侧面连接有连接杆(8)。

7.根据权利要求6所述的一种便于维护的金属加工工作台,其特征在于:所述连接杆(8)的一端连接有防护板(9),所述防护板(9)滑动连接在固定座(2)内。

一种便于维护的金属加工工作台

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,具体为一种便于维护的金属加工工作台。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,在金属加工的过程中,一般需要使用到工作台,而现有技术中的工作台一般通过自身一体化的防护壳对加工中产生的碎屑进行防护,但其不仅不方便对其进行维护的同时,当其损坏需要拆卸时,容易增加一定的拆卸工作难度,且在对金属进行加工时,金属板容易出现晃动的情况。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种便于维护的金属加工工作台,解决了防护壳出现损坏时容易增加一定的拆卸工作难度以及金属板在加工时容易出现晃动的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护的金属加工工作台,包括支撑台,所述支撑台上连接有固定座,所述固定座内连接有转动机构,所述转动机构包括第一电机,所述第一电机连接在固定座内,所述第一电机下连接有伸缩轴,所述伸缩轴外连接有转动卡盘,所述转动卡盘下连接有打磨盘,所述转动卡盘上连接有收集箱,所述收集箱下通过连接管道连通有吸尘罩;

[0005] 所述转动卡盘内连接有挡板,所述挡板上连接有气缸,所述气缸连接在固定座下,所述支撑台下连接有限位机构,所述支撑台上开设有两个限位槽,所述支撑台下连接有两个支撑座。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位机构包括限位板,所述限位板内连接有第二电机。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二电机的一端连接有第一转轴,所述第一转轴外连接有两个第一锥齿轮,两个第一锥齿轮外均啮合有第二锥齿轮。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二锥齿轮内连接有第二转轴,所述第二转轴的一端连接有正齿轮,所述第二转轴转动连接在限位板内。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述正齿轮外啮合有齿条,所述齿条上连接有限位块,所述限位块滑动连接在限位槽内。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位块上连接有夹板,所述限位块的侧面连接有连接杆。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述连接杆的一端连接有防护板,所述防护板滑动连接在固定座内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该便于维护的金属加工工作台,通过设置支撑台、转动机构、限位机构、夹板、连

接杆和防护板,第二电机带动第一转轴和第一锥齿轮转动,使得第二锥齿轮带动第二转轴、正齿轮相对转动,并带动限位块、夹板、连接杆和防护板在限位槽内相向移动,而防护板能够在固定座内进行滑动,使得该装置能够对自动对打磨产生的碎屑进行防护的同时,方便对其进行调节维护,还降低了拆卸工作难度,且在对金属进行加工时,能够避免金属板出现晃动的情况。

[0014] 2、该便于维护的金属加工工作台,通过设置第一电机、伸缩轴、转动卡盘、打磨盘、吸尘罩和气缸,气缸向下推动挡板,使其带动转动卡盘、收集箱和吸尘罩同步移动,然后启动第一电机和吸尘罩,第一电机带动伸缩轴、转动卡盘和吸尘罩同步转动,使得该装置能够对加工产生的碎屑进行转动吸收,提高了该装置除尘范围的同时,保障了该装置的清洁程度。

[0015] 3、该便于维护的金属加工工作台,通过设置正齿轮、齿条、限位块、限位槽和夹板,当第二电机带动第一转轴和第一锥齿轮转动时,带动两个第二锥齿轮、第二转轴、正齿轮相对转动,进而使得两个齿条带动限位块、夹板、连接杆和防护板在限位槽内相向移动,使得该装置能够自动对金属板进行定位,避免其在加工时需要手动调整其位置的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型连接杆立体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型限位槽立体的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型第二锥齿轮立体的结构示意图;

