(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221890497 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202420633716.4

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 重庆市永川区环化有限责任公司
地址 400000 重庆市永川区卫星湖办事处规划区

(72)发明人 张文章 李凤梁 唐大强 阳正祥

(74)专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 闫文雯

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

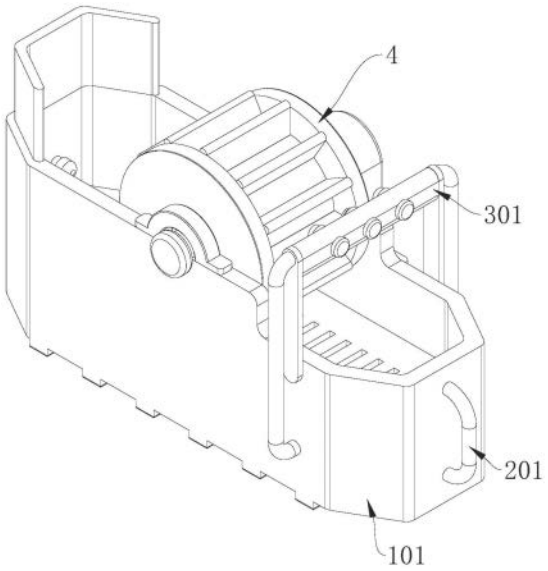
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种水循环石英砂加工用洗砂机

(57)摘要

本实用新型涉及石英砂加工领域,尤其涉及一种水循环石英砂加工用洗砂机,技术问题:石英砂加工装置在清洗时石英砂容易残留在转动盘内影响其的清洗效果,且难以实现清洗时的水循环的问题;技术方案:一种水循环石英砂加工用洗砂机,包括有转动盘、围挡、固定环、箱体组件、循环组件、连通组件、辅助组件、过滤组件、动力组件;本实用新型通过两个支撑架配合出水台将第二喷头抬高到转动盘的出料端,并利用第二喷头将水流喷射到转动盘上对收纳槽内残留的石英砂进行清理,并配合第一水泵和第一连接管实现对主体内的清洗水进行循环使用,解决了石英砂加工装置在清洗时石英砂容易残留在转动盘内影响其的清洗效果,且难以实现清洗时的水循环的问题。



CN 221890497 U

1.一种水循环石英砂加工用洗砂机,包括有转动盘(4)、围挡(7)、固定环(8),其特征在于:还包括有箱体组件、循环组件、连通组件、辅助组件、过滤组件、动力组件,箱体组件上转动安装有表面开设有多个槽体的转动盘(4),固定环(8)通过螺栓对转动盘(4)进行固定,箱体组件的上端设置有呈V型的围挡(7),箱体组件内设置有泵动式的循环组件,箱体组件的内壁安装有连通组件,连通组件与辅助组件管道连接,箱体组件的内部设置有网格式过滤组件。

2.根据权利要求1所述的一种水循环石英砂加工用洗砂机,其特征在于:箱体组件包括有主体(101)、转动槽(102)、承载板(103)、安装槽(104),主体(101)的上端中心位置开设有前后对称的转动槽(102),转动盘(4)转动安装于转动槽(102)内,并通过固定环(8)对其进行固定,主体(101)的后端固接有承载板(103),承载板(103)的前后两端贯穿开设有安装槽(104),主体(101)的上端安装有围挡(7)。

3.根据权利要求2所述的一种水循环石英砂加工用洗砂机,其特征在于:循环组件包括有第一连接管(201)、过滤罩(202)、第一水泵(203),主体(101)的下端内壁安装有左右对称的两个第一水泵(203),第一水泵(203)的外壁安装有过滤罩(202),第一水泵(203)上固接有第一连接管(201),第一连接管(201)的一端穿过过滤罩(202)和主体(101)的左右两端外壁向上抬高并安装有第一喷头(204),第一喷头(204)位于主体(101)内。

4.根据权利要求3所述的一种水循环石英砂加工用洗砂机,其特征在于:连通组件包括有第二连接管(601)、第二水泵(602),第二水泵(602)安装于主体(101)的下端内壁的前后两侧,且第二水泵(602)上固接有第二连接管(601),第二连接管(601)穿过主体(101)的前后两端外壁。

5.根据权利要求4所述的一种水循环石英砂加工用洗砂机,其特征在于:辅助组件包括有支撑架(301)、出水台(302)、第二喷头(303),两个支撑架(301)固接于主体(101)的前后两端,两个支撑架(301)之间安装有出水台(302),出水台(302)上安装有三个第二喷头(303),第二连接管(601)的一端与第二喷头(303)相连接。

6.根据权利要求5所述的一种水循环石英砂加工用洗砂机,其特征在于:过滤组件包括有承载台(501)、支撑柱(502)、过滤孔(503),承载台(501)的下端四角边缘处均安装有支撑柱(502),支撑柱(502)的下端与主体(101)的下端内壁相贴合,承载台(501)的上下两端贯穿开设有过滤孔(503),承载台(501)的下端与过滤罩(202)的上端相贴合。

