



(21) 申请号 202320927661.3

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 福建省泉州市古建筑有限公司
地址 362000 福建省泉州市丰泽区温陵北路北拓7#207室

(72) 发明人 蒋钦全

(74) 专利代理机构 泉州三允知识产权代理事务
所(普通合伙) 35265
专利代理师 唐佳春

(51) Int.Cl.

B44B 1/00 (2006.01)

B44B 1/06 (2006.01)

B44B 3/00 (2006.01)

B44B 3/06 (2006.01)

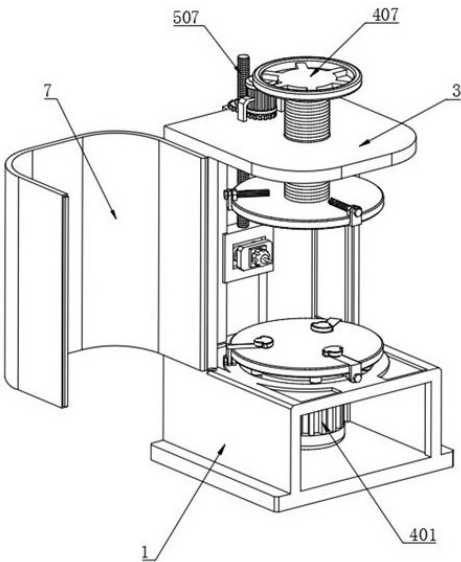
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,包括底座,所述底座顶端一侧位置处通过螺栓固定连接竖板,所述竖板顶端通过螺栓固定连接顶板,所述底座顶端和顶板底端均设置有旋转与夹持机构,所述旋转与夹持机构包括旋转电机、托板、旋转槽、支撑杆、滚球、调节杆、转盘、压板、凸板、插销和牵引板,本实用新型设置有旋转与夹持机构,通过转盘推着调节杆和压板下降对石构件进行下压固定,同时转动插销带着牵引板沿着凸板内壁移动,调整了夹块的位置,方便对不同尺寸的石构件进行夹持固定,提高了石构件的稳定性,防止在雕刻时出现晃动,提高了雕刻的精准度。



1. 一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端一侧位置处连接有竖板(2),所述竖板(2)顶端连接有顶板(3),所述底座(1)顶端和顶板(3)底端均设置有旋转与夹持机构(4),所述旋转与夹持机构(4)包括旋转电机(401)、托板(402)、旋转槽(403)、支撑杆(404)、滚球(405)、调节杆(406)、转盘(407)、压板(408)、凸板(409)、插销(410)、牵引板(411)和夹块(412);

所述底座(1)内部连接有旋转电机(401),所述旋转电机(401)输出轴对应底座(1)顶部位置处连接有托板(402),所述底座(1)顶端对应托板(402)底部位置处开设有旋转槽(403),所述托板(402)底端对应旋转槽(403)顶部位置处等距卡接有支撑杆(404),所述支撑杆(404)底端活动连接有滚球(405),所述顶板(3)内壁连接有调节杆(406),所述调节杆(406)顶端连接有转盘(407),所述调节杆(406)底端转动连接有压板(408),所述压板(408)顶端和托板(402)底端均等距卡接有凸板(409),所述凸板(409)内壁连接有插销(410),所述插销(410)外侧转动连接牵引板(411),所述牵引板(411)顶端连接有夹块(412)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,其特征在于:所述竖板(2)一端设置有调节定位机构(5),所述调节定位机构(5)包括竖槽(501)、升降板(502)、电动推杆(503)、推板(504)、雕刻钻头(505)、轴套(506)、丝杆(507)、驱动电机(508)和齿轮(509);

所述竖板(2)内壁开设有竖槽(501),所述竖槽(501)内部活动连接有升降板(502),所述升降板(502)一端通过螺栓对称固定连接电动推杆(503),所述电动推杆(503)另一端对应升降板(502)内侧位置处通过螺栓固定连接推板(504),所述推板(504)一端通过螺栓固定连接雕刻钻头(505),所述顶板(3)顶端对应竖槽(501)顶部位置处转动连接有轴套(506),且轴套(506)内壁通过螺纹连接丝杆(507),所述顶板(3)顶端对应轴套(506)一侧位置处通过安装板固定连接驱动电机(508),所述驱动电机(508)输出轴外侧和轴套(506)外侧均固定套接有齿轮(509)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,其特征在于:所述压板(408)底端和托板(402)顶端均开设有卡槽,所述牵引板(411)一端与卡槽内壁滑动连接,所述旋转电机(401)通过外部电源进行供电。

