



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219901559 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321664441.2

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 郑州馨艺义齿科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市新郑市薛店镇
暖泉路1号国际医疗产业园7号楼1单
元102房1-3层

(72) 发明人 刘林恒

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

专利代理师 吴杉

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

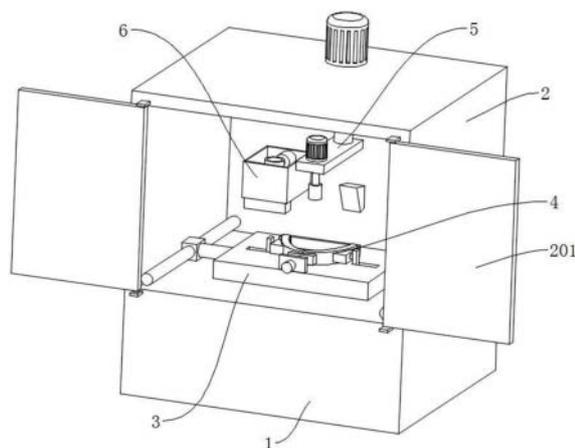
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种牙模用内磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种牙模用内磨机,属于义齿加工领域,包括支撑台,所述支撑台的顶部设置有放置台,所述放置台的顶部设置有固定机构,所述放置台的上方设置有打磨机构,所述打磨机构的一侧设置有清理机构。有益效果在于:设置了环形筒,环形筒内设置有若干密集的毛刷,伺服电机驱动内磨头在环形筒内转动,通过毛刷对内磨头外壁的碎屑进行全面清理,避免影响下一次打磨的精度;设置了振动电机,环形筒连接在振动电机的输出端,清理结束后,启动振动电机,通过振动电机驱动环形筒振动,将毛刷内夹杂的碎屑抖落至导引板上,保证毛刷的清理效果;设置了风机,通过风嘴将导引板上的碎屑吹入收集箱内,便于对碎屑进行收集。



1. 一种牙模用内磨机,包括支撑台(1),所述支撑台(1)的顶部固定连接有防护壳(2),所述支撑台(1)的顶部设置有放置台(3),所述放置台(3)的顶部设置有固定机构(4),所述放置台(3)的上方设置有打磨机构(5),其特征在于:所述打磨机构(5)的一侧设置有清理机构(6),所述清理机构(6)包括固定连接在所述防护壳(2)内后壁的安装箱(601),所述安装箱(601)的内后壁固定连接有振动电机(602),所述振动电机(602)的输出端连接有环形筒(603),所述环形筒(603)的内壁固定连接有若干毛刷(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种牙模用内磨机,其特征在于:所述安装箱(601)内固定连接有倾斜设置的导引板(605),所述安装箱(601)的底部固定连接有位于所述导引板(605)较低端的收集箱(606),所述安装箱(601)的底部开设有与所述收集箱(606)连通的下料孔。

3. 根据权利要求1所述的一种牙模用内磨机,其特征在于:所述防护壳(2)的后侧固定连接有风机(607),所述风机(607)的出风口连接有风嘴(608)。

4. 根据权利要求1所述的一种牙模用内磨机,其特征在于:所述防护壳(2)的前侧铰接有开合门(201),所述放置台(3)的内部开设有空腔,所述防护壳(2)内设置有能驱动所述放置台(3)移动的位置调节组件。

5. 根据权利要求4所述的一种牙模用内磨机,其特征在于:所述固定机构(4)包括定位板(401),所述定位板(401)固定连接在所述放置台(3)的顶部后侧,所述放置台(3)内部开设空腔内固定连接有旋转电机(402),所述旋转电机(402)的输出端通过联轴器连接有双向丝杆(403),所述双向丝杆(403)上螺纹连接有两个滑动连接在空腔内的滑块(404),所述滑块(404)的顶部固定连接有安装板(405),所述安装板(405)相互靠近的一侧固定连接有夹板(406),所述放置台(3)的顶部前侧固定连接有固定板(407),所述固定板(407)内转动连接有螺杆(408),所述螺杆(408)上螺纹连接有滑动连接在所述放置台(3)顶部的抵板(409)。