7.根据权利要求6所述的一种水循环石英砂加工用洗砂机,其特征在于:动力组件包括有外壳(901)、电机(902)、第一齿轮(903)、减速齿轮(904),安装槽(104)内固接有电机(902),电机(902)的输出单元的前端固接有第一齿轮(903),减速齿轮(904)转动安装于主体(101)的后端,第一齿轮(903)与减速齿轮(904)相啮合,且减速齿轮(904)带动转动盘(4)进行旋转。

一种水循环石英砂加工用洗砂机

技术领域

[0001] 本实用新型属于石英砂加工领域,具体涉及一种水循环石英砂加工用洗砂机。

背景技术

[0002] 洗砂机是一种用于清洗和筛分沙子和砂石的设备,主要用于建筑工地、水泥厂、水利工程等领域,它能够通过旋转和摩擦的方式将砂子中的杂质和泥土清洗干净,提高砂子的质量,常用于生产混凝土和道路材料,洗砂机的工作原理简单高效,能够大幅提高工作效率,是建筑行业中常见的设备之一。

[0003] 现有的石英砂加工装置大都是通过转动盘的旋转带动石英砂进行摩擦清洗,并配合水流对石英砂进行高效的清理处理,而单靠转动盘带动清洗水产生的冲击力,往往难以对石英砂进行充分清洗,并无法实现水循环式的使用,且在使用时部分石英砂容易堆积在转动盘内,影响转动盘的旋转。

[0004] 因此,针对上述的石英砂加工装置在使用时无法实现清洗水的循环使用,且在清洗时石英砂容易堵塞在转动盘内的问题,开发一种水循环石英砂加工用洗砂机,通过对石英砂加工装置加装多个过滤结构和水循环结构,可以大大提升该装置对石英砂清洗的效果,并可以防止石英砂堆积在转动盘内影响其的旋转,从而提升该装置对石英砂的清洗效率和效果。

实用新型内容

[0005] 本为了克服石英砂加工装置在清洗时石英砂容易残留在转动盘内影响其的清洗效果,且难以实现清洗时的水循环的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种水循环石英砂加工用洗砂机,包括有转动盘、围挡、固定环,还包括有箱体组件、循环组件、连通组件、辅助组件、过滤组件、动力组件,箱体组件上转动安装有表面开设有多个槽体的转动盘,固定环通过螺栓对转动盘进行固定,箱体组件的上端设置有呈V型的围挡,箱体组件内设置有泵动式的循环组件,箱体组件的内壁安装有连通组件,连通组件与辅助组件管道连接,箱体组件的内部设置有网格式过滤组件。

[0007] 优选的,通过辅助组件可以对转动盘的出料端内残留的石英砂进行清理,从而可以防止石英砂堵塞在转动盘内影响石英砂进行冲洗,并利用循环组件将清洗水水循环导出对石英砂进行清洗,从而提升石英砂清洗的效果。

[0008] 作为优选,箱体组件包括有主体、转动槽、承载板、安装槽,主体的上端中心位置开设有前后对称的转动槽,转动盘转动安装于转动槽内,并通过固定环对其进行固定,主体的后端固接有承载板,承载板的前后两端贯穿开设有安装槽,主体的上端安装有围挡,在使用时,通过转动盘可以带动石英砂进行充分的搅拌,使其相互之间进行摩擦,从而将其表面的杂质去除。

[0009] 作为优选,循环组件包括有第一连接管、过滤罩、第一水泵,主体的下端内壁安装有左右对称的两个第一水泵,第一水泵的外壁安装有过滤罩,第一水泵上固接有第一连接

管,第一连接管的一端穿过过滤罩和主体的左右两端外壁向上抬高并安装有第一喷头,第一喷头位于主体内,在使用时,通过过滤罩可以防止石英砂上的杂质进入第一水泵内影响其的正常工作。

[0010] 作为优选,连通组件包括有第二连接管、第二水泵,第二水泵安装于主体的下端内壁的前后两侧,且第二水泵上固接有第二连接管,第二连接管穿过主体的前后两端外壁,在使用时,通过第二水泵可以将主体内的水输送到第二喷头上,从而可以防止水资源的浪费。

[0011] 作为优选,辅助组件包括有支撑架、出水台、第二喷头,两个支撑架固接于主体的前后两端,两个支撑架之间安装有出水台,出水台上安装有三个第二喷头,第二连接管的一端与第二喷头相连接,在使用时,通过两个支撑架配合出水台将第二喷头抬高到转动盘的出料端,并利用第二喷头将水流喷射到转动盘上的收纳槽内,对收纳槽内残留的石英砂进行清理,从而可以防止石英砂堵塞在转动盘内影响石英砂清洗的效果。

