



(21) 申请号 202421646003.8

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 江苏戴密谱智能科技有限公司
地址 211800 江苏省南京市浦口区江浦街
道雨山路48号文创园东区A栋810号

(72) 发明人 刘佳 刘学智

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
专利代理师 刘康

(51) Int.Cl.
B24B 53/017 (2012.01)

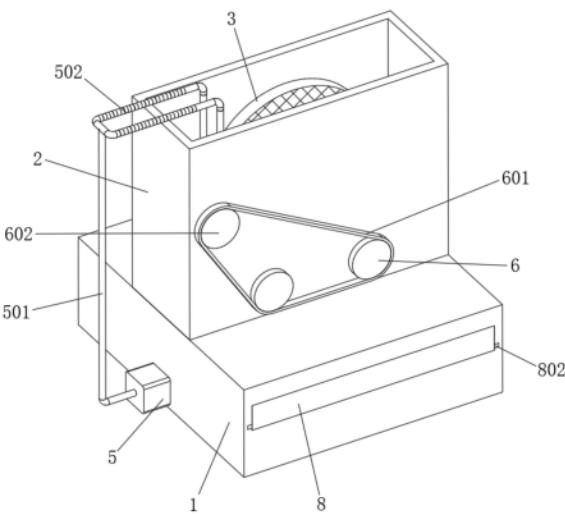
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

研磨盘的内部水洗结构

(57) 摘要

本实用新型公开了研磨盘的内部水洗结构,属于研磨盘清洗技术领域,包括用于存储水的水箱,布置在水箱上用于防止清洁水溅出的清洗仓,位于清洗仓内的研磨盘,研磨盘的表面设有多个凹槽,在清洗仓的内壁上布置了用于支撑研磨盘的支撑结构。本实用新型,使用时将研磨盘放入清洗仓内的支撑辊上,然后开启电泵与电机,在电泵的作用下能够将水箱中的水抽出并通过两个喷头分别喷洒在研磨盘的两侧,从实现对研磨盘的双面清洗,将研磨盘缝隙内部的碎屑杂质冲掉,而且在电机的作用下能够使研磨盘进行旋转,来改变清洗位置,同时两侧的喷头能够往复移动并带动连接板对研磨盘进行清扫,从而能将研磨盘清洗的更加全面,提升对研磨盘的清洗效果。



1. 研磨盘的内部水洗结构,其特征在于,包括:

水箱 (1), 用于存储水;

清洗仓 (2), 布置在水箱 (1) 上, 用于防止清洁的水溅出;

研磨盘 (3), 位于清洗仓 (2) 内, 研磨盘 (3) 的表面设有多个凹槽;

支撑结构, 布置在清洗仓 (2) 的内壁上, 用于支撑研磨盘 (3);

两组清洗结构, 布置在水箱 (1) 上并分别位于研磨盘 (3) 的两侧, 用于朝研磨盘 (3) 的两侧喷水清洗;

驱动结构, 布置在清洗仓 (2) 上, 用于在冲洗研磨盘 (3) 的同时使研磨盘 (3) 转动调节位置;

两组清扫结构, 分别布置在两组清洗结构上, 用于对研磨盘 (3) 的表面进行清扫;

过滤结构, 布置在水箱 (1) 内, 用于过滤清洗后的水。

2. 如权利要求1所述的研磨盘的内部水洗结构, 其特征在于, 所述支撑结构包括:

两个连接轴 (4), 均转动安装在清洗仓 (2) 上, 用于提供转动支点;

两个支撑辊 (401), 分别布置在两个连接轴 (4) 上, 研磨盘 (3) 位于两个支撑辊 (401) 上, 用于支撑研磨盘 (3);

四个挡盘 (402), 分别对称布置在两个支撑辊 (401) 上, 位于同一侧的两个挡盘 (402) 分别与研磨盘 (3) 的两侧相接触, 用于限制研磨盘 (3) 的位置, 避免研磨盘 (3) 偏移。