6. 根据权利要求1所述的一种牙模用内磨机,其特征在于:所述打磨机构(5)包括步进电机(501),所述步进电机(501)固定连接在所述防护壳(2)的顶部,所述步进电机(501)的输出端设置有电动推杆(502),所述电动推杆(502)的底部固定连接有横板(503),所述横板(503)的顶部固定连接有伺服电机(504),所述伺服电机(504)的输出端固定连接有内磨头(505)。

一种牙模用内磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及义齿加工领域,特别是涉及一种牙模用内磨机。

背景技术

[0002] 义齿,常称为假牙,指单颌、上下颌或全部牙列的自然牙齿拔除或脱落后,用以替代缺失自然牙齿的修补体总称,牙模在生产的过程需要对其进行打磨抛光,提高牙模使用的舒适度。

[0003] 经检索中国专利公开号为CN218964953U,公开了一种牙模加工用环保型内磨机,该专利设置了防尘罩笼罩内磨头和夹紧组件,在防尘罩外操纵X轴转动杆和Y轴转动杆使内磨头打磨夹持在夹紧组件上的牙模,无需将手伸入防尘罩内部进行牙模的打磨,缓解了内磨机工作时粉尘通过防尘罩上开设的孔洞外泄的问题,除此之外,内磨头打磨牙模生成的粉尘通过连接在吸尘口上的吸尘管被吸入到吸尘器内,实现了粉尘的收集。

[0004] 但是,内磨头在打磨的过程中可能会粘有碎屑,而且内磨头一直处于旋转状态,背离吸尘器的一侧得不到很好的清理,可能会影响后期打磨的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种牙模用内磨机。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种牙模用内磨机,包括支撑台,所述支撑台的顶部固定连接防护壳,所述支撑台的顶部设置有放置台,所述放置台的顶部设置有固定机构,所述放置台的上方设置有打磨机构,所述打磨机构的一侧设置有清理机构,所述清理机构包括固定连接在所述防护壳内后壁的安装箱,所述安装箱的内后壁固定连接振动电机,所述振动电机的输出端连接有环形筒,所述环形筒的内壁固定连接若干密集的毛刷。

[0008] 优选的,所述安装箱内固定连接倾斜设置的导引板,所述安装箱的底部固定连接有位于所述导引板较低端的收集箱,所述安装箱的底部开设有与收集箱连通的下料孔。

[0009] 优选的,所述防护壳的后侧固定连接风机,所述风机的出风口连接风嘴。

[0010] 优选的,所述防护壳的前侧铰接有开合门,所述放置台的内部开设有空腔,所述防护壳内设置有能驱动所述放置台移动的位置调节组件。

[0011] 优选的,所述固定机构包括定位板,所述定位板固定连接在所述放置台的顶部后侧,所述放置台内部开设空腔内固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出端通过联轴器连接有双向丝杆,所述双向丝杆上螺纹连接有两个滑动连接在空腔内的滑块,所述滑块的顶部固定连接安装板,所述安装板相互靠近的一侧固定连接夹板,所述放置台的顶部前侧固定连接固定板,所述固定板内转动连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接滑动连接在所述放置台顶部的抵板。

[0012] 优选的,所述打磨机构包括步进电机,所述步进电机固定连接在所述防护壳的顶

部,所述步进电机的输出端设置有电动推杆,所述电动推杆的底部固定连接有横板,所述横板的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有内磨头。

[0013] 有益效果在于:设置了环形筒,环形筒内设置有若干密集的毛刷,伺服电机驱动内磨头在环形筒内转动,通过毛刷对内磨头外壁的碎屑进行全面清理,避免影响下一次打磨的精度;设置了振动电机,环形筒连接在振动电机的输出端,清理结束后,启动振动电机,通过振动电机驱动环形筒振动,将毛刷内夹杂的碎屑抖落至导引板上,保证毛刷的清理效果;设置了风机,通过风嘴将导引板上的碎屑吹入收集箱内,便于对碎屑进行收集。