[0012] 作为优选,过滤组件包括有承载台、支撑柱、过滤孔,承载台的下端四角边缘处均安装有支撑柱,支撑柱的下端与主体的下端内壁相贴合,承载台的上下两端贯穿开设有过滤孔,承载台的下端与过滤罩的上端相贴合,在使用时,通过承载台可以对石英砂进行承载,而在清洗过程中产生的杂质会通过过滤孔进入主体的下端内壁进行隔离储存,从而提升石英砂清洗的效果。

[0013] 作为优选,动力组件包括有外壳、电机、第一齿轮、减速齿轮,安装槽内固接有电机,电机的输出单元的前端固接有第一齿轮,减速齿轮转动安装于主体的后端,第一齿轮与减速齿轮相啮合,且减速齿轮带动转动盘进行旋转,在使用时,通过外壳可以对电机进行保护,并通过减速齿轮可以增大第一齿轮驱动转动盘的扭矩,从而提升石英砂转动清洗的效果。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过辅助组件上的水流喷射结构对转动盘内壁残留的石英砂进行冲洗处理,并配合循环组件上的水循环结构将承载组件内的清洗水向过滤组件的上端输送,实现清洗水的循环使用,从而可以提升该装置对石英砂的清洗效率和效果;

[0016] 2、通过外壳可以对电机进行保护,并通过减速齿轮可以增大第一齿轮驱动转动盘的扭矩,从而提升石英砂转动清洗的效果;

[0017] 3、通过过滤罩可以防止石英砂上的杂质进入第一水泵内影响其的正常工作;

[0018] 4、通过承载台可以对石英砂进行承载,而在清洗过程中产生的杂质会通过过滤孔进入主体的下端内壁进行隔离储存,从而提升石英砂清洗的效果。

附图说明

[0019] 图1展现的为本实用新型的一种水循环石英砂加工用洗砂机的立体构造示意图;

[0020] 图2展现的为本实用新型的一种水循环石英砂加工用洗砂机的立体构造拆分示意图;

[0021] 图3展现的为本实用新型的一种水循环石英砂加工用洗砂机的箱体组件、循环组件、连通组件和围挡的立体构造示意图;

[0022] 图4展现的为本实用新型的一种水循环石英砂加工用洗砂机的过滤组件的立体构造拆分示意图;

[0023] 图5展现的为本实用新型的一种水循环石英砂加工用洗砂机的辅助组件的立体构造拆分示意图；

[0024] 图6展现的为本实用新型的一种水循环石英砂加工用洗砂机的动力组件的立体构造拆分示意图。

[0025] 附图标记说明:101-主体,102-转动槽,103-承载板,104-安装槽,201-第一连接管,202-过滤罩,203-第一水泵,204-第一喷头,301-支撑架,302-出水台,303-第二喷头,4-转动盘,501-承载台,502-支撑柱,503-过滤孔,601-第二连接管,602-第二水泵,7-围挡,8-固定环,901-外壳,902-电机,903-第一齿轮,904-减速齿轮。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0027] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种水循环石英砂加工用洗砂机,包括有转动盘4、围挡7、固定环8,还包括有箱体组件、循环组件、连通组件、辅助组件、过滤组件、动力组件,箱体组件上转动安装有表面开设有多个槽体的转动盘4,固定环8通过螺栓对转动盘4进行固定,箱体组件的上端设置有呈V型的围挡7,箱体组件内设置有泵动式的循环组件,箱体组件的内壁安装有连通组件,连通组件与辅助组件管道连接,箱体组件的内部设置有网格式过滤组件,通过辅助组件可以对转动盘4的出料端内残留的石英砂进行清理,从而可以防止石英砂堵塞在转动盘4内影响石英砂进行冲洗,并利用循环组件将水循环导出对石英砂进行重新,从而提升石英砂清洗的效果。

[0028] 请参阅图3,在本实施例中,箱体组件包括有主体101、转动槽102、承载板103、安装槽104,主体101的上端中心位置开设有前后对称的转动槽102,转动盘4转动安装于转动槽102内,并通过固定环8对其进行固定,主体101的后端固接有承载板103,承载板103的前后两端贯穿开设有安装槽104,主体101的上端安装有围挡7,在使用时,通过转动盘4可以带动石英砂进行充分的搅拌,使其相互之间进行摩擦,从而将其表面的杂质去除,循环组件包括有第一连接管201、过滤罩202、第一水泵203,主体101的下端内壁安装有左右对称的两个第一水泵203,第一水泵203的外壁安装有过滤罩202,第一水泵203上固接有第一连接管201,第一连接管201的一端穿过过滤罩202和主体101的左右两端外壁向上抬高并安装有第一喷头204,第一喷头204位于主体101内,在使用时,通过过滤罩202可以防止石英砂上的杂质进入第一水泵203内影响其的正常工作,连通组件包括有第二连接管601、第二水泵602,第二水泵602安装于主体101的下端内壁的前后两侧,且第二水泵602上固接有第二连接管601,第二连接管601穿过主体101的前后两端外壁,在使用时,通过第二水泵602可以将主体101内的水输送到第二喷头303上,从而可以防止水资源的浪费。