3. 如权利要求1所述的研磨盘的内部水洗结构, 其特征在于, 所述清洗结构包括:

电泵 (5), 布置在水箱 (1) 的一侧, 电泵 (5) 的抽水端贯穿并延伸到水箱 (1) 内, 用于抽取水箱 (1) 内的水;

输送管 (501), 布置在电泵 (5) 的出水端上, 用于输送电泵 (5) 抽出的水;

伸缩分流管 (502), 布置在输送管 (501) 上并与输送管 (501) 相连通, 用于分流伸缩分流管 (502) 输送的水;

喷头 (503), 布置在伸缩分流管 (502) 上, 用于喷洒出水。

4. 如权利要求1所述的研磨盘的内部水洗结构, 其特征在于, 所述驱动结构包括:

两个第一传动轮 (6), 分别布置在两个连接轴 (4) 的一端;

传动带 (601), 传动安装在两个第一传动轮 (6) 上, 用于传动;

第二传动轮 (602), 转动安装在清洗仓 (2) 的一侧并传动安装在传动带 (601) 上;

电机 (603), 布置在相对应的一个连接轴 (4) 的一端, 用于驱动连接轴 (4) 转动;

联动组件, 布置在清洗仓 (2) 的内壁上, 用于带动清洗结构移动。

5. 如权利要求4所述的研磨盘的内部水洗结构, 其特征在于, 所述联动组件包括:

传动轴 (604), 转动安装在清洗仓 (2) 的内壁上并布置在第二传动轮 (602) 的一侧;

传动锥型齿轮 (605), 布置在传动轴 (604) 上;

从动锥形齿轮 (606), 与传动锥型齿轮 (605) 相啮合, 用于传动;

往复丝杆 (607), 布置在从动锥形齿轮 (606) 上;

两个固定座 (608), 分别转动安装在往复丝杆 (607) 的两端并布置在清洗仓 (2) 的内壁上, 为往复丝杆 (607) 提供支撑;

往复滑块 (609), 螺纹安装在往复丝杆 (607) 上, 往复滑块 (609) 的内螺纹与往复丝杆 (607) 相互配合;

两个支撑板(610),固定安装在往复滑块(609)与输送管(501)上,为输送管(501)提供支撑。

6.如权利要求4所述的研磨盘的内部水洗结构,其特征在于,所述联动组件还包括开设在往复滑块(609)两侧的导向滑槽(611),两个导向滑槽(611)内均滑动安装有导向杆(612),两个导向杆(612)固定安装在两个固定座(608)上,用于限制往复滑块(609)的移动方向。

7.如权利要求1所述的研磨盘的内部水洗结构,其特征在于,所述清扫结构包括:

连接板(7),布置在往复滑块(609)的一侧;

清洁刷条(701),布置在连接板(7)的一侧并与研磨盘(3)相接触,用于清扫杂质。

8.如权利要求1所述的研磨盘的内部水洗结构,其特征在于,所述过滤结构包括:

密封板(8),布置在水箱(1)上,用于密封;

过滤板(801),布置在密封板(8)的一侧并位于水箱(1)内,用于过滤杂质;

两个定位条(802),分别布置在过滤板(801)的两侧并滑动安装在水箱(1)的内壁上,防止过滤板(801)偏移。

研磨盘的内部水洗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨盘清洗技术领域,具体涉及研磨盘的内部水洗结构。

背景技术

[0002] 研磨盘是用于研磨工艺的重要工具,主要用于对工件表面进行磨削、抛光等处理。它通常由高硬度的材料制成,如铸铁、陶瓷、金刚石等,以适应不同工件材料和研磨需求。

[0003] 现有的研磨盘为了提高研磨效率和质量,研磨盘上通常设有多个凹槽,凹槽的设计有助于降低热量的产生,但是也容易导致研磨时产生的碎屑与杂质残留在凹槽内部,若杂质碎屑堆积过多会影响到研磨盘的研磨效果与使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供研磨盘的内部水洗结构,能够实现对研磨盘的两侧同时清洗,更加全面的冲洗研磨盘。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 研磨盘的内部水洗结构,包括:

[0007] 水箱,用于存储水;

[0008] 清洗仓,布置在水箱上,用于防止清洁的水溅出;

[0009] 研磨盘,位于清洗仓内,研磨盘的表面设有多个凹槽;

[0010] 支撑结构,布置在清洗仓的内壁上,用于支撑研磨盘;

[0011] 两组清洗结构,布置在水箱上并分别位于研磨盘的两侧,用于朝研磨盘的两侧喷水清洗;

[0012] 驱动结构,布置在清洗仓上,用于在冲洗研磨盘的同时使研磨盘转动调节位置;

[0013] 两组清扫结构,分别布置在两组清洗结构上,用于对研磨盘的表面进行清扫;

[0014] 过滤结构,布置在水箱内,用于过滤清洗后的水。

[0015] 优选地,所述支撑结构包括:

[0016] 两个连接轴,均转动安装在清洗仓上,用于提供转动支点;

[0017] 两个支撑辊,分别布置在两个连接轴上,研磨盘位于两个支撑辊上,用于支撑研磨盘;

[0018] 四个挡盘,分别对称布置在两个支撑辊上,位于同一侧的两个挡盘分别与研磨盘的两侧相接触,用于限制研磨盘的位置,避免研磨盘偏移。

[0019] 优选地,所述清洗结构包括:

[0020] 电泵,布置在水箱的一侧,电泵的抽水端贯穿并延伸到水箱内,用于抽取水箱内的水;

[0021] 输送管,布置在电泵的出水端上,用于输送电泵抽出的水;

[0022] 伸缩分流管,布置在输送管上并与输送管相连通,用于分流伸缩分流管输送的水;

[0023] 喷头,布置在伸缩分流管上,用于喷洒出水。

- [0024] 优选地,所述驱动结构包括:
- [0025] 两个第一传动轮,分别布置在两个连接轴的一端;
- [0026] 传动带,传动安装在两个第一传动轮上,用于传动;
- [0027] 第二传动轮,转动安装在清洗仓的一侧并传动安装在传动带上;
- [0028] 电机,布置在相对应的一个连接轴的一端,用于驱动连接轴转动;
- [0029] 联动组件,布置在清洗仓的内壁上,用于带动清洗结构移动。
- [0030] 优选地,所述联动组件包括:
- [0031] 传动轴,转动安装在清洗仓的内壁上并布置在第二传动轮的一侧;
- [0032] 传动锥型齿轮,布置在传动轴上;
- [0033] 从动锥形齿轮,与传动锥型齿轮相啮合,用于传动;
- [0034] 往复丝杆,布置在从动锥形齿轮上;
- [0035] 两个固定座,分别转动安装在往复丝杆的两端并布置在清洗仓的内壁上,为往复丝杆提供支撑;
- [0036] 往复滑块,螺纹安装在往复丝杆上,往复滑块的内螺纹与往复丝杆相互配合;
- [0037] 两个支撑板,固定安装在往复滑块与输送管上,为输送管提供支撑。
- [0038] 优选地,所述联动组件还包括开设在往复滑块两侧的导向滑槽,两个导向滑槽内均滑动安装有导向杆,两个导向杆固定安装在两个固定座上,用于限制往复滑块的移动方向。
- [0039] 优选地,所述清扫结构包括:
- [0040] 连接板,布置在往复滑块的一侧;
- [0041] 清洁刷条,布置在连接板的一侧并与研磨盘相接触,用于清扫杂质。
- [0042] 优选地,所述过滤结构包括:
- [0043] 密封板,布置在水箱上,用于密封;
- [0044] 过滤板,布置在密封板的一侧并位于水箱内,用于过滤杂质;
- [0045] 两个定位条,分别布置在过滤板的两侧并滑动安装在水箱的内壁上,防止过滤板偏移。
- [0046] 本实用新型的有益效果在于:
- [0047] 本实用新型,使用时将研磨盘放入清洗仓内的支撑辊上,然后开启电泵与电机,在电泵的作用下能够将水箱中的水抽出并通过两个喷头分别喷洒在研磨盘的两侧,从实现对研磨盘的双面清洗,将研磨盘缝隙内部的碎屑杂质冲掉,而且在电机的作用下能够使研磨盘进行旋转,来改变清洗位置,同时两侧的喷头能够往复移动并带动连接板对研磨盘进行清扫,从而能将研磨盘清洗的更加全面,提升对研磨盘的清洗效果。
- [0048] 本实用新型,清洗后的水能够通过清洗仓落到水箱中,过程中密封板能够将水里的杂质与碎屑过滤掉,过滤后的水能冲洗被电泵抽取,使水能够得到重复利用。