[0020] 图中:1、支撑台;2、固定座;3、转动机构;301、第一电机;302、伸缩轴;303、转动卡盘;304、打磨盘;305、收集箱;306、吸尘罩;307、挡板;308、气缸;4、限位机构;401、限位板;402、第二电机;403、第一转轴;404、第一锥齿轮;405、第二锥齿轮;406、第二转轴;407、正齿轮;408、齿条;409、限位块;5、限位槽;6、支撑座;7、夹板;8、连接杆;9、防护板。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于维护的金属加工工作台,包括支撑台1,支撑台1上连接有固定座2,通过设置固定座2,而固定座2能够对第一电机301进行支撑固定,避免第一电机301在工作的过程中受到震动而出现掉落的情况;

[0023] 固定座2内连接有转动机构3,转动机构3包括第一电机301,第一电机301连接在固定座2内,第一电机301下连接有伸缩轴302,伸缩轴302外连接有转动卡盘303,转动卡盘303下连接有打磨盘304,转动卡盘303上连接有收集箱305,收集箱305下通过连接管道连通有吸尘罩306,转动卡盘303内连接有挡板307,通过设置挡板307,而挡板307能够带动转动卡盘303进行上下移动,进而能够对打磨盘304的打磨程度进行调节;

[0024] 挡板307上连接有气缸308,气缸308连接在固定座2下,支撑台1下连接有限位机构4,限位机构4包括限位板401,通过设置限位板401,而限位板401能够对第二电机402进行支撑,避免第二电机402在使用时出现晃动的情况,保障了第二电机402的稳定使用;

[0025] 限位板401内连接有第二电机402,第二电机402的一端连接有第一转轴403,第一

转轴403外连接有两个第一锥齿轮404,两个第一锥齿轮404外均啮合有第二锥齿轮405,第二锥齿轮405内连接有第二转轴406,第二转轴406的一端连接有正齿轮407,第二转轴406转动连接在限位板401内,正齿轮407外啮合有齿条408,齿条408上连接有限位块409,通过设置限位块409,而限位块409和限位槽5的相互配合,能够避免限位块409在移动时出现偏移卡死的情况,保障了限位块409在限位槽5内稳定移动;

[0026] 限位块409滑动连接在限位槽5内,限位块409上连接有夹板7,限位块409的侧面连接有连接杆8,通过设置连接杆8,而连接杆8能够对防护板9进行支撑,避免防护板9在移动时出现偏移错位的情况,保障了防护板9的稳定移动;

[0027] 连接杆8的一端连接有防护板9,防护板9滑动连接在固定座2内,支撑台1上开设有两个限位槽5,支撑台1下连接有两个支撑座6。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] 在使用该装置时,首先将金属板放置在支撑台1上,然后启动第二电机402,第二电机402带动第一转轴403和两个第一锥齿轮404转动时,两个第一锥齿轮404分别带动两个第二锥齿轮405、第二转轴406、正齿轮407相对转动,进而使得两个齿条408带动限位块409、夹板7、连接杆8和防护板9在限位槽5内相向移动,直到夹板7对金属板进行限位,而防护板9能够在固定座2内进行滑动,然后启动气缸308,气缸308向下推动挡板307,使其带动转动卡盘303、收集箱305和吸尘罩306同步移动,并使得伸缩轴302处于延伸状态,直到打磨盘304与金属板进行贴合,然后启动第一电机301和吸尘罩306,第一电机301带动伸缩轴302、转动卡盘303和吸尘罩306同步转动,而吸尘罩306能够对打磨产生的碎屑进行吸收。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