[0029] 请参阅图4-5,在本实施例中,辅助组件包括有支撑架301、出水台302、第二喷头303,两个支撑架301固接于主体101的前后两端,两个支撑架301之间安装有出水台302,出水台302上安装有三个第二喷头303,第二连接管601的一端与第二喷头303相连接,在使用时,通过两个支撑架301配合出水台302将第二喷头303抬高到转动盘4的出料端,并利用第二喷头303将水流喷射到转动盘4上的收纳槽内,对收纳槽内残留的石英砂进行清理,从而可以防止石英砂堵塞在转动盘4内影响石英砂清洗的效果,过滤组件包括有承载台501、支撑柱502、过滤孔503,承载台501的下端四角边缘处均安装有支撑柱502,支撑柱502的下端

与主体101的下端内壁相贴合，承载台501的上下两端贯穿开设有过滤孔503，承载台501的下端与过滤罩202的上端相贴合，在使用时，通过承载台501可以对石英砂进行承载，而在清洗过程中产生的杂质会通过过滤孔503进入主体101的下端内壁进行隔离储存，从而提升石英砂清洗的效果。

[0030] 请参阅图6，在本实施例中，动力组件包括有外壳901、电机902、第一齿轮903、减速齿轮904，安装槽104内固接有电机902，电机902的输出单元的前端固接有第一齿轮903，减速齿轮904转动安装于主体101的后端，第一齿轮903与减速齿轮904相啮合，且减速齿轮904带动转动盘4进行旋转，在使用时，通过外壳901可以对电机902进行保护，并通过减速齿轮904可以增大第一齿轮903驱动转动盘4的扭矩，从而提升石英砂转动清洗的效果。

[0031] 在进行工作时，首先，将石英砂放入主体101内，并向主体101内添加适量的清洗水，接着其动电机902带动第一齿轮903进行转动，并驱动减速齿轮904带动转动盘4进行转动，使转动盘4带动沉积在承载台501上石英砂进行转动式的相互摩擦；

[0032] 接着，启动第一水泵203，第一水泵203配合第一连接管201将清洗水输送到第一喷头204内，利用第一喷头204将经过过滤孔503过滤后的清洗水输送到承载台501上，并对石英砂进行冲洗；

[0033] 然后，启动第二水泵602，配合第二连接管601，将清洗水输送到第二喷头303上，通过第二喷头303对转动盘4内沉积的石英砂进行冲洗进而实现高效的清洗石英砂的效果。

[0034] 通过上述步骤，通过两个支撑架301配合出水台302将第二喷头303抬高到转动盘4的出料端，并利用第二喷头303将水流喷射到转动盘4上对收纳槽内残留的石英砂进行清理，并配合第一水泵203和第一连接管201实现对主体101内的清洗水进行循环使用，解决了石英砂加工装置在清洗时石英砂容易残留在转动盘4内影响其的清洗效果，且难以实现清洗时的水循环的问题。

