



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222856072 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421722676.7

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.20

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛金盛美达铜业有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨区金口镇
青威路172号

(72) 发明人 卢典波

(74) 专利代理机构 济南方宇专利代理事务所
(普通合伙) 37251

专利代理师 唐华

(51) Int.Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 1/40 (2024.01)

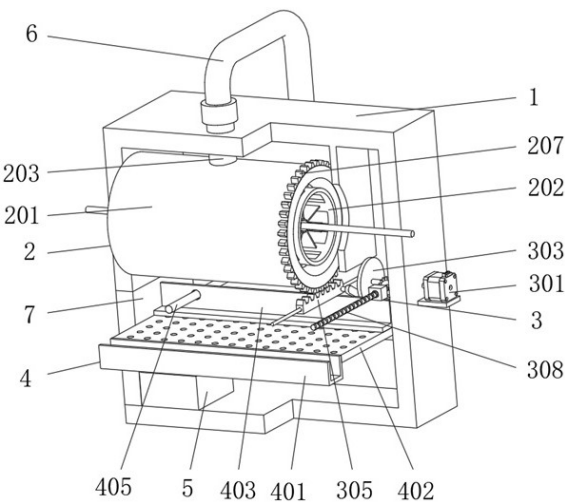
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种带有水流循环利用的喷淋台

(57) 摘要

本实用新型涉及铜线处理技术领域,具体为一种带有水流循环利用的喷淋台,包括外壳,所述外壳的一侧内壁设有喷淋组件,所述喷淋组件的一侧底部与驱动组件的一侧之间相啮合,所述驱动组件的中部设有过滤组件,所述外壳的内侧底部固定连接有水泵,所述水泵的一侧与水管的一端之间相连通,改良后的喷淋台,通过驱动组件配合喷淋组件来对铜线表面进行冲洗,因清洁刷和喷头均等角分布在铜线外侧,因此能够对铜线表面进行全面冲洗,去除杂质的效果更全面,通过过滤组件中的移动刮板将滤网表面杂质推入两侧的杂物槽内暂存,防止滤网上堆积的杂质过多而影响过滤速度,在喷淋结束后,将仓门打开对杂物槽内的杂质进行统一清理。



1. 一种带有水流循环利用的喷淋台,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的一侧内壁设有喷淋组件(2),所述喷淋组件(2)的一侧底部与驱动组件(3)的一侧之间相啮合,所述驱动组件(3)的中部设有过滤组件(4),所述外壳(1)的内侧底部固定连接有水泵(5),所述水泵(5)的一侧与水管(6)的一端之间相连通,所述水管(6)的另一端与喷淋组件(2)的顶端相连接,所述外壳(1)的一侧底部设有仓门(7);

所述喷淋组件(2)包括分别设置在外壳(1)一侧内壁的旋转筒(201)和喷淋架(202),所述旋转筒(201)的顶端与软管(203)相连通,所述旋转筒(201)的中部设有蓄水腔(204),所述喷淋架(202)的中部分别设有若干个喷淋管(205)和若干个清洁刷(206),所述旋转筒(201)的一端外侧固定连接有齿圈(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:若干个所述喷淋管(205)靠近喷淋架(202)中轴线的一端连通有喷头(208),且若干个喷淋管(205)的中部活动连接旋转球(209),若干个所述喷淋管(205)远离喷淋架(202)的一端焊接有进水球(2010)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述进水球(2010)活动连接在旋转筒(201)的内圈壁中,且进水球(2010)位于蓄水腔(204)内部的部分表面开设有进水孔。

4. 根据权利要求1所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述旋转筒(201)和喷淋架(202)的中轴线相重合,且旋转筒(201)的一端与外壳(1)的一侧内壁之间转动连接,所述喷淋架(202)则与外壳(1)的内壁之间焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述驱动组件(3)包括固定连接在外壳(1)一侧的电机(301),所述电机(301)的输出端依次贯穿有外壳(1)、主锥齿轮(302)和旋转盘(303)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述旋转盘(303)远离电机(301)的一侧通过连接轴转动连接有连杆(304),所述连杆(304)的一端通过连接轴转动连接有齿条(305)。

7. 根据权利要求6所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述齿条(305)滑动连接在导向杆(306)的中部,所述导向杆(306)固定连接在外壳(1)的内壁之间,所述齿条(305)与齿圈(207)之间相啮合。

8. 根据权利要求5所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述主锥齿轮(302)的一侧啮合有副锥齿轮(307),所述副锥齿轮(307)的中部固定连接有往复丝杠(308),所述往复丝杠(308)远离副锥齿轮(307)的一端与外壳(1)的内壁之间转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述过滤组件(4)包括固定连接在外壳(1)两侧内壁的两个杂物槽(401),两个所述杂物槽(401)之间设有滤网(402),且两个杂物槽(401)的底面设有若干个下水孔。

10. 根据权利要求9所述的一种带有水流循环利用的喷淋台,其特征在于:所述滤网(402)的顶面贴合有移动刮板(403),所述移动刮板(403)的顶部与往复块(404)相连接,所述往复块(404)与往复丝杠(308)之间活动连接,所述移动刮板(403)的中部贯穿有限位杆(405),所述限位杆(405)的两端与外壳(1)的两侧内壁之间焊接。

一种带有水流循环利用的喷淋台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜线处理技术领域,具体为一种带有水流循环利用的喷淋台。

背景技术

[0002] 铜线因为其良好的导电性和导热性被广泛用于各个领域,在通过处理台对铜线进行处理时,需要使用喷淋装置对铜线进行喷淋,去除铜线表面脏污污垢,以便于后续的处理加工,但现有由于铜线表面的杂质粘附牢固,仅仅通过水流冲洗效果有限,往往在冲洗过后铜线表面还留有部分残留杂质,对铜线的清理效果有限,因此,我们推出一种带有水流循环利用的喷淋台。