[0014] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型所述一种牙模用内磨机的示意图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种牙模用内磨机的防护壳内部结构前视图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种牙模用内磨机的防护壳内部结构上视图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种牙模用内磨机的打磨机构右视图;

[0020] 图5是本实用新型所述一种牙模用内磨机的清理机构右视图。

[0021] 附图标记说明如下:1、支撑台;2、防护壳;201、开合门;3、放置台;4、固定机构;401、定位板;402、旋转电机;403、双向丝杆;404、滑块;405、安装板;406、夹板;407、固定板;408、螺杆;409、抵板;5、打磨机构;501、步进电机;502、电动推杆;503、横板;504、伺服电机;505、内磨头;6、清理机构;601、安装箱;602、振动电机;603、环形筒;604、毛刷;605、导引板;606、收集箱;607、风机;608、风嘴。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图1-图5所示,一种牙模用内磨机,包括支撑台1,支撑台1的顶部螺栓连接有防护壳2,防护壳2的前侧铰接有开合门201,支撑台1的顶部设置有放置台3,放置台3的内部开设有空腔,防护壳2内设置有能驱动放置台3进行左右移动和前后移动的位置调节组件,位置调节件的调节原理与中国专利公开号为CN218964953U的专利中公开的位置调节件相同;

[0026] 放置台3的顶部设置有固定机构4,固定机构4包括定位板401,定位板401螺栓连接在放置台3的顶部后侧,定位板401的前侧开设有便于与牙模接触的弧形卡槽,放置台3内部

开设空腔内螺栓连接有旋转电机402,旋转电机402的输出端通过联轴器连接有双向丝杆403,双向丝杆403上螺纹连接有两个滑动连接在空腔内的滑块404,滑块404的顶部插接有安装板405,安装板405相互靠近的一侧焊接有夹板406,放置台3的顶部前侧螺栓连接有固定板407,固定板407内转动连接有螺杆408,螺杆408上螺纹连接有滑动连接在放置台3顶部的抵板409,通过旋转电机402驱动两个夹板406同时进行夹紧,避免一个一个手动操作,提高工作效率;

[0027] 放置台3的上方设置有打磨机构5,打磨机构5包括步进电机501,步进电机501螺栓连接在防护壳2的顶部,步进电机501的输出端固定连接连接板,连接板的底部固定连接电动推杆502,电动推杆502的底部固定连接有横板503,横板503的顶部螺栓连接有伺服电机504,伺服电机504的输出端固定连接内磨头505,启动伺服电机504,伺服电机504驱动内磨头505转动,便于进行打磨;

[0028] 打磨机构5的一侧设置有清理机构6,清理机构6包括螺栓连接在防护壳2内后壁的安装箱601,安装箱601的内后壁螺栓连接有振动电机602,振动电机602的输出端连接有环形筒603,环形筒603的内壁固定连接若干密集的毛刷604,安装箱601内螺栓连接有倾斜设置的导引板605,安装箱601的底部螺栓连接有位于导引板605较低端的收集箱606,安装箱601的底部开设有与收集箱606连通的下料孔,防护壳2的后侧螺栓连接有风机607,风机607的出风口连接有风嘴608,启动振动电机602,振动电机602驱动环形筒603振动,便于将毛刷604之间夹杂的碎屑抖落至导引板605上,保证毛刷604的清理效果,启动风机607,通过风嘴608喷出的风将导引板605上的碎屑通过下料孔吹入收集箱606内,便于对碎屑进行收集。