[0035] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

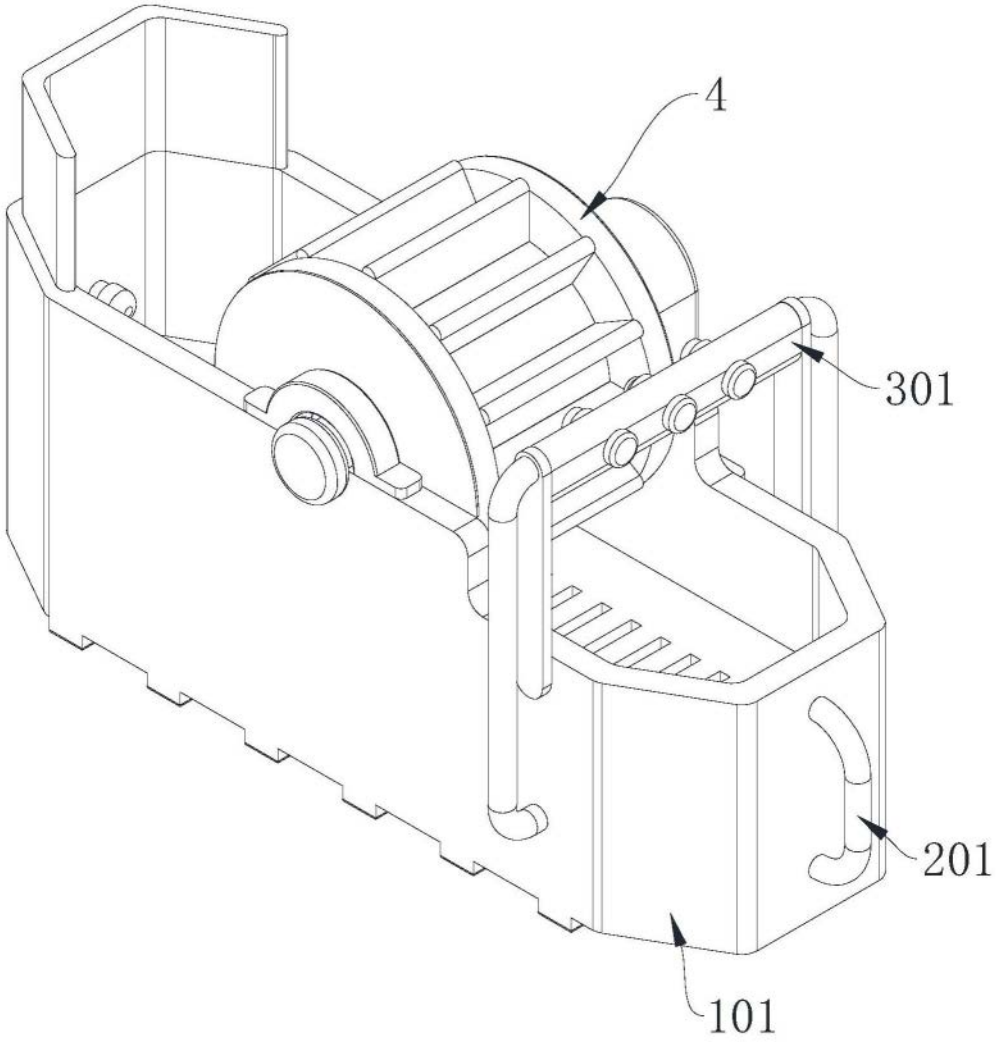