附图说明

[0049] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提

下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0050] 图1为本实用新型实施例提供的研磨盘的内部水洗结构的结构示意图;

[0051] 图2为本实用新型实施例提供的研磨盘的内部水洗结构的侧视结构示意图;

[0052] 图3为本实用新型实施例提供的研磨盘的内部水洗结构的内部结构示意图;

[0053] 图4为本实用新型实施例提供的研磨盘的内部水洗结构的往复滑块结构示意图;

[0054] 图5为本实用新型实施例提供的研磨盘的内部水洗结构的剖视结构示意图。

[0055] 附图标记说明:

[0056] 1、水箱;2、清洗仓;3、研磨盘;4、连接轴;401、支撑辊;402、挡盘;5、电泵;501、输送管;502、伸缩分流管;503、喷头;6、第一传动轮;601、传动带;602、第二传动轮;603、电机;604、传动轴;605、传动锥型齿轮;606、从动锥形齿轮;607、往复丝杆;608、固定座;609、往复滑块;610、支撑板;611、导向滑槽;612、导向杆;7、连接板;701、清洁刷条;8、密封板;801、过滤板;802、定位条。

具体实施方式

[0057] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0058] 实施例一:

[0059] 如图1至图5所示,本实用新型提供了研磨盘的内部水洗结构,包括用于存储水的水箱1,布置在水箱1上用于防止清洁水溅出的清洗仓2,位于清洗仓2内的研磨盘3,研磨盘3的表面设有多个凹槽。

[0060] 为了能够同时对研磨盘3的双面进行清洗,提升对研磨盘3的清洗效果,在清洗仓2的内壁上布置了用于支撑研磨盘3的支撑结构,在水箱1上布置了用于朝研磨盘3的两侧喷水清洗的两组清洗结构,两组清洗结构分别位于研磨盘3的两侧,在清洗仓2上布置了用于在冲洗研磨盘3的同时使研磨盘3转动调节位置的驱动结构,分别布置在两组清洗结构上用于对研磨盘3的表面进行清扫的清扫结构。

[0061] 其中,支撑结构包括转动安装在清洗仓2上用于提供转动支点的两个连接轴4,分别布置在两个连接轴4上用于支撑研磨盘3的两个支撑辊401,研磨盘3位于两个支撑辊401上,分别对称布置在两个支撑辊401上用于限制研磨盘3位置且避免研磨盘3偏移的四个挡盘402,位于同一侧的两个挡盘402分别与研磨盘3的两侧相接触,将研磨盘3放入清洗仓2内,并使其位于两个支撑辊401上的两组挡盘402之间,能够防止研磨盘3的位置偏移,同时支撑辊401转动时能够带动上面放置的研磨盘3进行转动。

[0062] 其中,清洗结构包括布置在水箱1一侧用于抽取水箱1内水的电泵5,电泵5的抽水端贯穿并延伸到水箱1内,布置在电泵5的出水端上用于输送电泵5抽出的水的输送管501,布置在输送管501上并与输送管501相连通用于分流伸缩分流管502输送的水的伸缩分流管502,布置在伸缩分流管502上用于喷洒出水的喷头503,电泵5的抽水端能够将水箱1内的水抽出,然后通过输送管501输送到伸缩分流管502,经过伸缩分流管502分流之后在通过两个喷头503喷洒在研磨盘3的两侧。