[0029] 工作原理:在本实用新型中,首先打开开合门201,将牙模放在放置台3的顶部,使牙模的两端抵接在定位板401前侧开设的弧形卡槽内,启动旋转电机402,旋转电机402驱动双向丝杆403转动,双向丝杆403驱动两个滑块404朝相互靠近的方向移动,滑块404驱动安装板405带动夹板406移动,从而将牙模的两侧进行固定,转动螺杆408,抵板409沿着放置台3朝靠近牙模的方向移动,直至抵板409与牙模完全抵接,从而对牙模的前侧进行固定,关闭开合门201,通过控制电动推杆502使内磨头505到达合适的高度,启动伺服电机504,伺服电机504驱动内磨头505转动,开始进行打磨,通过位置调节组件对牙模进行移动,便于对牙模不同的位置进行打磨,打磨结束后,依次松开抵板409以及两个夹板406,将牙模取出,与此同时,启动步进电机501,步进电机501驱动电动推杆502带动横板503和内磨头505转动至环形筒603的正上方,通过控制电动推杆502使内磨头505完全伸入环形筒603内,启动伺服电机504,伺服电机504驱动内磨头505在环形筒603内转动,通过毛刷604将内磨头505外壁进行清理,清理结束后内磨头505复位,启动振动电机602,振动电机602驱动环形筒603振动,将毛刷604之间夹杂的碎屑抖落至导引板605上,然后启动风机607,通过风嘴608喷出的风将导引板605上的碎屑通过下料孔吹入收集箱606内。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范