4. 根据权利要求2所述的一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,其特征在于:所述丝杆(507)底端与升降板(502)顶端固定连接,所述雕刻钻头(505)和驱动电机(508)均通过外部电源进行供电。

5. 根据权利要求1所述的一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,其特征在于:所述竖板(2)一端对应底座(1)顶部位置处对称卡接有观察窗(6),一个所述观察窗(6)一端铰接有防尘罩(7),且防尘罩(7)一端和另一个观察窗(6)一端均粘贴有磁条(8),所述底座(1)顶端对应托板(402)外侧位置处等距开设有排渣孔(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,其特征在于:两个所述磁条(8)相互吸附,所述防尘罩(7)的高度等于顶板(3)底端和底座(1)顶端之间的距离。

一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石构件加工技术领域,具体为一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置。

背景技术

[0002] 中国古建筑历史悠久,古建筑一般由瓦、木、砖、石、油等材料建造而成,石构件在古建筑中可以承受巨大的荷载,同时还具有防潮作用。石构件在使用前,可先在其外表面雕刻花纹,以配合展现古建筑的特色。

[0003] 现有的古建筑石构件雕刻装置对石构件的固定效果不佳,在对石构件进行雕刻时,石构件会出现晃动,影响了雕刻的精准度,因此,确有必要提供一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置以克服现有技术中的所述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,可以有效解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,包括底座,所述底座顶端一侧位置处连接有竖板,所述竖板顶端连接有顶板,所述底座顶端和顶板底端均设置有旋转与夹持机构,所述旋转与夹持机构包括旋转电机、托板、旋转槽、支撑杆、滚球、调节杆、转盘、压板、凸板、插销、牵引板和夹块;

[0006] 所述底座内部连接有旋转电机,所述旋转电机输出轴对应底座顶部位置处连接有托板,所述底座顶端对应托板底部位置处开设有旋转槽,所述托板底端对应旋转槽顶部位置处等距卡接有支撑杆,所述支撑杆底端活动连接有滚球,所述顶板内壁连接有调节杆,所述调节杆顶端连接有转盘,所述调节杆底端转动连接有压板,所述压板顶端和托板底端均等距卡接有凸板,所述凸板内壁连接有插销,所述插销外侧转动连接牵引板,所述牵引板顶端连接有夹块。

[0007] 优选的,所述竖板一端设置有调节定位机构,所述调节定位机构包括竖槽、升降板、电动推杆、推板、雕刻钻头、轴套、丝杆、驱动电机和齿轮;

[0008] 所述竖板内壁开设有竖槽,所述竖槽内部活动连接有升降板,所述升降板一端通过螺栓对称固定连接电动推杆,所述电动推杆另一端对应升降板内侧位置处通过螺栓固定连接推板,所述推板一端通过螺栓固定连接雕刻钻头,所述顶板顶端对应竖槽顶部位置处转动连接有轴套,且轴套内壁通过螺纹连接有丝杆,所述顶板顶端对应轴套一侧位置处通过安装板固定连接驱动电机,所述驱动电机输出轴外侧和轴套外侧均固定套接有齿轮。

[0009] 优选的,所述压板底端和托板顶端均开设有卡槽,所述牵引板一端与卡槽内壁滑动连接,所述旋转电机通过外部电源进行供电。

[0010] 优选的,所述丝杆底端与升降板顶端固定连接,所述雕刻钻头和驱动电机均通过

外部电源进行供电。

[0011] 优选的,所述竖板一端对应底座顶部位置处对称卡接有观察窗,一个所述观察窗一端铰接有防尘罩,且防尘罩一端和另一个观察窗一端均粘贴有磁条,所述底座顶端对应托板外侧位置处等距开设有排渣孔。