[0063] 其中,驱动结构包括布置在两个连接轴4一端的两个第一传动轮6,传动安装在两个第一传动轮6上用于传动的传动带601,转动安装在清洗仓2的一侧并传动安装在传动带601上的第二传动轮602,布置在相对应的一个连接轴4的一端用于驱动连接轴4转动的电机603,布置在清洗仓2的内壁上用于带动清洗结构移动的联动组件,电机603的输出端带动对应的连接轴4转动,连接轴4则会带动支撑辊401转动,通过两个第一传动轮6、传动带601与第二传动轮602之间的传动配合,使得两个第一传动轮6与第二传动轮602能够同时转动,并且带动两个支撑辊401同时转动。

[0064] 其中,联动组件包括转动安装在清洗仓2的内壁上并布置在第二传动轮602一侧的传动轴604,布置在传动轴604上的传动锥型齿轮605,与传动锥型齿轮605相啮合并用于传动的从动锥形齿轮606,布置在从动锥形齿轮606上的往复丝杆607,分别转动安装在往复丝杆607的两端并布置在清洗仓2的内壁上为往复丝杆607提供支撑的两个固定座608,螺纹安装在往复丝杆607上的往复滑块609,往复滑块609的内螺纹与往复丝杆607相互配合,固定安装在往复滑块609与输送管501上并为输送管501提供支撑两个支撑板610,联动组件还包括开设在往复滑块609两侧的导向滑槽611,两个导向滑槽611内均滑动安装有导向杆612,两个导向杆612固定安装在两个固定座608上,用于限制往复滑块609的移动方向,在第二传动轮602的带动下能够使传动轴604转动,转动的传动轴604能够带动两个往复丝杆607转动,往复丝杆607转动时则能带动往复滑块609往复移动,往复移动的往复滑块609能够通过导向滑槽611在导向杆612上滑动,进而限制了往复滑块609的移动方向,持续移动的往复滑块609会通过支撑板610带动喷头503移动。

[0065] 其中,清扫结构包括布置在往复滑块609一侧的连接板7,布置在连接板7的一侧并与研磨盘3相接触用于清扫杂质的清洁刷条701,在往复滑块609的移动下能够通过连接板7带动清洁刷条701在研磨盘3的表面往复清扫。

[0066] 实施例二:

[0067] 在实施例1的基础上,为了使清洗的水能够得到重复利用,降低对水的浪费,在水箱1内布置了用于过滤清洗后的水的过滤结构。

[0068] 其中,过滤结构包括,布置在水箱1上用于密封的密封板8,布置在密封板8的一侧并位于水箱1内用于过滤杂质的过滤板801,分别布置在过滤板801的两侧并滑动安装在水箱1的内壁上用于防止过滤板801偏移的两个定位条802,过滤板801能够过滤掉水中的碎屑杂质,使水能够重新循环使用。

[0069] 工作原理:使用时将研磨盘3放入清洗仓2内,并使其位于两个支撑辊401上的两组挡盘402之间,然后启动电泵5与电机603,电泵5的抽水端能够将水箱1内的水抽出,然后通过输送管501输送到伸缩分流管502,经过伸缩分流管502分流之后在通过两个喷头503喷洒在研磨盘3的两侧,对研磨盘3进行冲洗,过程中电机603的输出端带动对应的连接轴4转动,连接轴4则会带动支撑辊401转动,通过两个第一传动轮6、传动带601与第二传动轮602之间的传动配合,使得两个第一传动轮6与第二传动轮602能够同时转动,并且带动两个支撑辊401同时转动,转动的支撑辊401则能够带动上面放置的研磨盘3进行转动,从而改变冲洗的位置,同时在第二传动轮602的带动下能够使传动轴604转动,转动的传动轴604能够通过两个传动锥型齿轮605与两个从动锥形齿轮606之间的啮合带动两个往复丝杆607转动,往复丝杆607转动时则能通过往复滑块609内螺纹的配合带动往复滑块609往复移动,持续移