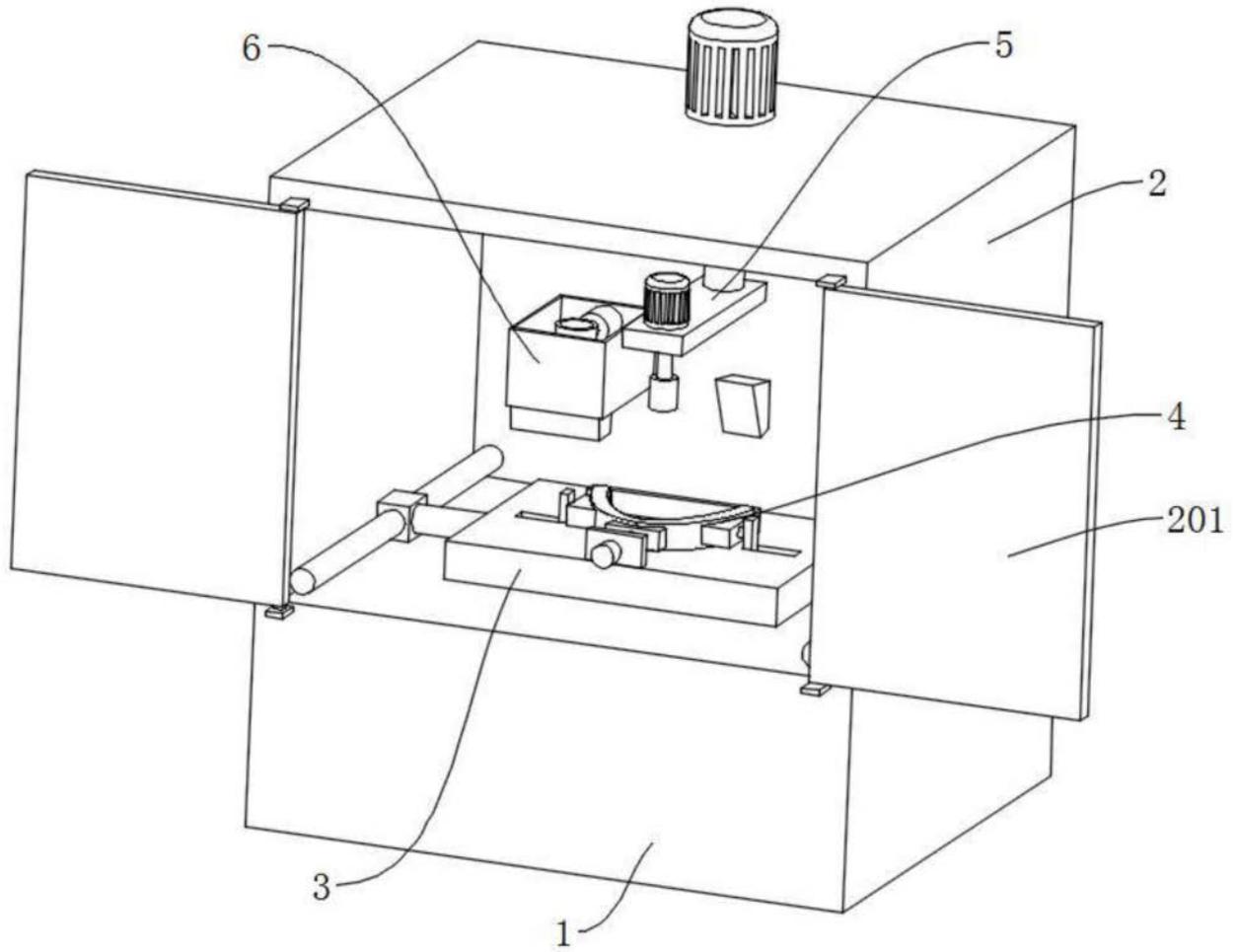


图1