[0012] 优选的,两个所述磁条相互吸附,所述防尘罩的高度等于顶板底端和底座顶端之间的距离。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型设置有旋转与夹持机构,通过转盘推着调节杆和压板下降对石构件进行下压固定,同时转动插销带着牵引板沿着凸板内壁移动,调整了夹块的位置,方便对不同尺寸的石构件进行夹持固定,提高了石构件的稳定性,防止在雕刻时石构件出现晃动,提高了雕刻的精准度,另外通过旋转电机带动托板旋转,方便根据需要调整石构件的角度,增加了适用性,同时通过支撑杆和滚球的配合,随着托板沿着旋转槽转动,保持对托板的支撑效果,防止托板因石构件的重量出现倾斜;

[0015] 2、本实用新型设置有调节定位机构,通过电动推杆推着推板和雕刻钻头移动,与石构件外表面贴合,进行雕刻,此外利用两个齿轮的配合,对动力进行传递,方便驱动电机带动轴套旋转,从而推动丝杆,使丝杆带着升降板沿着竖槽滑动,调整了推板和雕刻钻头的高度,方便在石构件外表面的不同高度上进行雕刻,提高了适应性;

[0016] 3、本实用新型设置有观察窗、防尘罩、磁条和排渣孔,通过转动防尘罩,使防尘罩上的磁条和观察窗上的磁条相互吸附,从而固定了防尘罩的位置,在雕刻石构件时,可防止粉尘四处飞散,降低了对周围环境的污染,此外通过排渣孔可在防尘罩内部粉尘较多时,将粉尘排出。

附图说明

[0017] 附图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,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型旋转与夹持机构的结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型磁条的安装结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型调节定位机构的结构示意图;

[0023] 图中标号:1、底座;2、竖板;3、顶板;

[0024] 4、旋转与夹持机构;401、旋转电机;402、托板;403、旋转槽;404、支撑杆;405、滚球;406、调节杆;407、转盘;408、压板;409、凸板;410、插销;411、牵引板;412、夹块;

[0025] 5、调节定位机构;501、竖槽;502、升降板;503、电动推杆;504、推板;505、雕刻钻头;506、轴套;507、丝杆;508、驱动电机;509、齿轮;

[0026] 6、观察窗;7、防尘罩;8、磁条;9、排渣孔。

实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优

选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种基于古建筑石构件表面纹理加工的雕刻装置,包括底座1,底座1顶端一侧位置处通过螺栓固定连接有竖板2,竖板2顶端通过螺栓固定连接有顶板3,底座1顶端和顶板3底端均设置有旋转与夹持机构4,旋转与夹持机构4包括旋转电机401、托板402、旋转槽403、支撑杆404、滚球405、调节杆406、转盘407、压板408、凸板409、插销410、牵引板411和夹块412;

[0029] 底座1内部通过螺栓固定连接有旋转电机401,旋转电机401输出轴对应底座1顶部位置处通过螺栓固定连接有托板402,底座1顶端对应托板402底部位置处开设有旋转槽403,托板402底端对应旋转槽403顶部位置处等距卡接有支撑杆404,支撑杆404底端活动连接有滚球405,顶板3内壁通过螺纹连接有调节杆406,调节杆406顶端固定连接有转盘407,调节杆406底端转动连接有压板408,压板408顶端和托板402底端均等距卡接有凸板409,凸板409内壁通过螺纹连接有插销410,插销410外侧转动连接牵引板411,牵引板411顶端通过螺栓固定连接有夹块412,为了对石构件进行夹持固定,压板408底端和托板402顶端均开设有卡槽,牵引板411一端与卡槽内壁滑动连接,旋转电机401通过外部电源进行供电;

[0030] 竖板2一端设置有调节定位机构5,调节定位机构5包括竖槽501、升降板502、电动推杆503、推板504、雕刻钻头505、轴套506、丝杆507、驱动电机508和齿轮509;