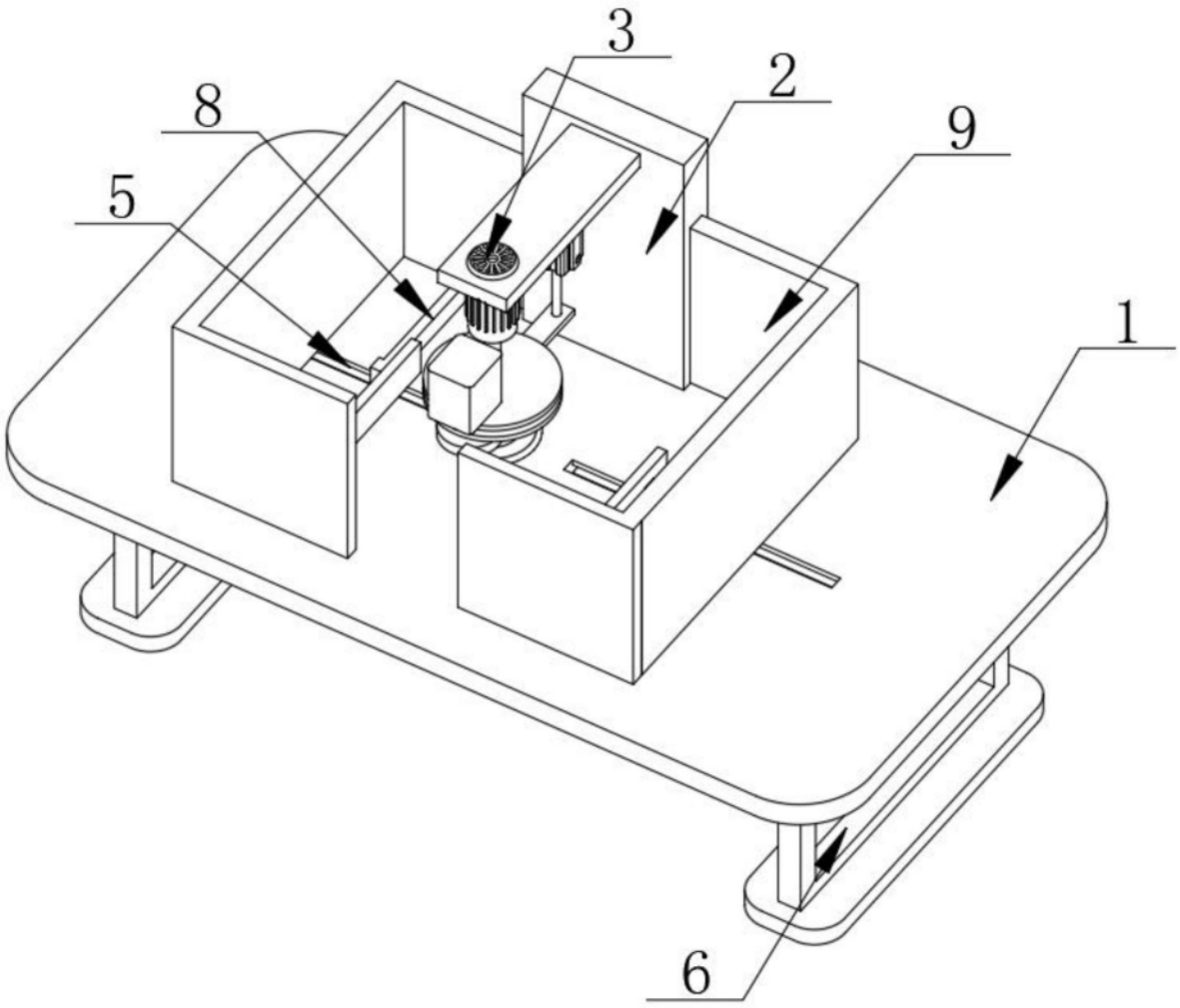


图1

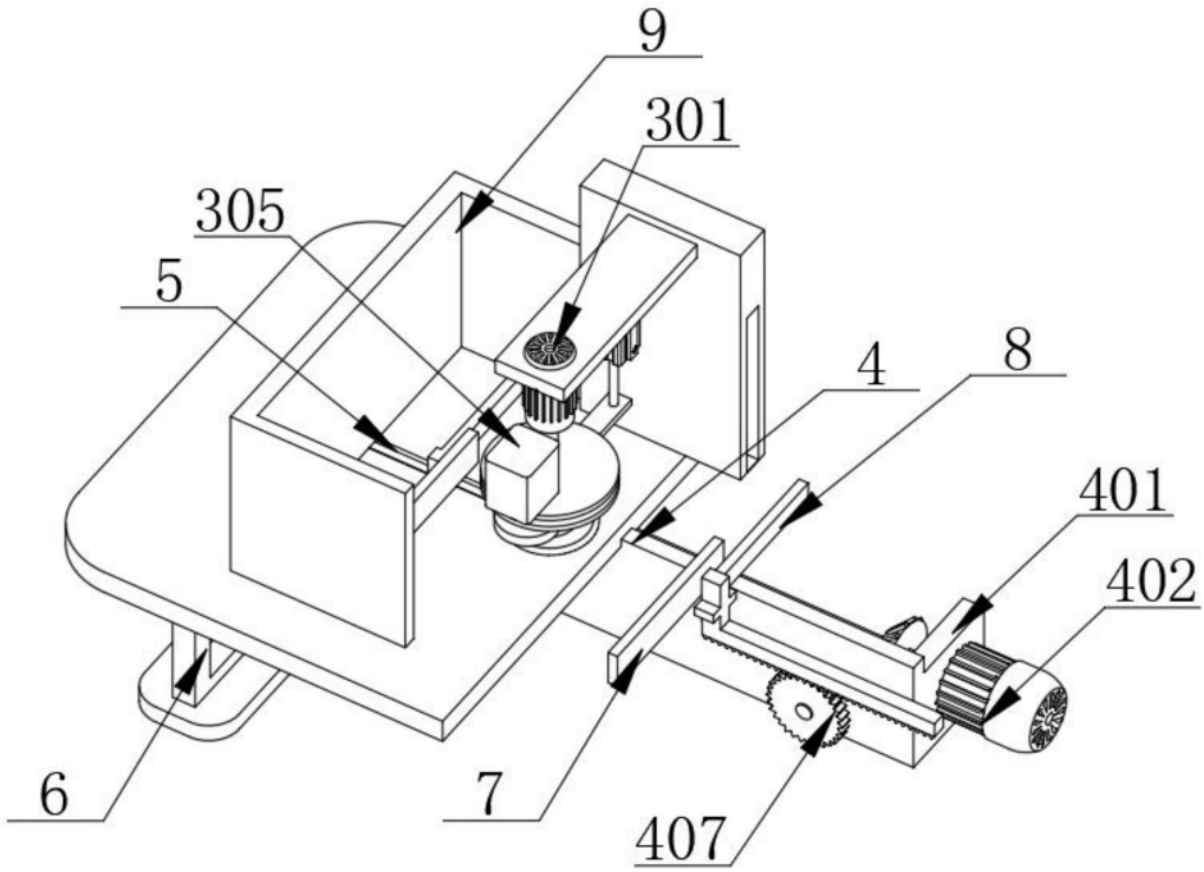