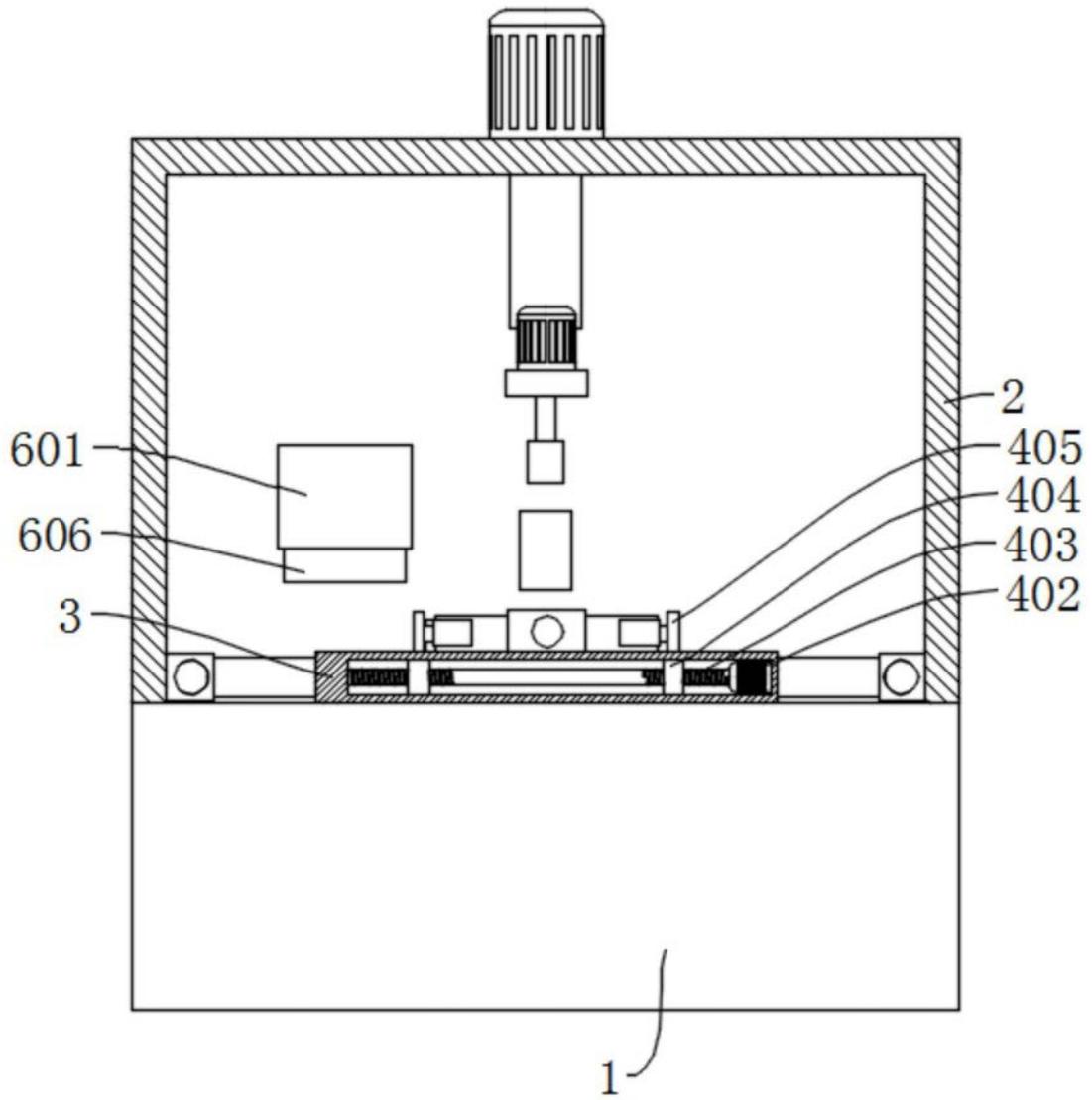


图2

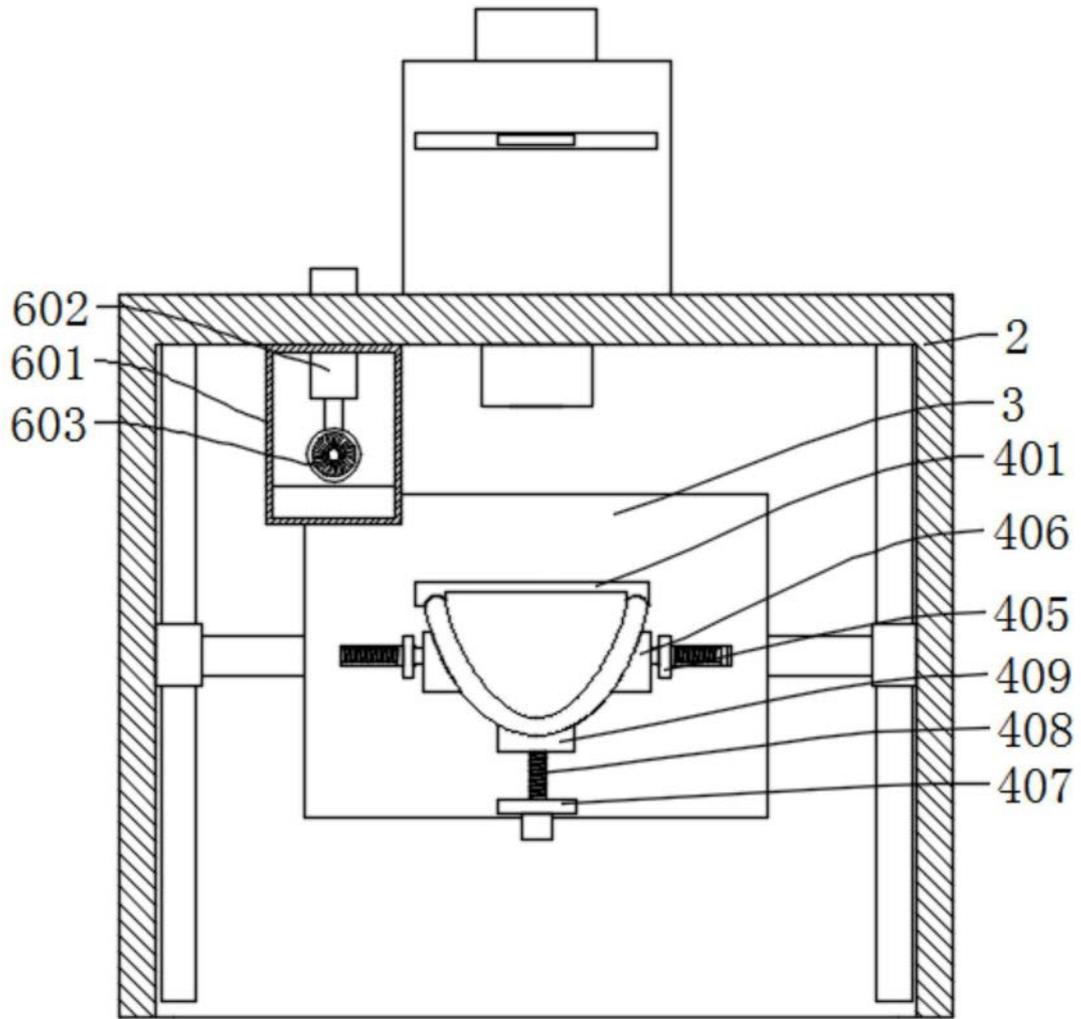