[0003] 现有技术中,实用新型专利CN219464146U公开了一种具有喷淋功能的铜线处理台,包括处理台、储水腔和喷淋机构,所述处理台的一侧设置有延伸至其内部的偏转机构。该种具有喷淋功能的铜线处理台,通过设置的偏转机构、刷架,在电机工作时,电机的输出端在皮带轮、皮带的作用下带动三根转轴以及其外侧的第一半齿轮进行转动,使得三个第二半齿轮以及其内侧的支撑轴一同进行转动,使得在第一半齿轮与第二半齿轮接触和分离的过程中,可以使喷头、刷架做往复的偏转运动,从而可以扩大喷淋面积,提高喷淋除尘、除污垢的效率,同时可以通过刷架实现对铜线表面灰尘、污垢的清刷,从而可以进一步的提高清洗效果。

[0004] 然而,现有技术尚存在如下问题:1、现有的喷淋台在使用时,通过刷架配合喷头来对铜线表面的顽固杂质进行清理,但刷架只在铜线上方进行往复摆动,无法对铜线下方的表面进行清理,清理区域受限,存在清理死角;2、现有的喷淋台能够对喷淋水进行循环利用,但从铜线上被冲洗下来的杂质会积累在滤网上,时间一长滤网上的杂质会将滤网堵塞,影响下水速度,需要停机由人工进行清理,增加人工劳动量的同时也降低了铜线处理的速度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,提供一种带有水流循环利用的喷淋台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有水流循环利用的喷淋台,包括外壳,所述外壳的一侧内壁设有喷淋组件,所述喷淋组件的一侧底部与驱动组件的一侧之间相啮合,所述驱动组件的中部设有过滤组件,所述外壳的内侧底部固定连接有水泵,所述水泵的一侧与水管的一端之间相连通,所述水管的另一端与喷淋组件的顶端相连接,所述外壳的一侧底部设有仓门;所述喷淋组件包括分别设置在外壳一侧内壁的旋转筒和喷淋架,所述旋转筒的顶端与软管相连通,所述旋转筒的中部设有蓄水腔,所述喷淋架的中部分别设有若干个喷淋管和若干个清洁刷,所述旋转筒的一端外侧固定连接有齿圈。

[0007] 优选的,若干个所述喷淋管靠近喷淋架中轴线的一端连通有喷头,且若干个喷淋管的中部活动连接旋转球,若干个所述喷淋管远离喷淋架的一端焊接有进水球。

[0008] 优选的,所述进水球活动连接在旋转筒的内圈壁中,且进水球位于蓄水腔内部的部分表面开设有进水孔。

[0009] 优选的,所述旋转筒和喷淋架的中轴线相重合,且旋转筒的一端与外壳的一侧内壁之间转动连接,所述喷淋架则与外壳的内壁之间焊接。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括固定连接在外壳一侧的电机,所述电机的输出端依次贯穿有外壳、主锥齿轮和旋转盘。

[0011] 优选的,所述旋转盘远离电机的一侧通过连接轴转动连接有连杆,所述连杆的一端通过连接轴转动连接有齿条。

[0012] 优选的,所述齿条滑动连接在导向杆的中部,所述导向杆固定连接在外壳的内壁之间,所述齿条与齿圈之间相啮合。

[0013] 优选的,所述主锥齿轮的一侧啮合有副锥齿轮,所述副锥齿轮的中部固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠远离副锥齿轮的一端与外壳的内壁之间转动连接。

[0014] 优选的,所述过滤组件包括固定连接在外壳两侧内壁的两个杂物槽,两个所述杂物槽之间设有滤网,且两个杂物槽的底面设有若干个下水孔。

[0015] 优选的,所述滤网的顶面贴合有移动刮板,所述移动刮板的顶部与往复块相连接,所述往复块与往复丝杠之间活动连接,所述移动刮板的中部贯穿有限位杆,所述限位杆的两端与外壳的两侧内壁之间焊接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、通过驱动组件来带动旋转筒进行小角度往复旋转,此时旋转筒会带动内部喷头进行往复摆动对铜线表面进行冲洗,同时在外部牵引机构的带动下,铜线会逐渐从旋转筒内经过,在铜线移动时会与清洁刷发生摩擦,从而对铜线表面的顽固杂质进行刷除,因清洁刷和喷头均等角分布在铜线外侧,因此能够对铜线表面进行全面冲洗,去除杂质的效果更全面;

[0018] 2、通过过滤组件中的移动刮板对滤网表面堆积的杂质进行清理,将杂质推入两侧的杂物槽内暂存,防止滤网上堆积的杂质过多而影响过滤速度,在喷淋结束后,将仓门打开对杂物槽内的杂质进行统一清理,当对铜线喷淋完成的水流落入滤网上方时,水流中的杂质会被滤网拦截,而经过过滤组件完成过滤的水流会落入外壳底部,由外壳内侧底部的水泵将其重新通过水管抽至软管内,并最终进入蓄水腔经由喷头再次喷出,对水流进行循环利用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型局部主视剖面立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正视剖面立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型左视剖面立体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型驱动组件俯视立体结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型喷淋组件正视剖面立体结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型图6中的A处放大立体结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型图7中的B处放大立体结构示意图。

[0027] 图中:1、外壳;2、喷淋组件;201、旋转筒;202、喷淋架;203、软管;204、蓄水腔;205、喷淋管;206、清洁刷;207、齿圈;208、喷头;209、旋转球;2010、进水球;3、驱动组件;301、电机;302、主锥齿轮;303、旋转盘;304、连杆;305、齿条;306、导向杆;307、副锥齿轮;308、往复丝杠;4、过滤组件;401、杂物槽;402、滤网;403、移动刮板;404、往复块;405、限位杆;5、水泵;6、水管;7、仓门。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图和具体实施例,对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术工作人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图8,本实用新型提供以下技术方案:

[0030] 一种带有水流循环利用的喷淋台,包括外壳1,外壳1的一侧内壁设有喷淋组件2,喷淋组件2的一侧底部与驱动组件3的一侧之间相啮合,驱动组件3的中部设有过滤组件4,外壳1的内侧底部固定连接有水泵5,水泵5的一侧与水管6的一端之间相连通,水管6的另一端与喷淋组件2的顶端相连接,外壳1的一侧底部设有仓门7;驱动组件3为该铜线喷淋装置提高动力,过滤组件4则对清洗水中的杂质进行过滤,而水泵5则将过滤组件4下方的水经由水管6抽至喷淋组件2中的旋转筒201内部,再次从喷头208喷出,对水流循环利用。

[0031] 本实施例中,如图1、图3、图6、图7和图8所示,喷淋组件2包括分别设置在外壳1一侧内壁的旋转筒201和喷淋架202,旋转筒201的顶端与软管203相连通,旋转筒201的中部设有蓄水腔204,喷淋架202的中部分别设有若干个喷淋管205和若干个清洁刷206,旋转筒201的一端外侧固定连接有齿圈207,旋转筒201和喷淋架202的中轴线相重合,且旋转筒201的一端与外壳1的一侧内壁之间转动连接,喷淋架202则与外壳1的内壁之间焊接;通过驱动组件3通过齿圈207来带动旋转筒201进行往复旋转,而旋转筒201旋转会带动喷淋管205和清洁刷206同步旋转,以此来改变喷淋和刷洗的角度,从而对穿过旋转筒201中部的铜线进行清洗,而清洁刷206有若干个,且若干个清洁刷206等角分布,覆盖在铜线表面,能够对旋转筒201轴线处的铜线表面杂质进行剔除。

[0032] 本实施例中,如图6、图7和图8所示,若干个喷淋管205靠近喷淋架202中轴线的一端连通有喷头208,且若干个喷淋管205的中部活动连接旋转球209,若干个喷淋管205远离喷淋架202的一端焊接有进水球2010,进水球2010活动连接在旋转筒201的内圈壁中,且进水球2010位于蓄水腔204内部的部分表面开设有进水孔;进水孔能够使蓄水腔204内的水流进入到进水球2010内,进而从进水球2010流入喷淋管205内,并最终从喷淋管205端部的喷头208喷出,从而对铜线表面杂质进行冲洗,并且在旋转球209的作用下,能够使喷淋管205随旋转筒201运动时以旋转球209为中点进行运动,从而使喷淋管205端部的喷头208往复摆动冲洗。

[0033] 本实施例中,如图1和图5所示,驱动组件3包括固定连接在外壳1一侧的电机301,电机301的输出端依次贯穿有外壳1、主锥齿轮302和旋转盘303,旋转盘303远离电机301的一侧通过连接轴转动连接有连杆304,连杆304的一端通过连接轴转动连接有齿条305,齿条305滑动连接在导向杆306的中部,导向杆306固定连接在外壳1的内壁之间,齿条305与齿圈

207之间相啮合;通过电机301来带动旋转盘303进行旋转,而旋转盘303则利用连杆304带动齿条305沿着导向杆306轴线方向进行直线往复运动,此时齿条305会带动与之啮合的齿圈207进行往复旋转,使得旋转筒201能够带动内部喷淋管205端部的进水球2010进行往复摆动,此时进水球2010会带动喷淋管205以中部旋转球209为旋转支点进行运动,而喷淋管205另一端的喷头208会以与进水球2010相反的方向进行往复摆动,从而对铜线进行冲洗。

[0034] 本实施例中,如图1和图5所示,主锥齿轮302的一侧啮合有副锥齿轮307,副锥齿轮307的中部固定连接有往复丝杠308,往复丝杠308远离副锥齿轮307的一端与外壳1的内壁之间转动连接;在电机301旋转时,能够同时带动主锥齿轮302进行旋转,而主锥齿轮302旋转时会通过副锥齿轮307来带动往复丝杠308转动,往复丝杠308旋转时会带动过滤组件4中的移动刮板403进行运动。

[0035] 本实施例中,如图1、图4和图5所示,过滤组件4包括固定连接在外壳1两侧内壁的两个杂物槽401,两个杂物槽401之间设有滤网402,且两个杂物槽401的底面设有若干个下水孔,滤网402的顶面贴合有移动刮板403,移动刮板403的顶部与往复块404相连接,往复块404与往复丝杠308之间活动连接,移动刮板403的中部贯穿有限位杆405,限位杆405的两端与外壳1的两侧内壁之间焊接;通过驱动组件3带动往复丝杠308旋转,而往复丝杠308旋转会带动往复块404沿着往复丝杠308做往复直线运动,此时往复块404会同步带动下方的移动刮板403来回对滤网402表面堆积的杂质进行清理,将杂质推入两侧的杂物槽401内暂存,防止滤网402上堆积的杂质过多而影响过滤速度,在喷淋结束后,将仓门7打开对杂物槽401内的杂质进行统一清理。

[0036] 如图1-图8所示,本实用新型所述带有水流循环利用的喷淋台的工作过程如下:

[0037] 首先,将铜线穿过外壳1的中部,使铜线与旋转筒201的中轴线相重合,然后启动驱动组件3来带动旋转筒201进行小角度往复旋转,此时旋转筒201会带动内部喷头208进行往复摆动对铜线表面进行冲洗,同时在外部牵引机构的带动下,铜线会逐渐从旋转筒201内经过,在铜线移动时会与清洁刷206发生摩擦,从而对铜线表面的顽固杂质进行刷除,因清洁刷206和喷头208均等角分布在铜线外侧,因此能够对铜线表面进行全面冲洗,去除杂质的效果更全面,通过过滤组件4中的移动刮板403对滤网402表面堆积的杂质进行清理,将杂质推入两侧的杂物槽401内暂存,防止滤网402上堆积的杂质过多而影响过滤速度,在喷淋结束后,将仓门7打开对杂物槽401内的杂质进行统一清理。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

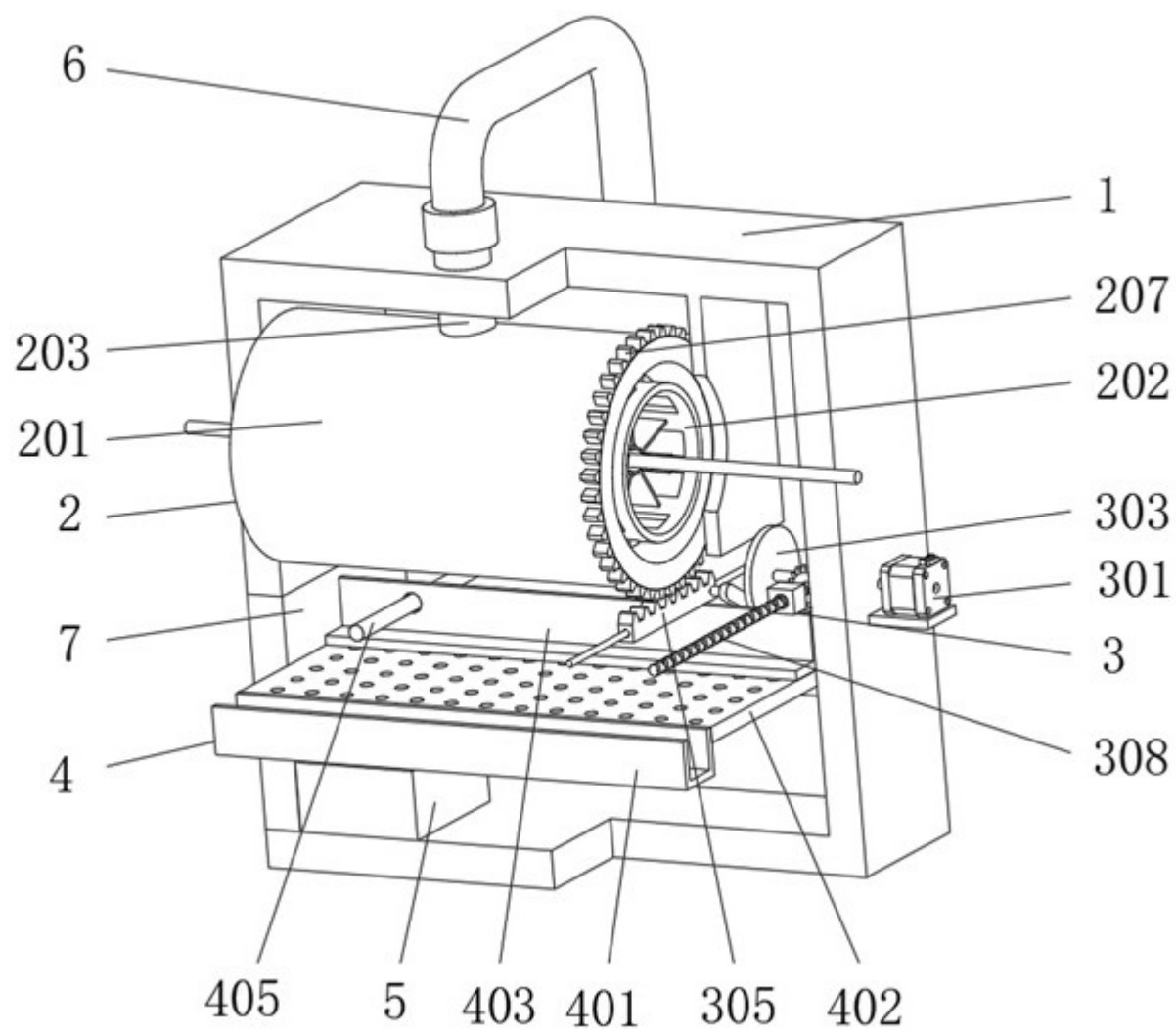


图 1

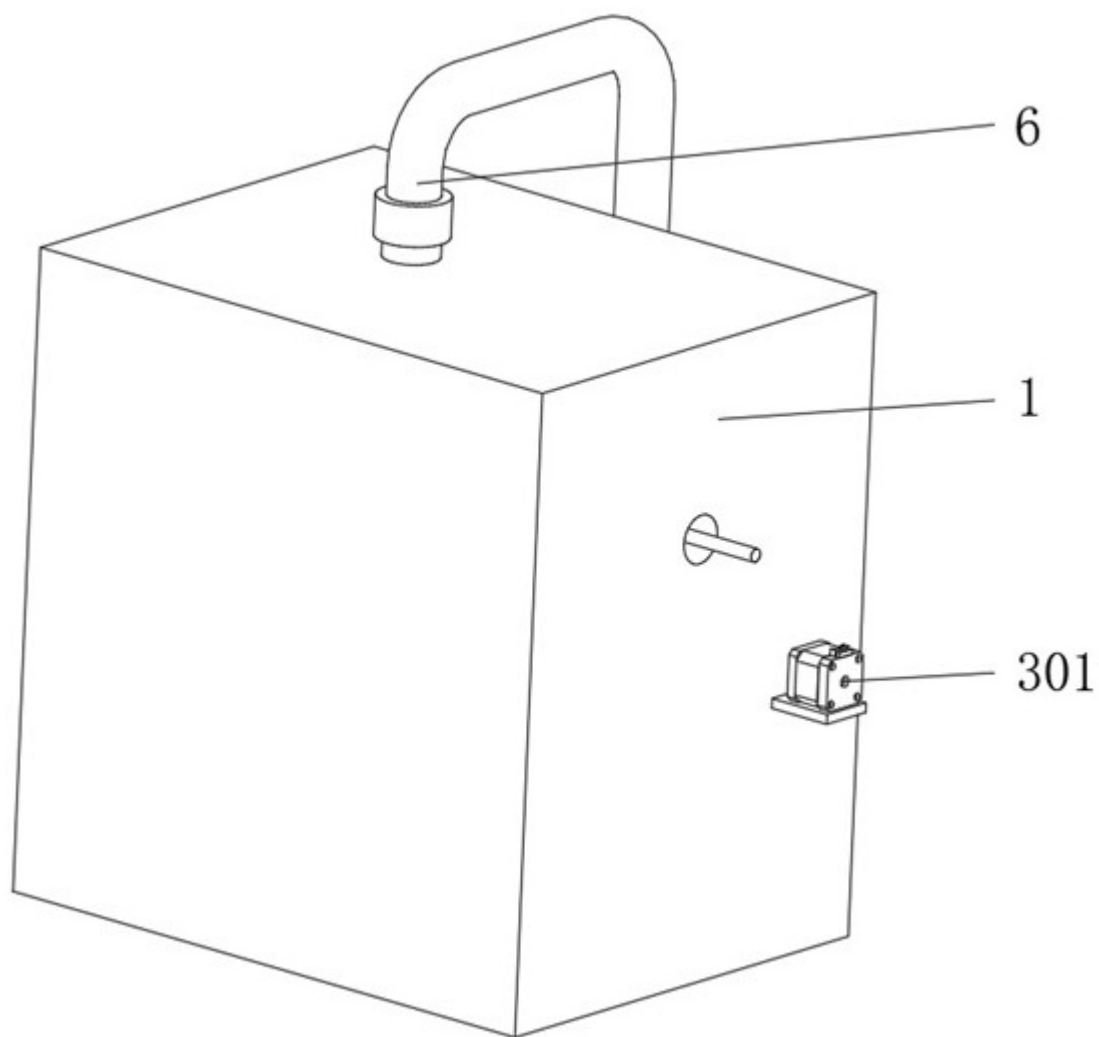