图2

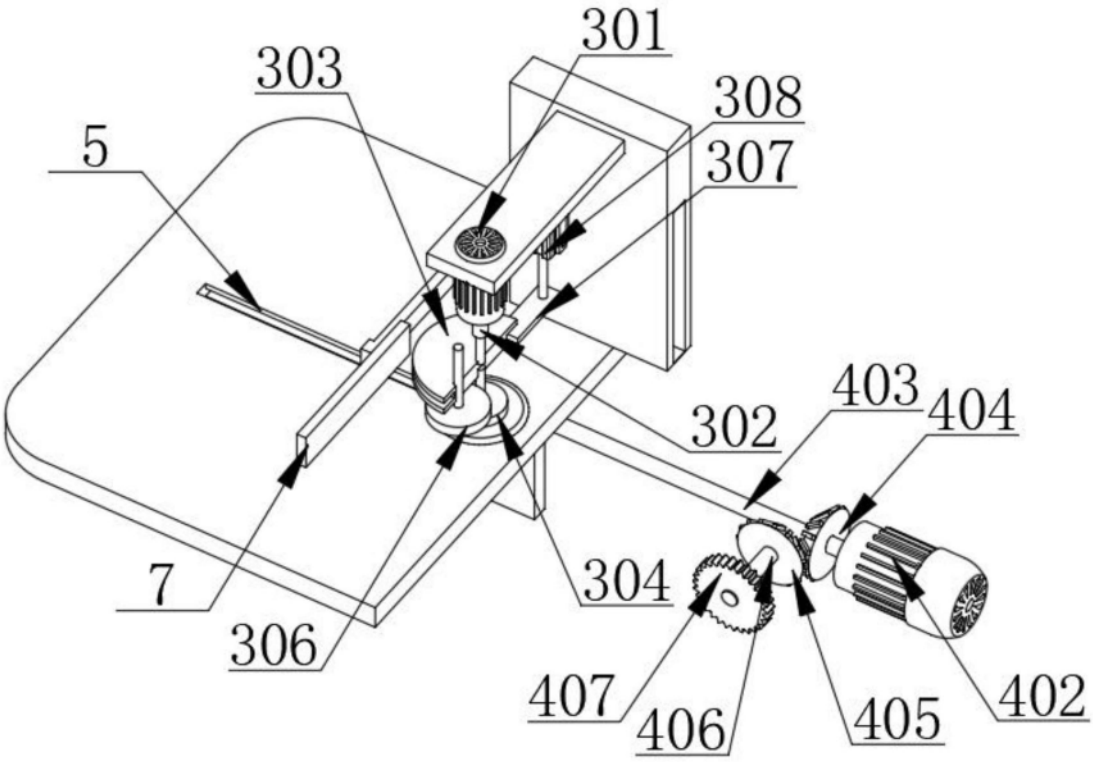

301
303
308
307
5
403
404
302
304
7
306
407
406