图3

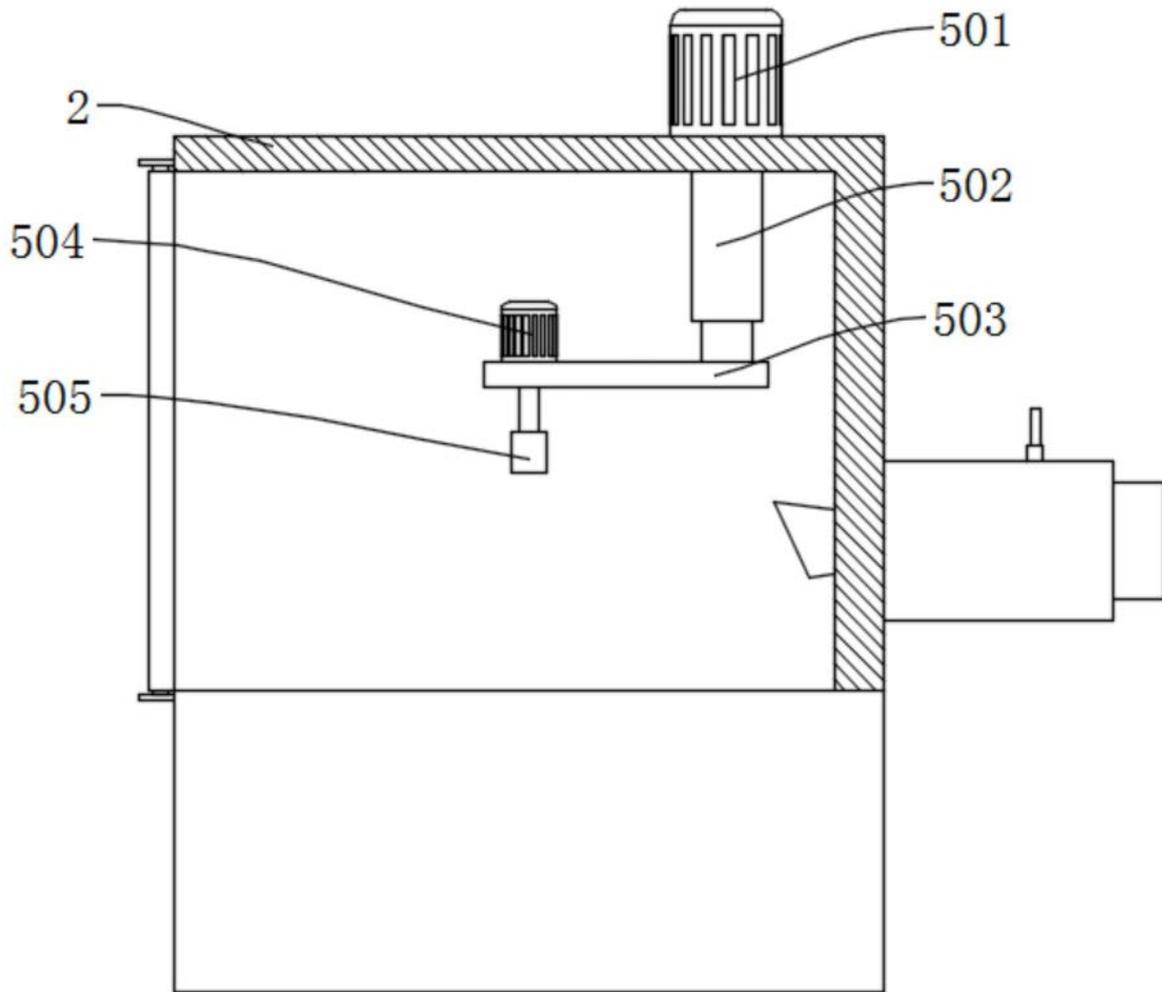