图 2

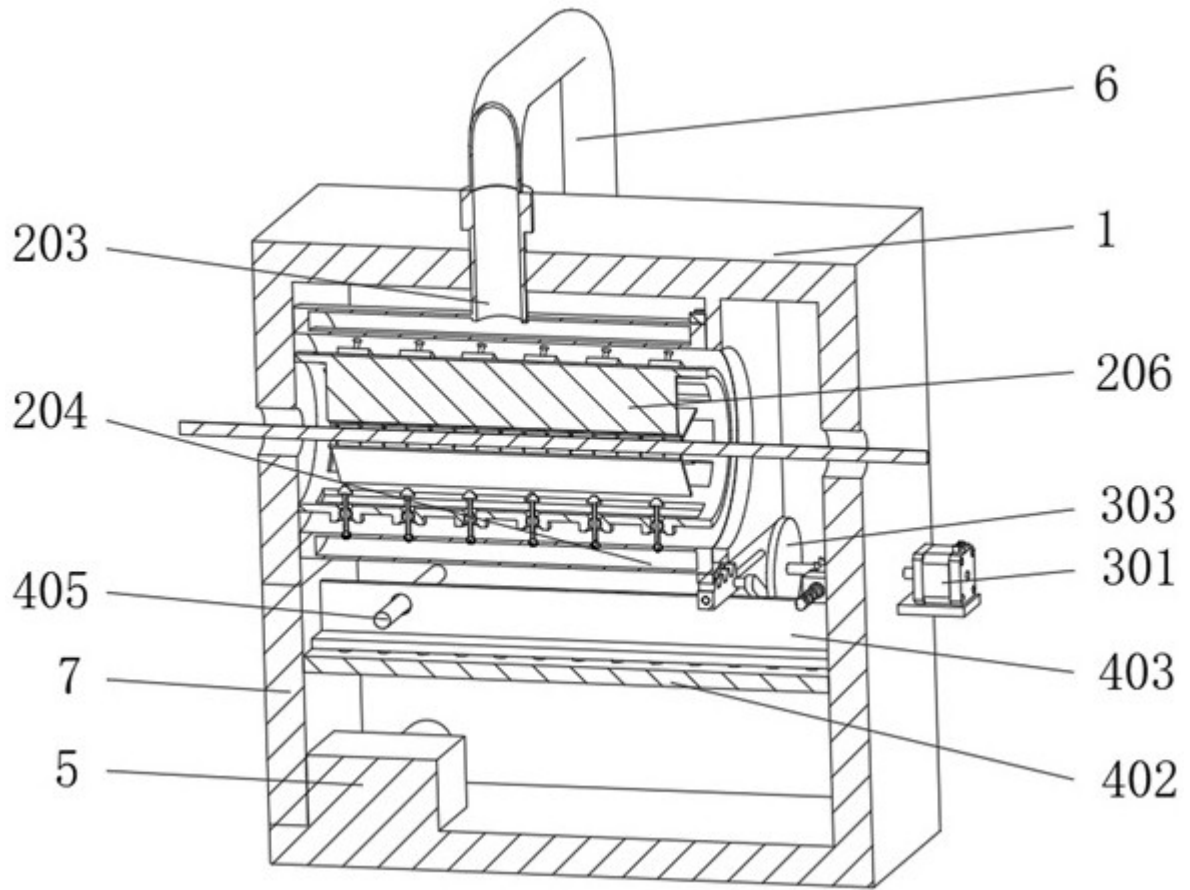


图 3

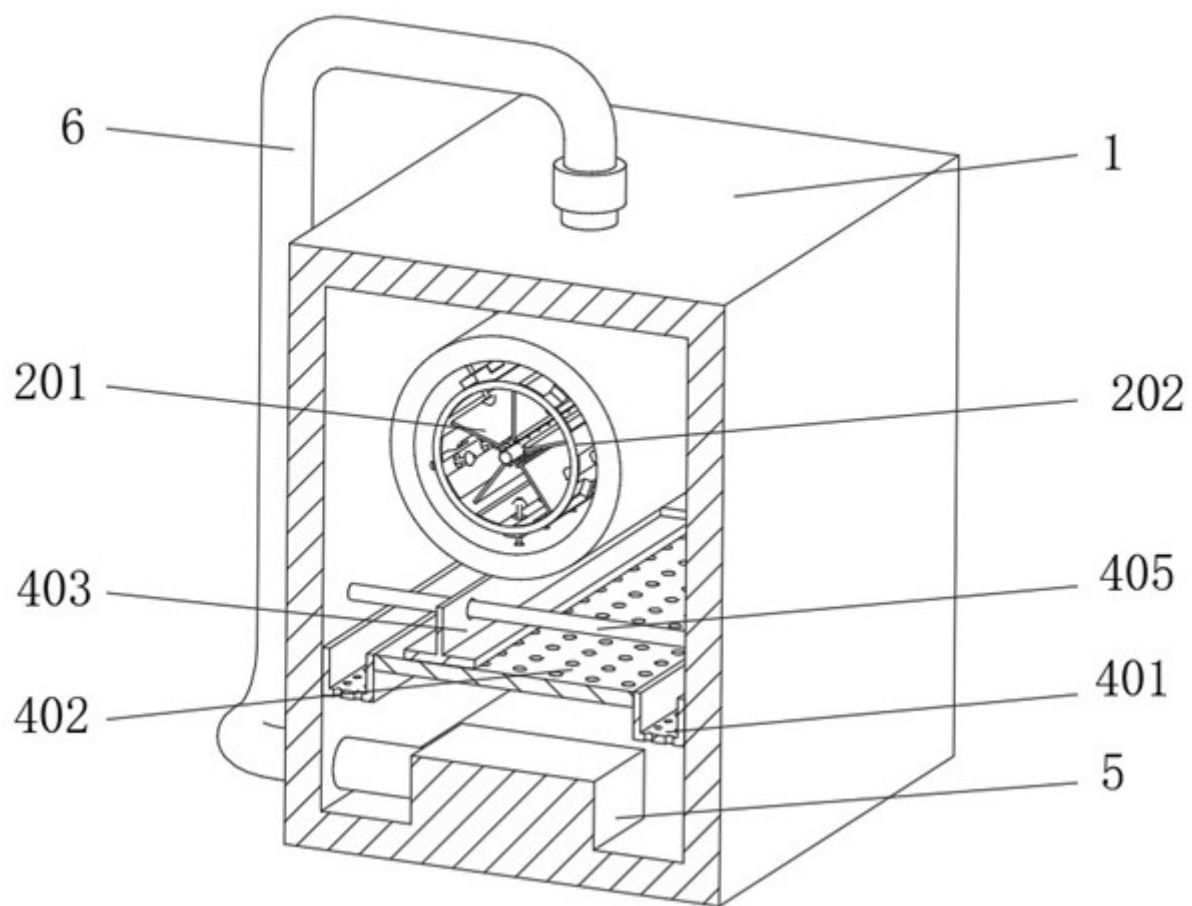


图 4

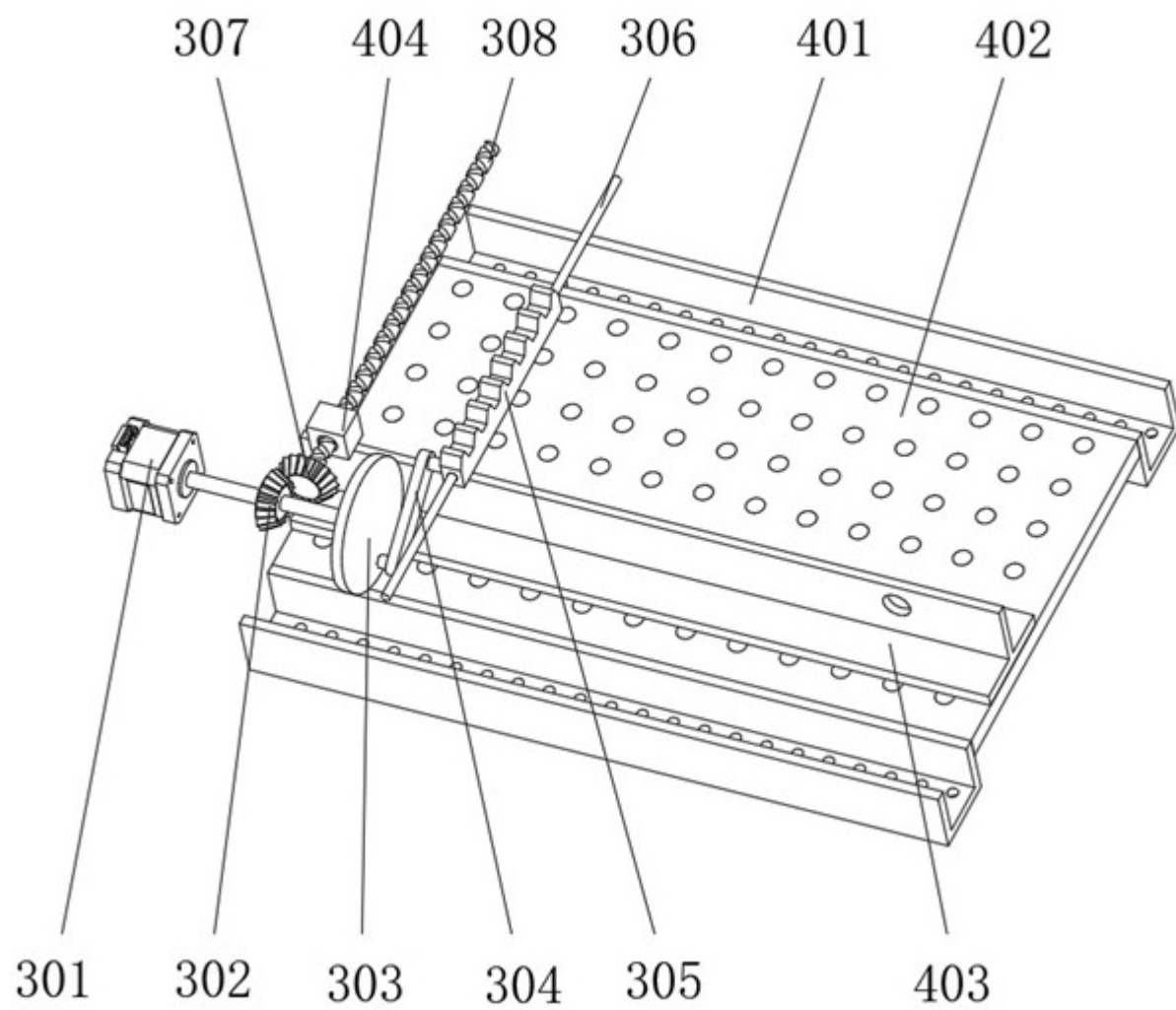