图1

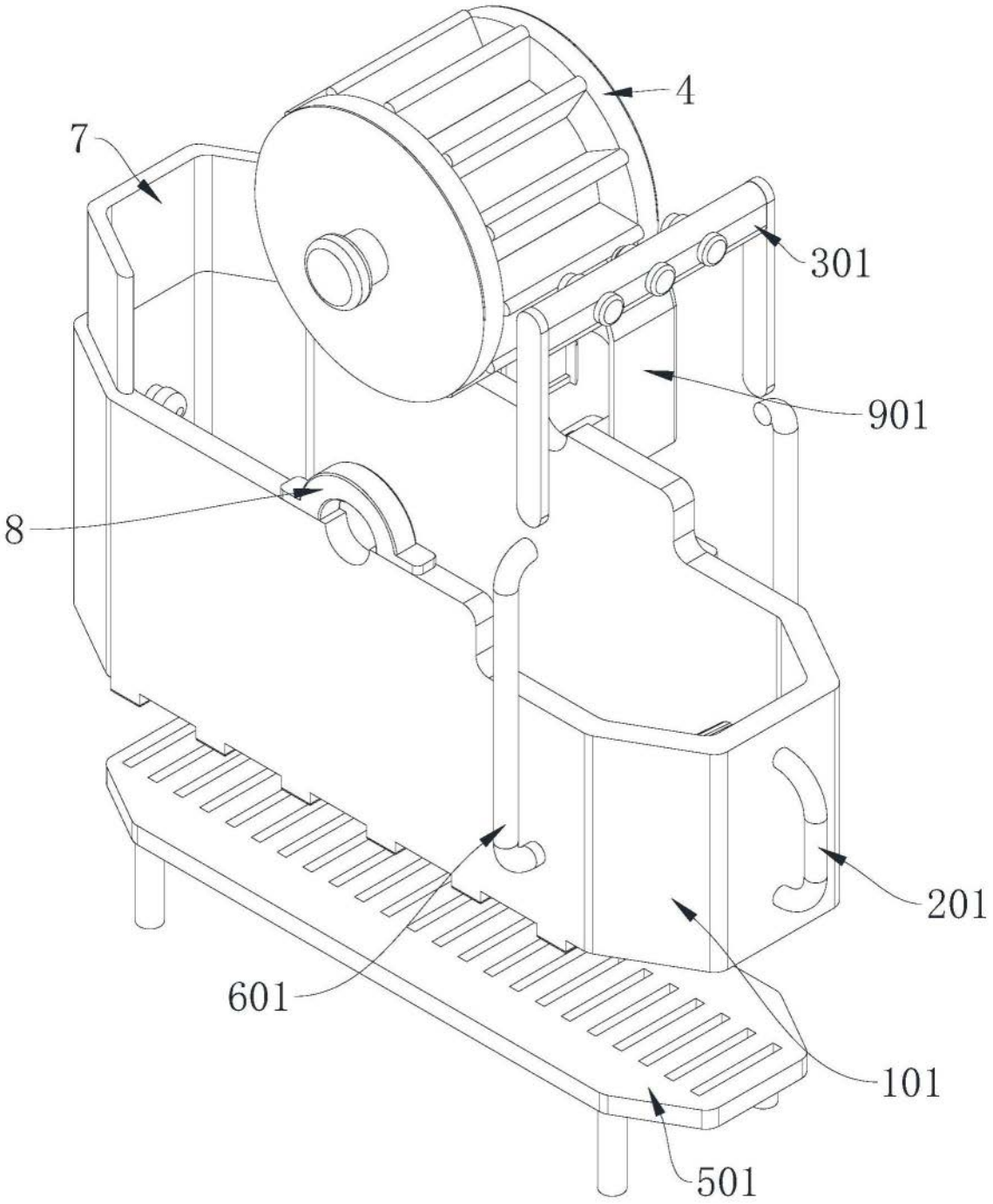


图2