405
402

图3

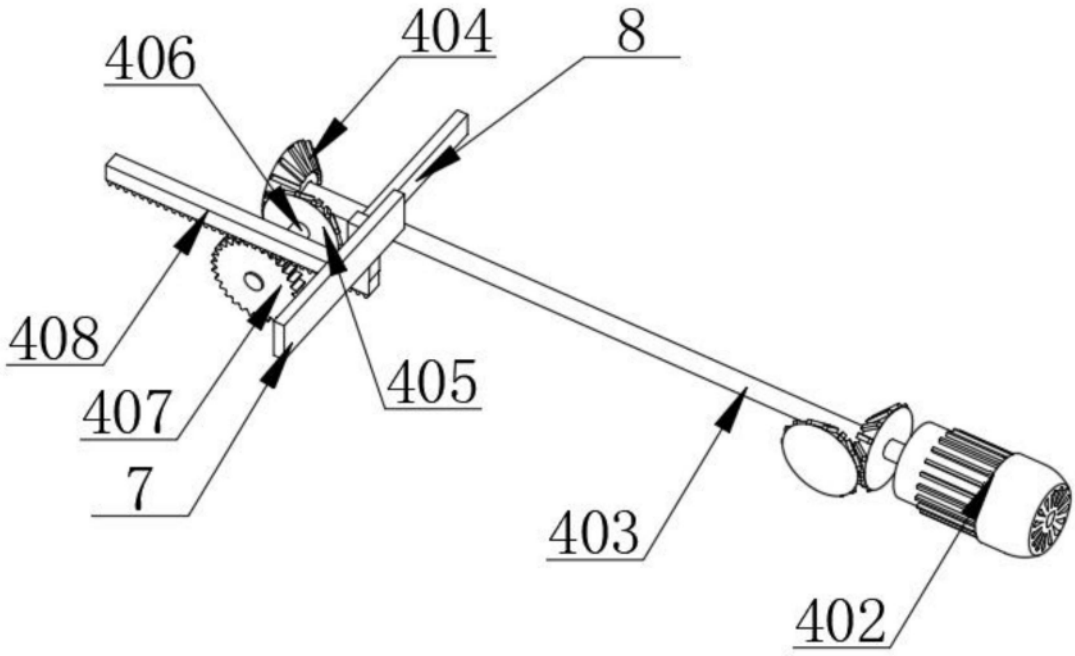

406
404
8
408
407
7
405
403
402

图4