图 5

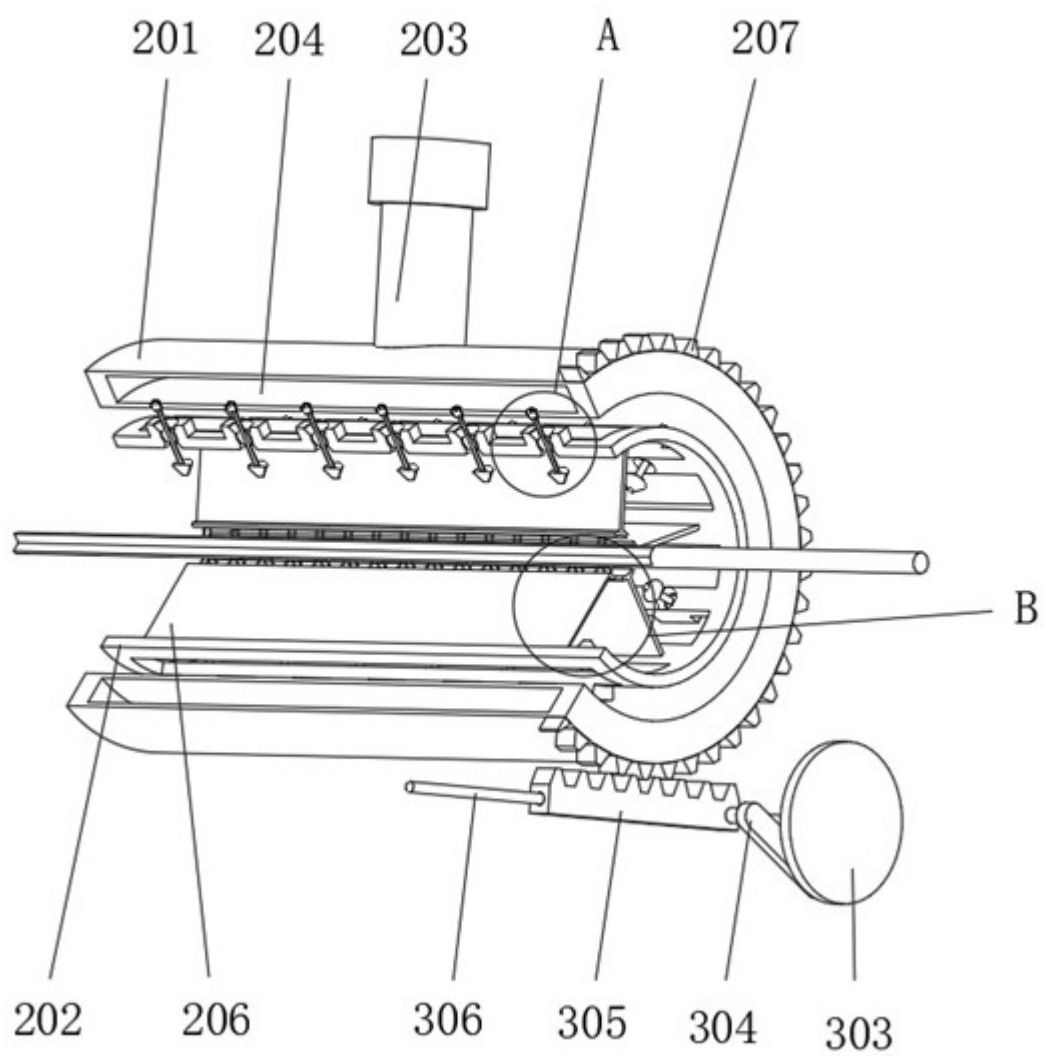


图 6

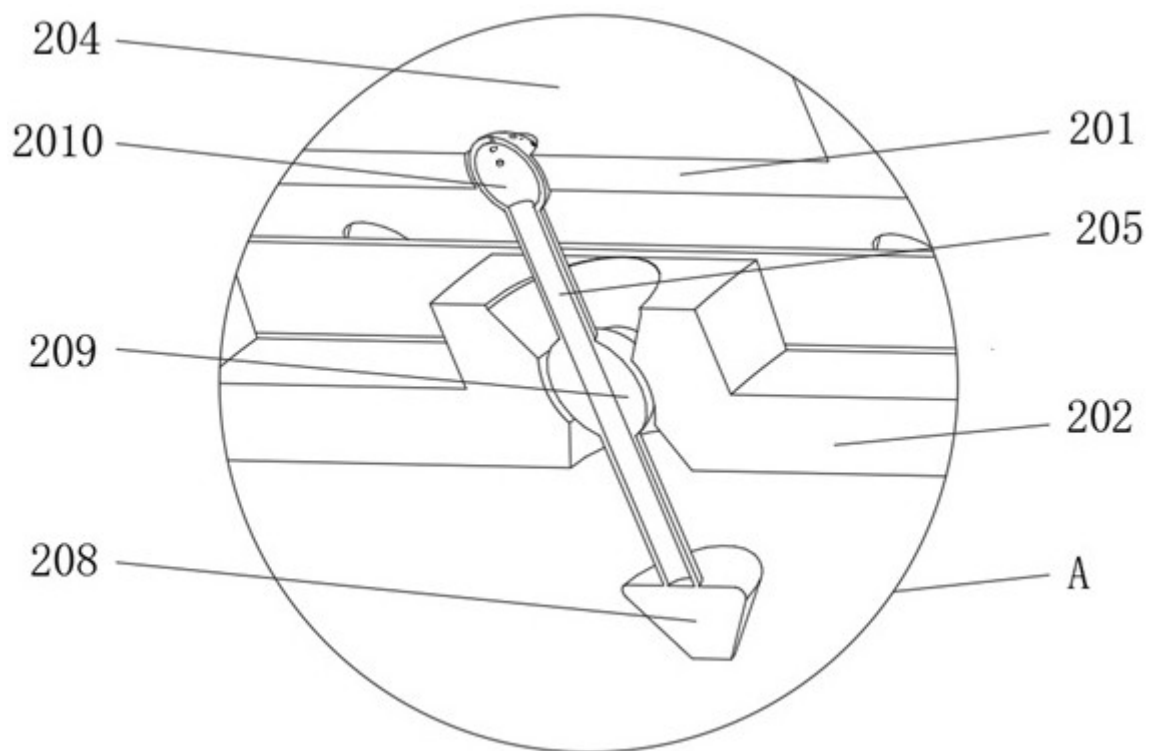


图 7

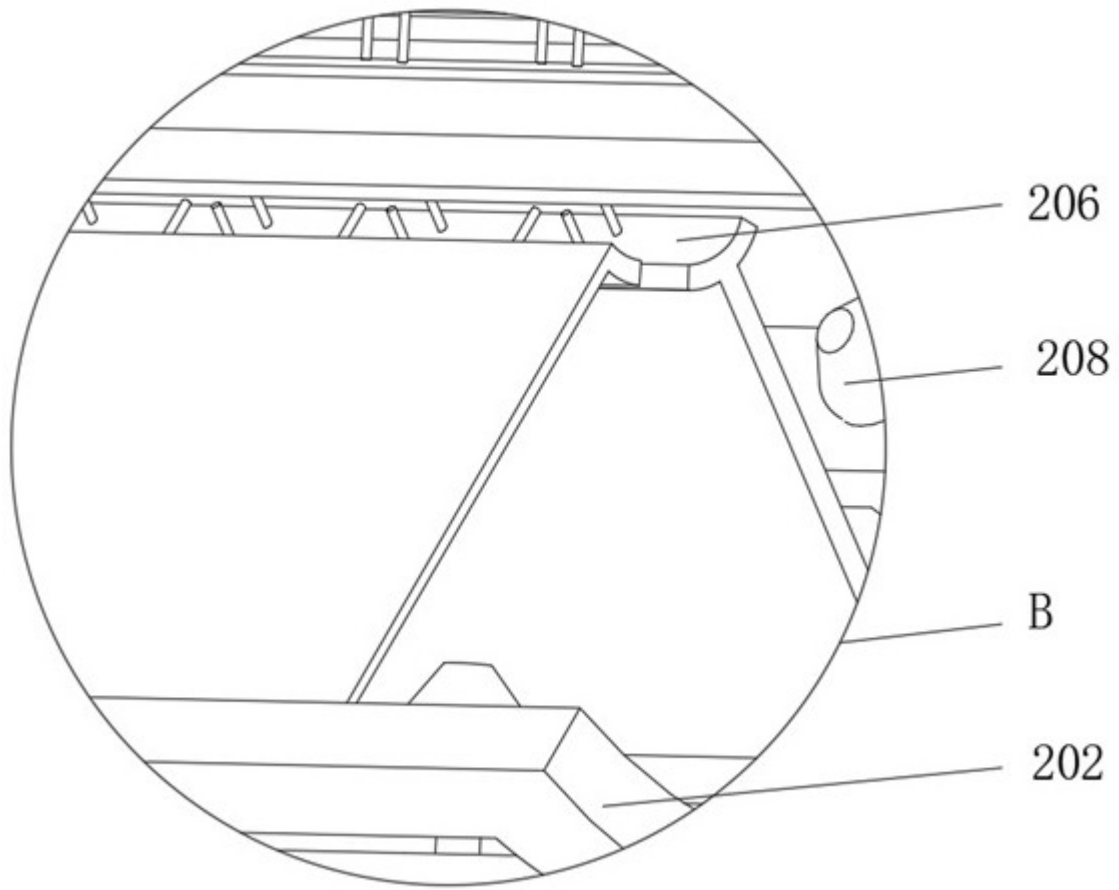


图 8