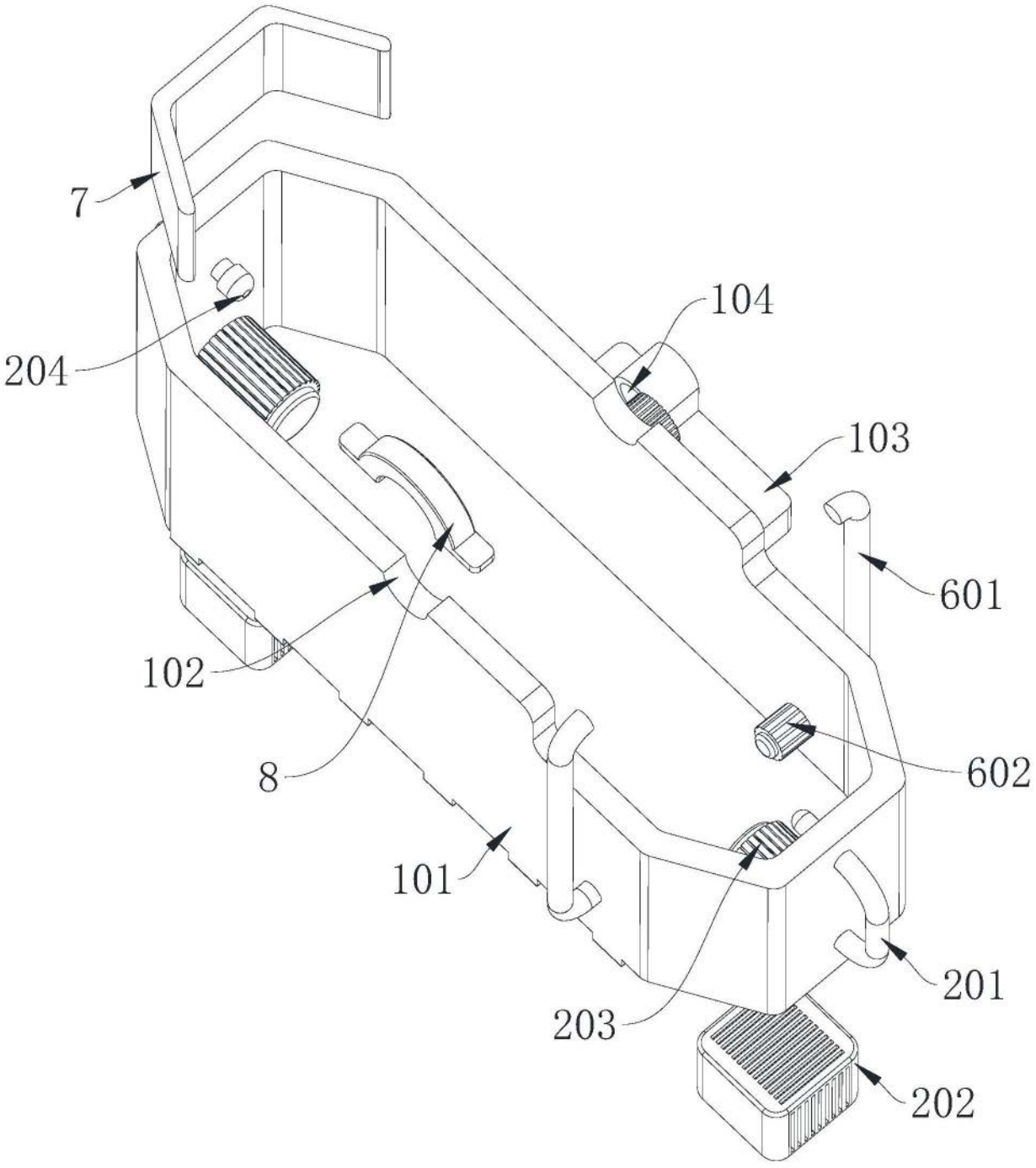


图3

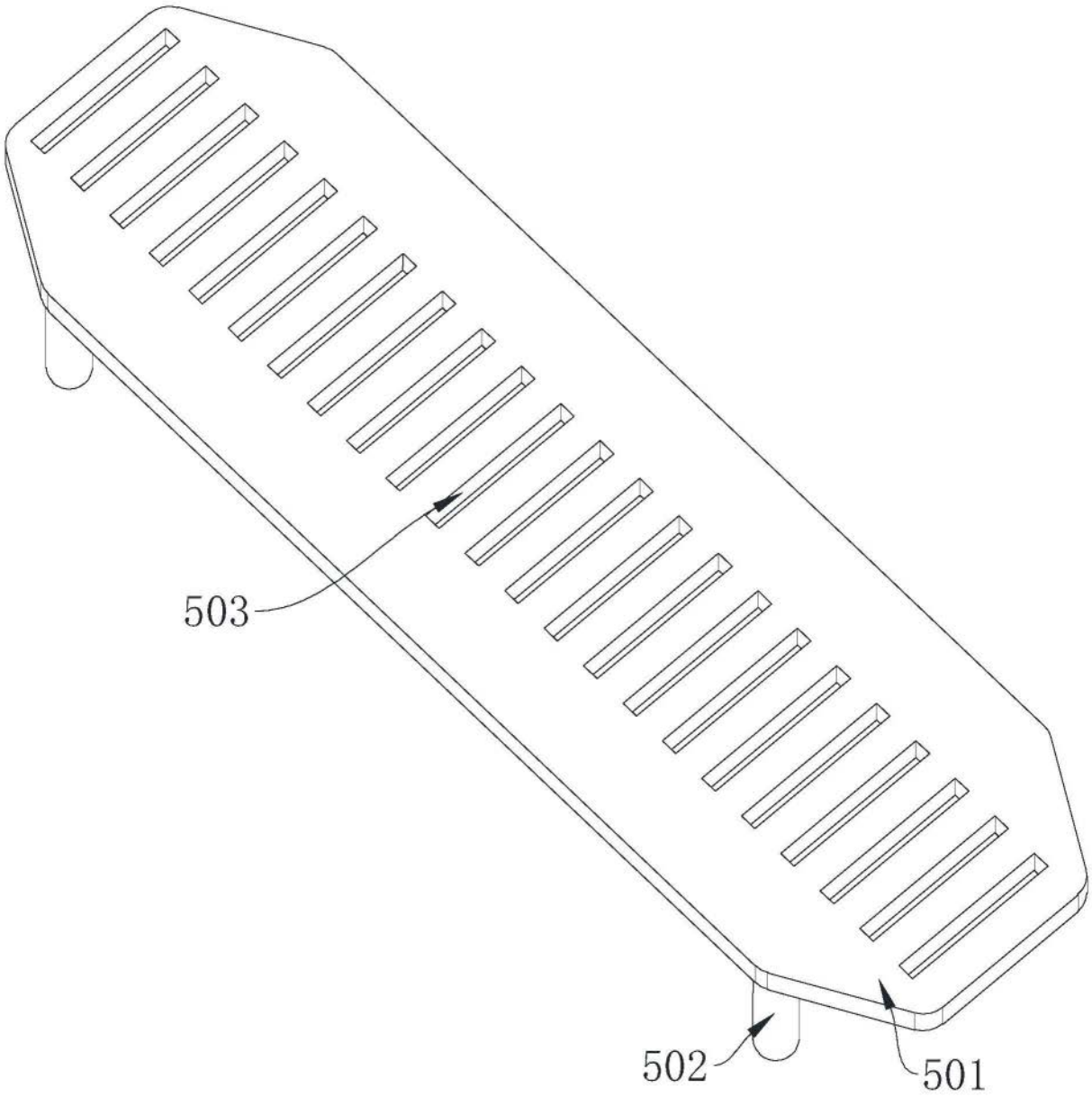


图4