[0031] 竖板2内壁开设有竖槽501,竖槽501内部活动连接有升降板502,升降板502一端通过螺栓对称固定连接有电动推杆503,电动推杆503另一端对应升降板502内侧位置处通过螺栓固定连接有推板504,推板504一端通过螺栓固定连接有雕刻钻头505,顶板3顶端对应竖槽501顶部位置处转动连接有轴套506,且轴套506内壁通过螺纹连接有丝杆507,顶板3顶端对应轴套506一侧位置处通过安装板固定连接有驱动电机508,驱动电机508输出轴外侧和轴套506外侧均固定套接有齿轮509,为了便于调整升降板402的高度,丝杆507底端与升降板502顶端固定连接,雕刻钻头505和驱动电机508均通过外部电源进行供电;

[0032] 竖板2一端对应底座1顶部位置处对称卡接有观察窗6,一个观察窗6一端铰接有防尘罩7,且防尘罩7一端和另一个观察窗6一端均粘贴有磁条8,底座1顶端对应托板402外侧位置处等距开设有排渣孔9,为了减少粉尘飞散,两个磁条8相互吸附,防尘罩7的高度等于顶板3底端和底座1顶端之间的距离。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,将需要雕刻的石构件放置在托板402上,然后转动转盘407,使转盘407推着调节杆406和压板408下降对石构件进行下压固定,同时转动插销410,使插销410带着牵引板411沿着凸板409内壁移动,调整了夹块412的位置,方便对不同尺寸的石构件进行夹持固定,另外通过旋转电机401带动托板402旋转,方便根据需要调整石构件的角度,增加了适用性,同时通过支撑杆404和滚球405的配合,随着托板402沿着旋转槽403转动,保持对托板402的支撑效果,防止托板402因石构件的重量出现倾斜;

[0034] 接着,通过电动推杆503推着推板504和雕刻钻头505移动,与石构件外表面贴合,进行雕刻,此外利用两个齿轮509的配合,对动力进行传递,方便驱动电机508带动轴套506旋转,从而推动丝杆507,使丝杆507带着升降板502沿着竖槽501滑动,调整了推板504和雕刻钻头505的高度,方便在石构件外表面的不同高度上进行雕刻,提高了适应性;

[0035] 最后,在雕刻时,转动防尘罩7,使防尘罩7上的磁条8和观察窗6上的磁条8相互吸

附,从而固定了防尘罩7的位置,在雕刻石构件时,防止粉尘四处飞散,降低了对周围环境的污染,此外通过排渣孔9在防尘罩7内部粉尘较多时,可以将粉尘排出。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