图4

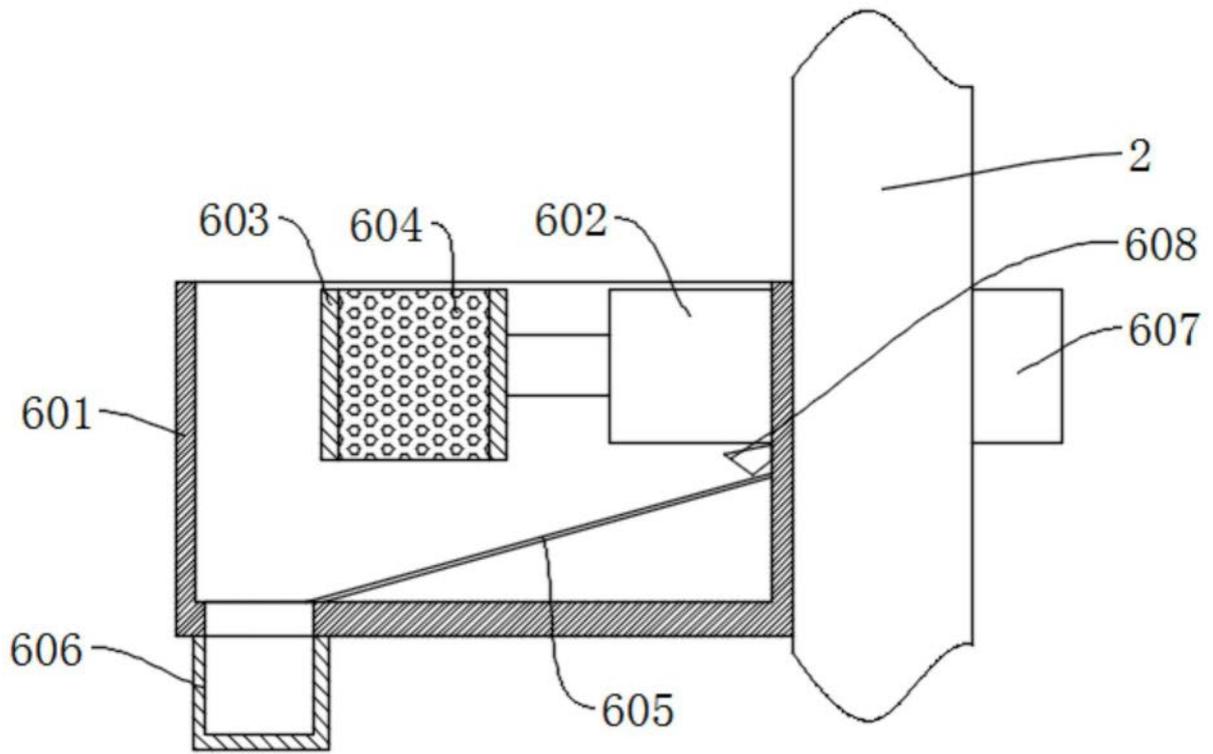


图5