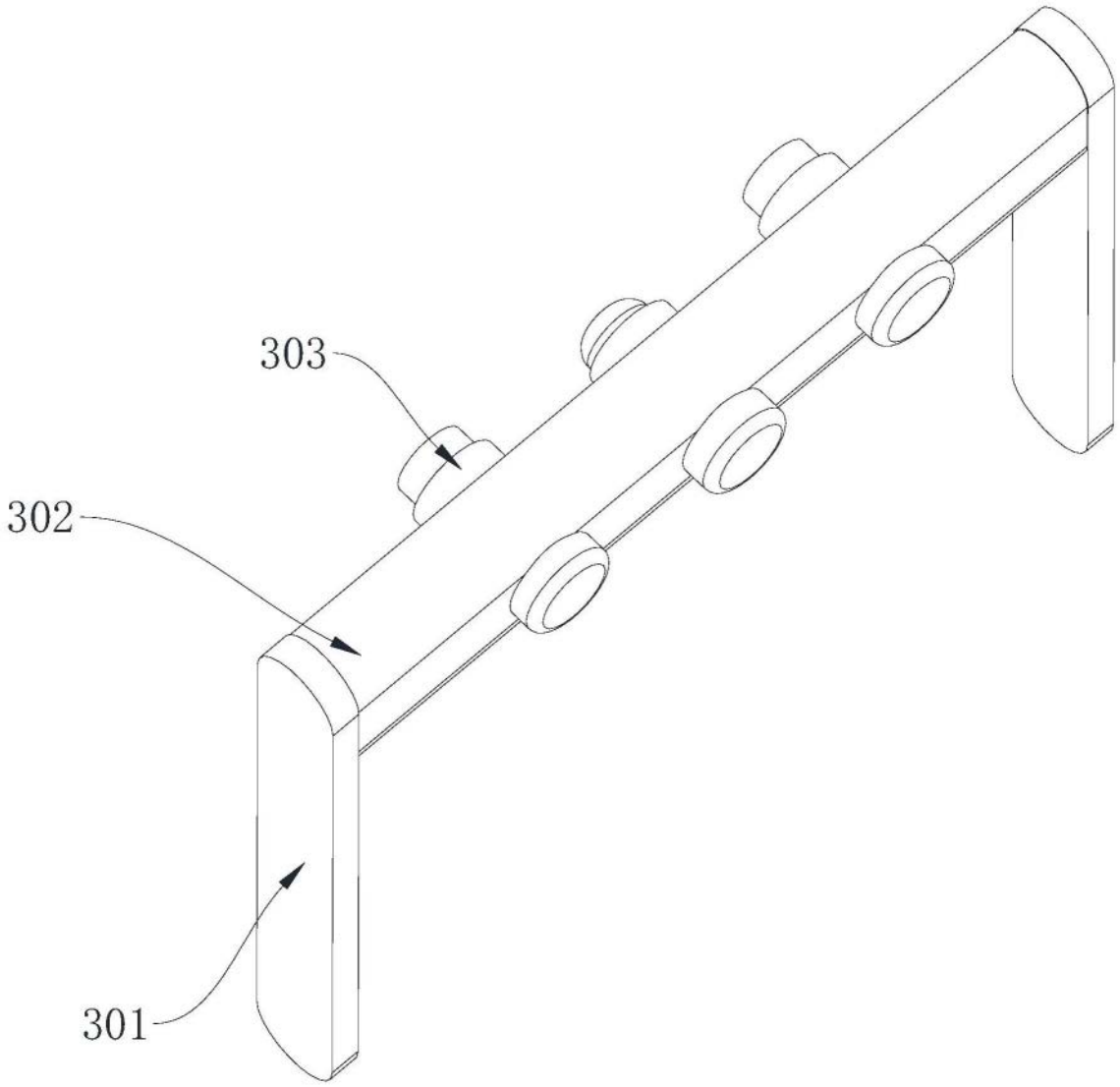


图5

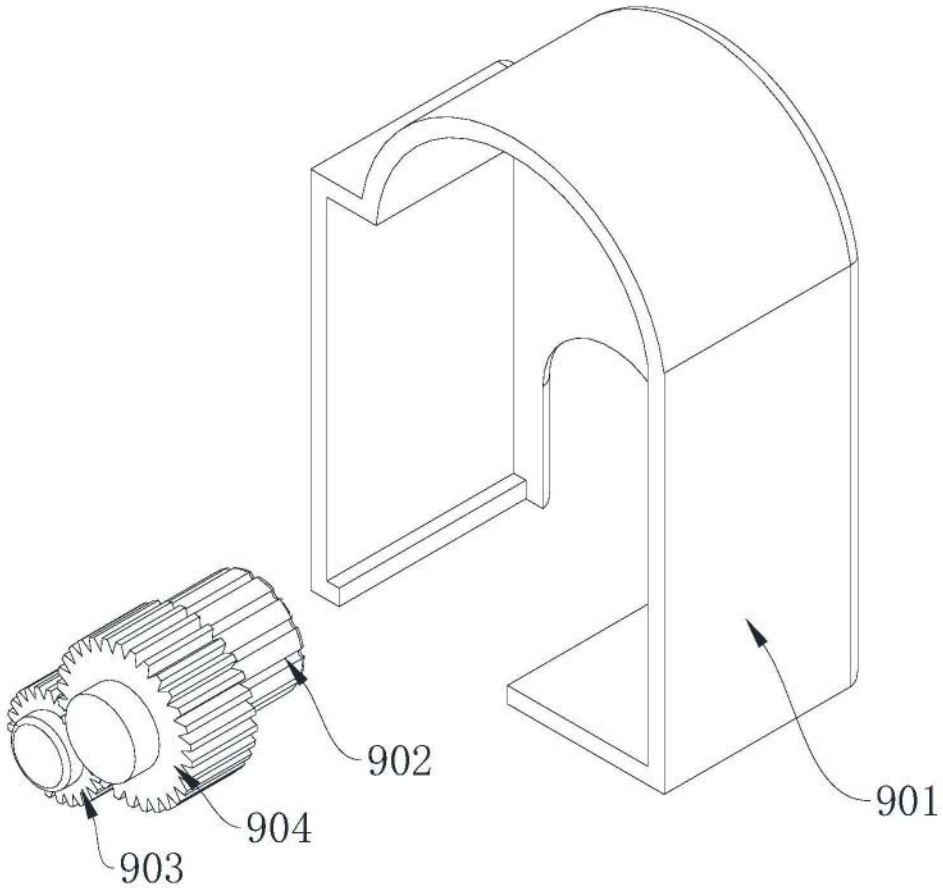


图6