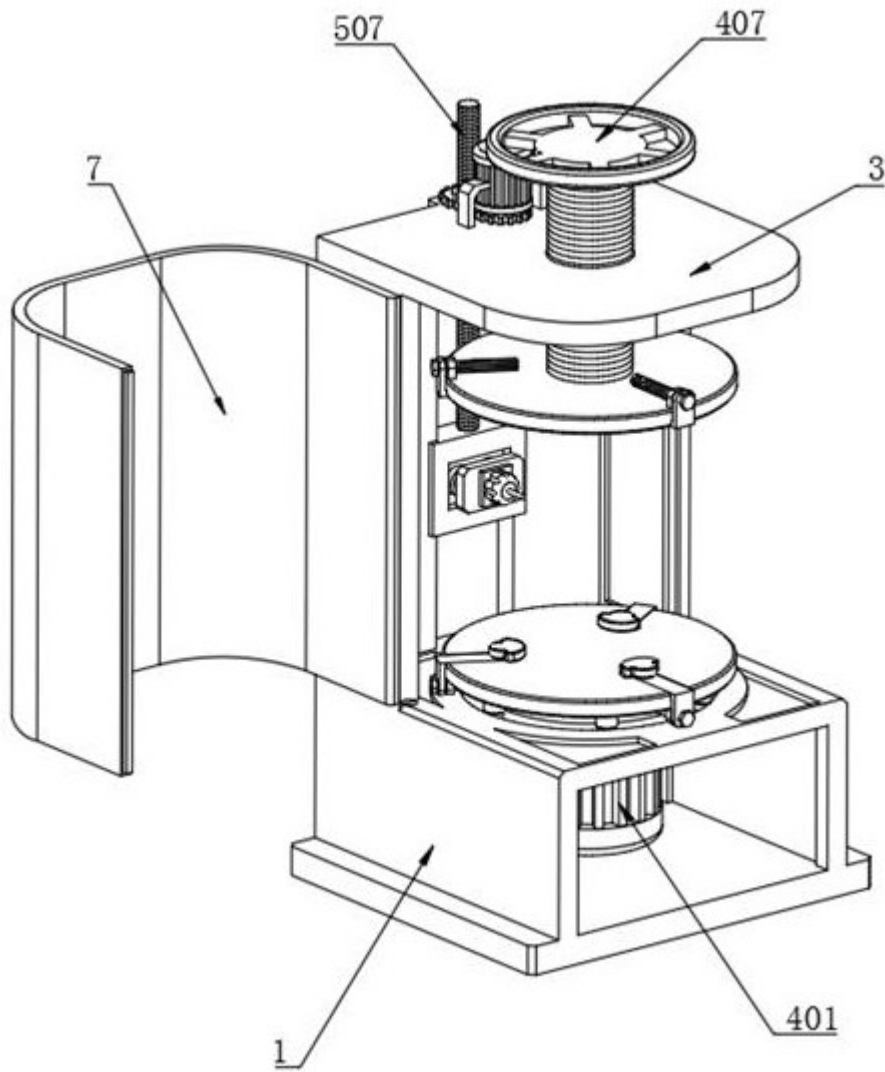


图 1

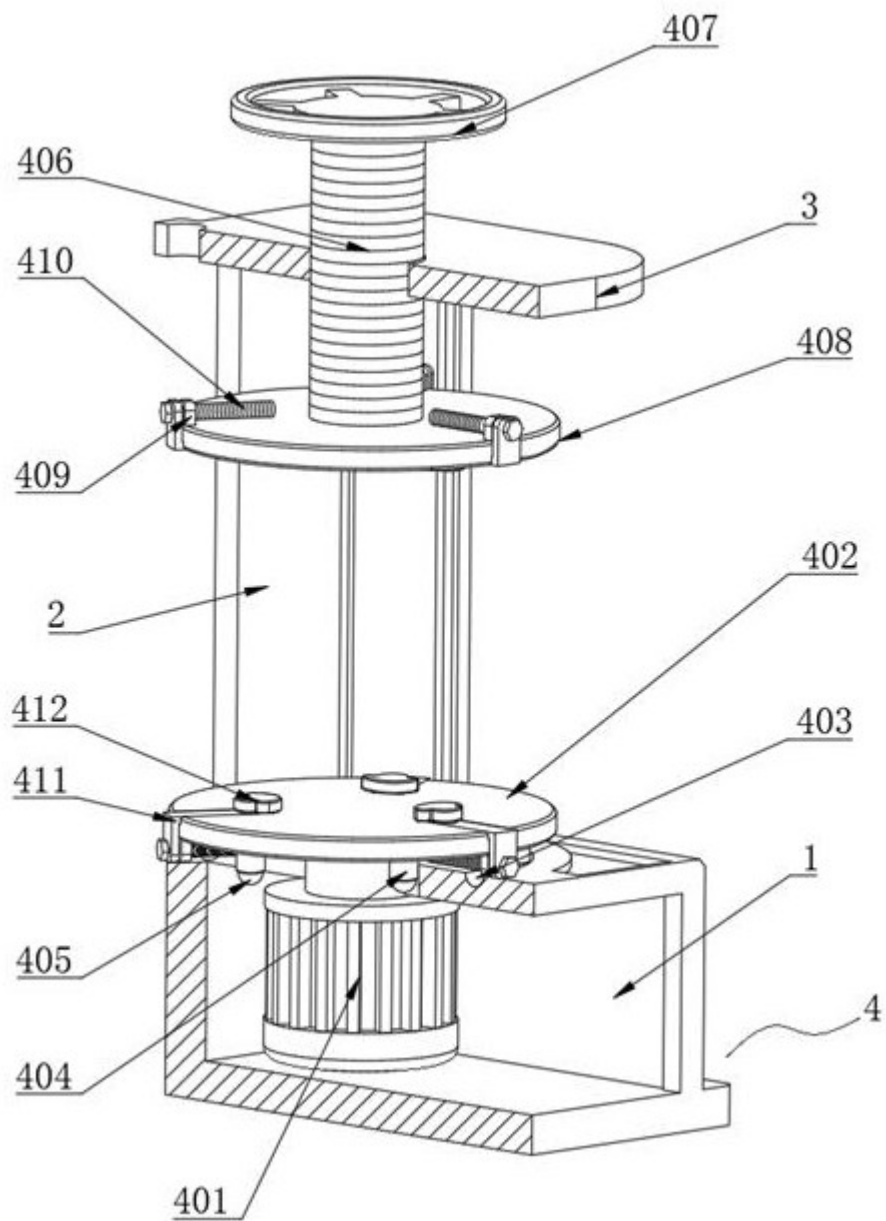


图 2

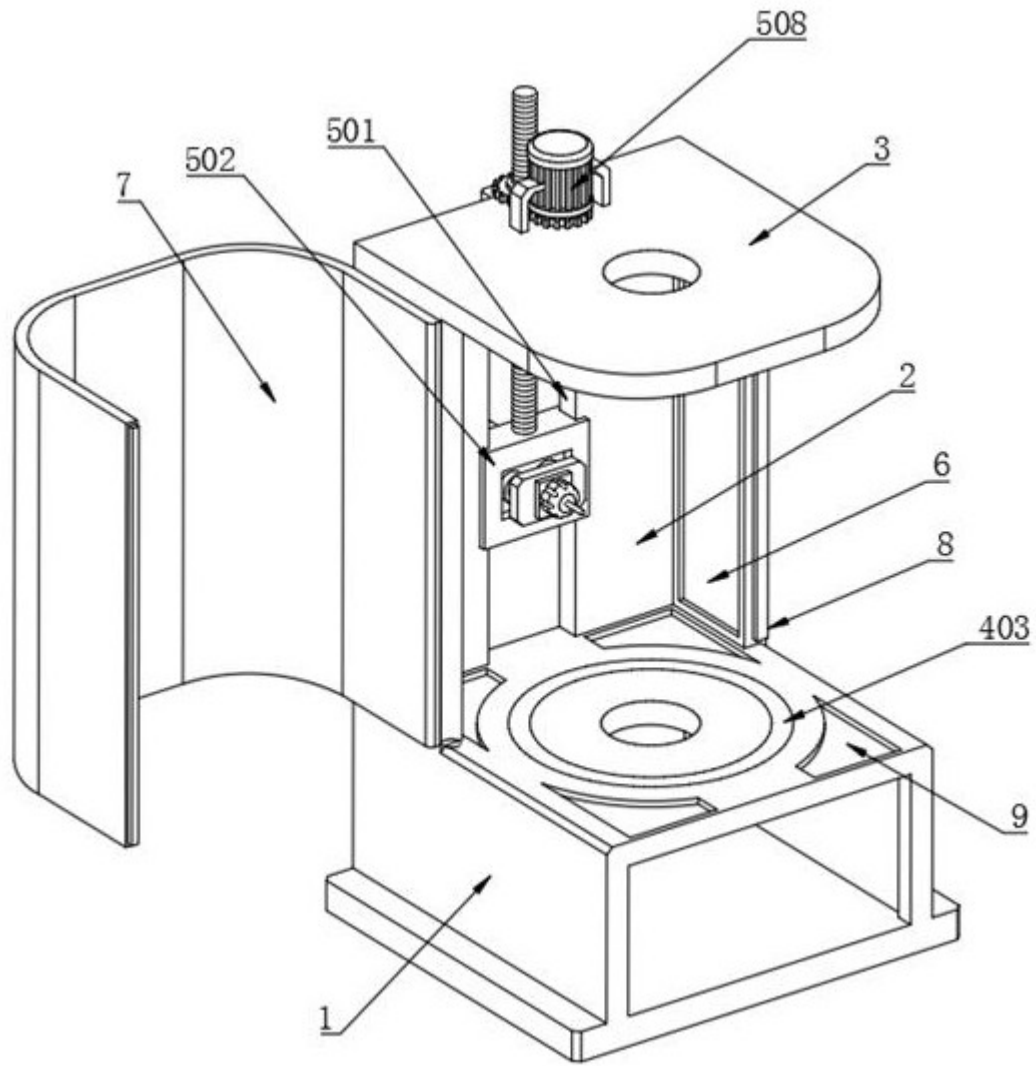


图 3

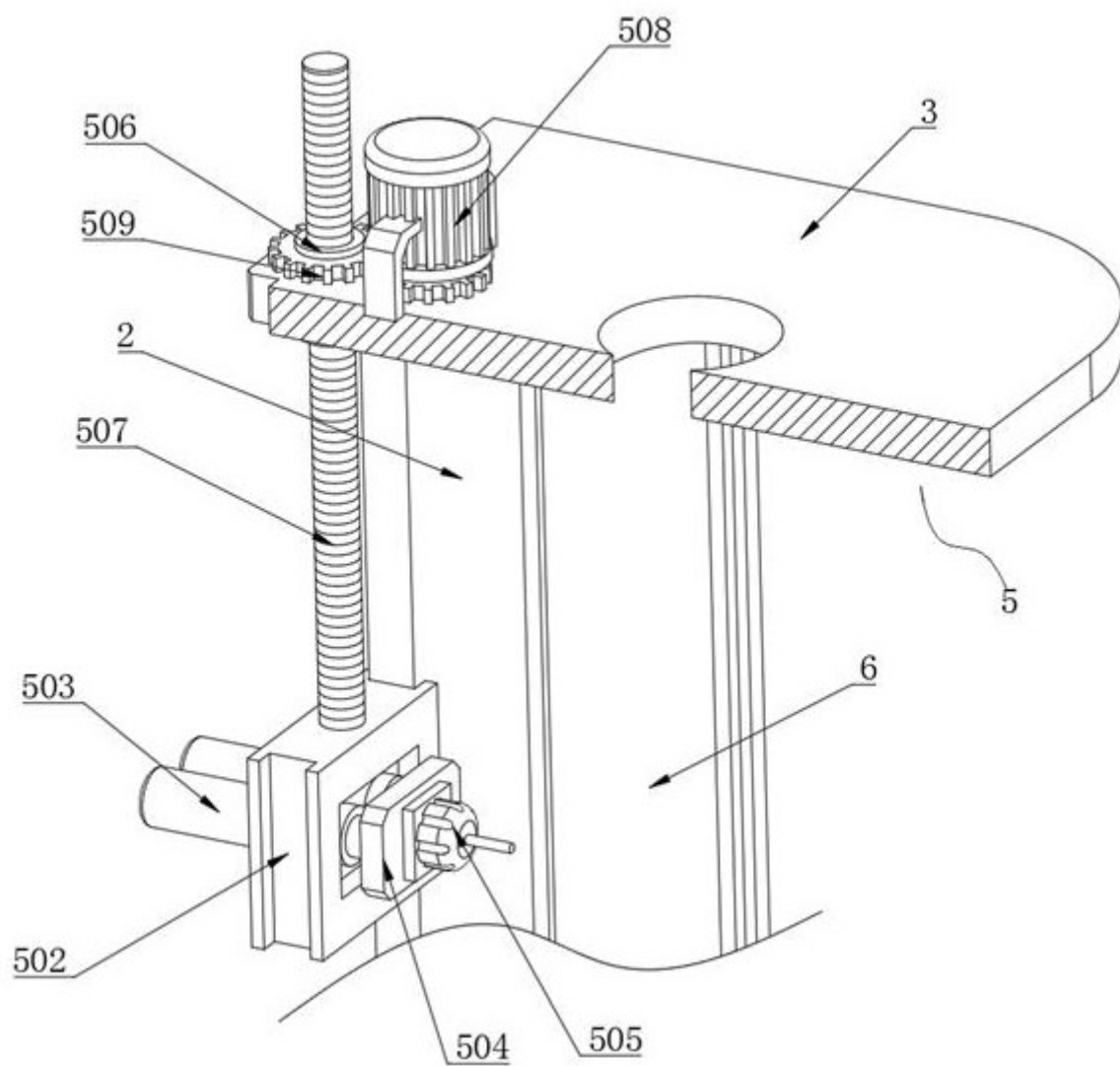


图 4