动的往复滑块609会通过支撑板610带动喷头503移动,从而使喷头503能够将水均匀的喷洒在研磨盘3的两侧,对研磨盘3的两侧进行冲洗,同时在往复滑块609的移动下能够通过连接板7带动清洁刷条701在研磨盘3的表面往复清扫,从而能够将研磨盘3凹槽内的杂质碎屑冲刷掉,冲刷后的水会通过清洗仓2重新流入水箱1中,过滤板801能够过滤掉水中的碎屑杂质,使水能够重新循环使用,通过拉动密封板8能够将过滤板801从水箱1中抽出,以便对过滤板801上的杂质碎屑进行清理。

[0070] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

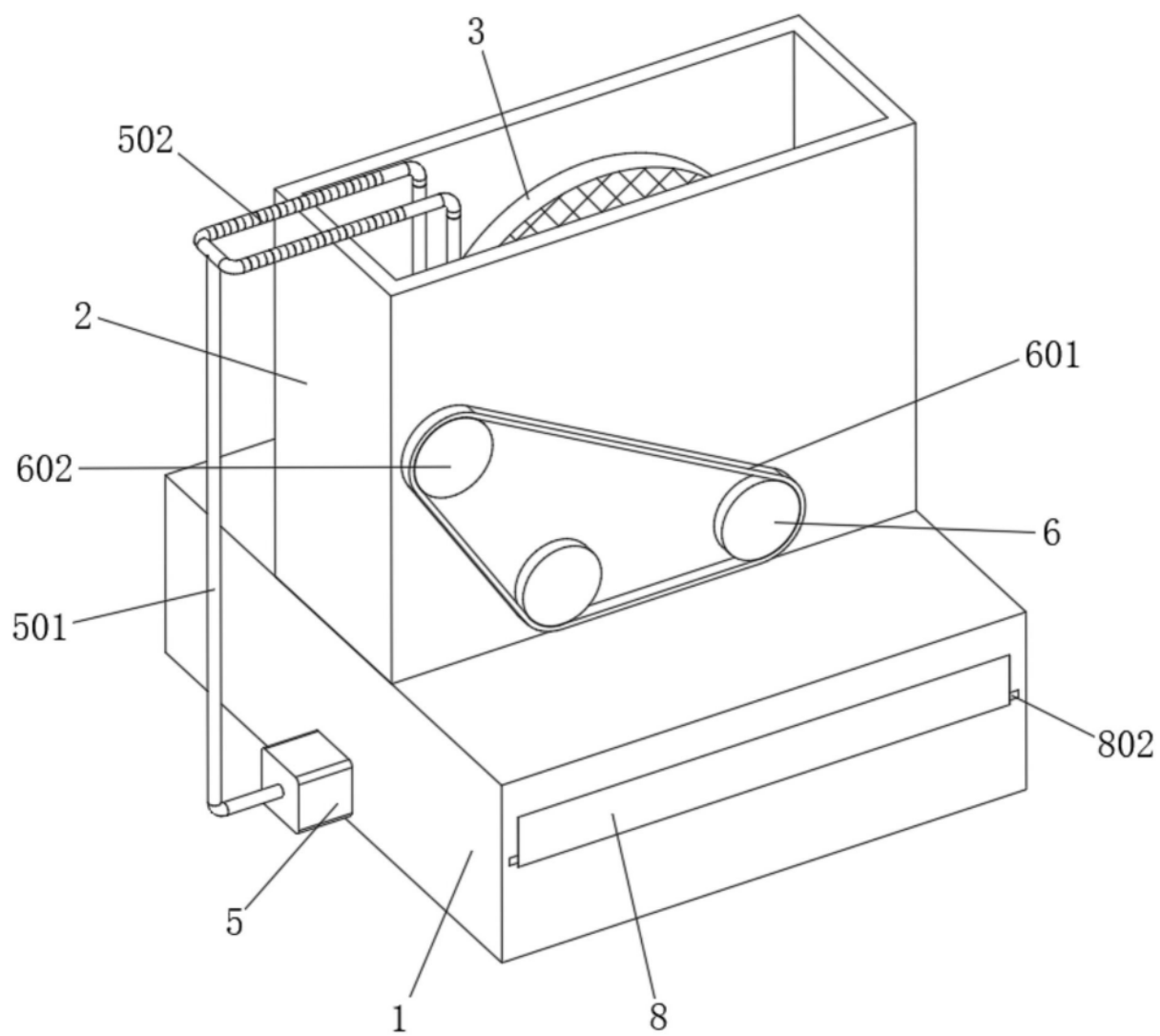


图1

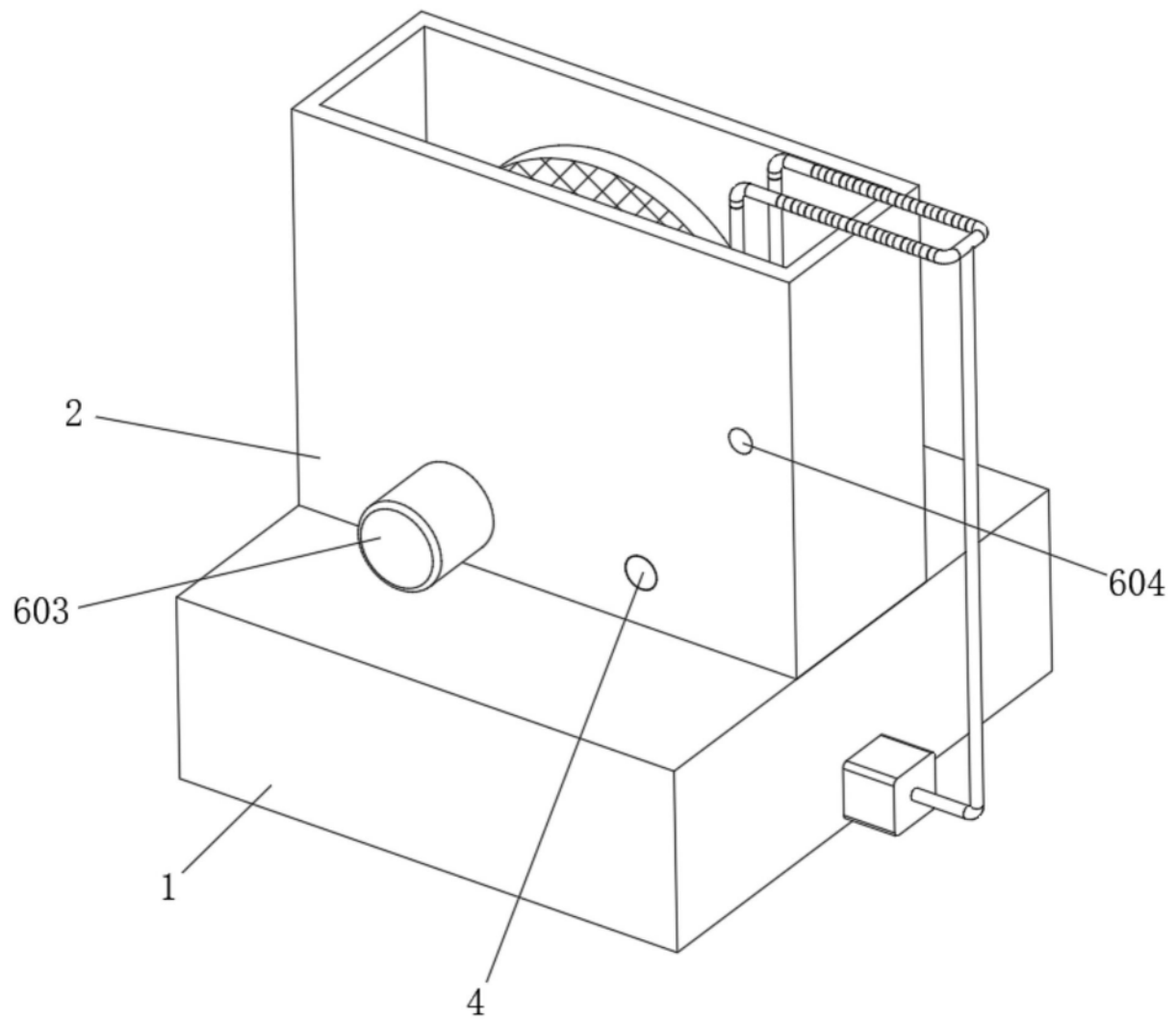


图2

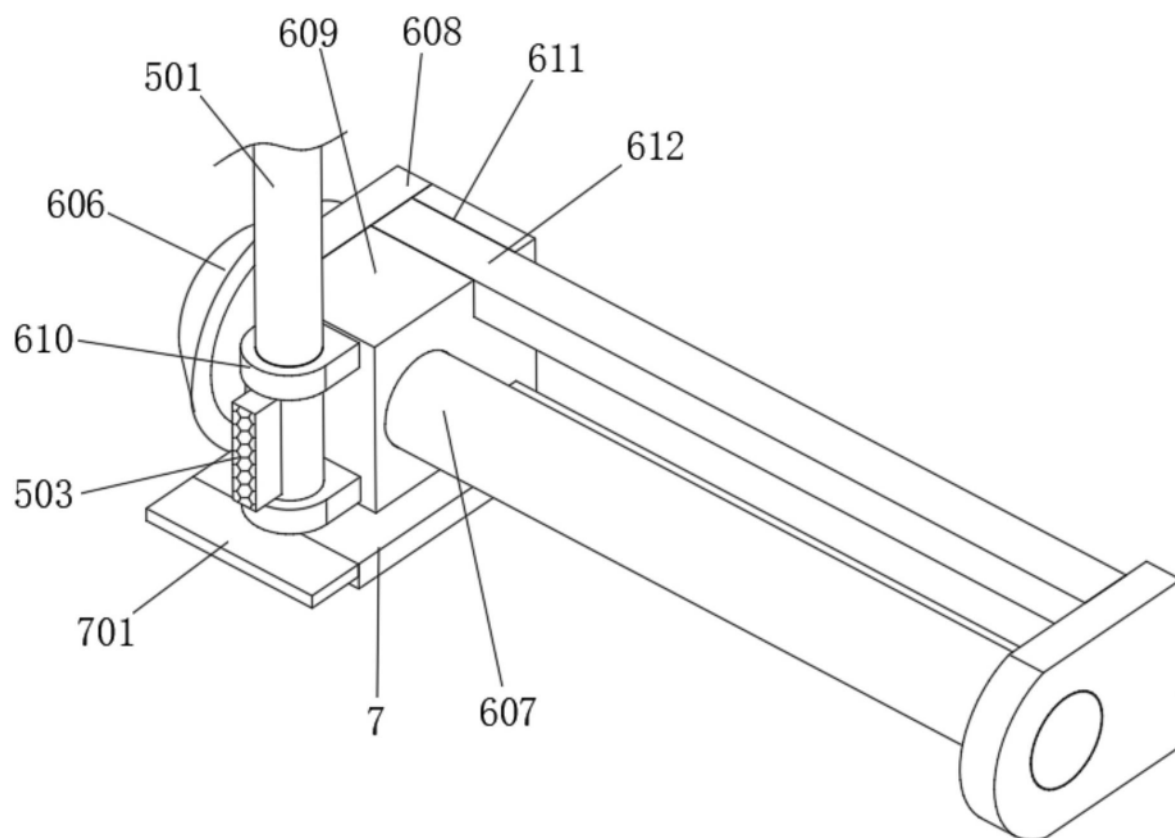


图4

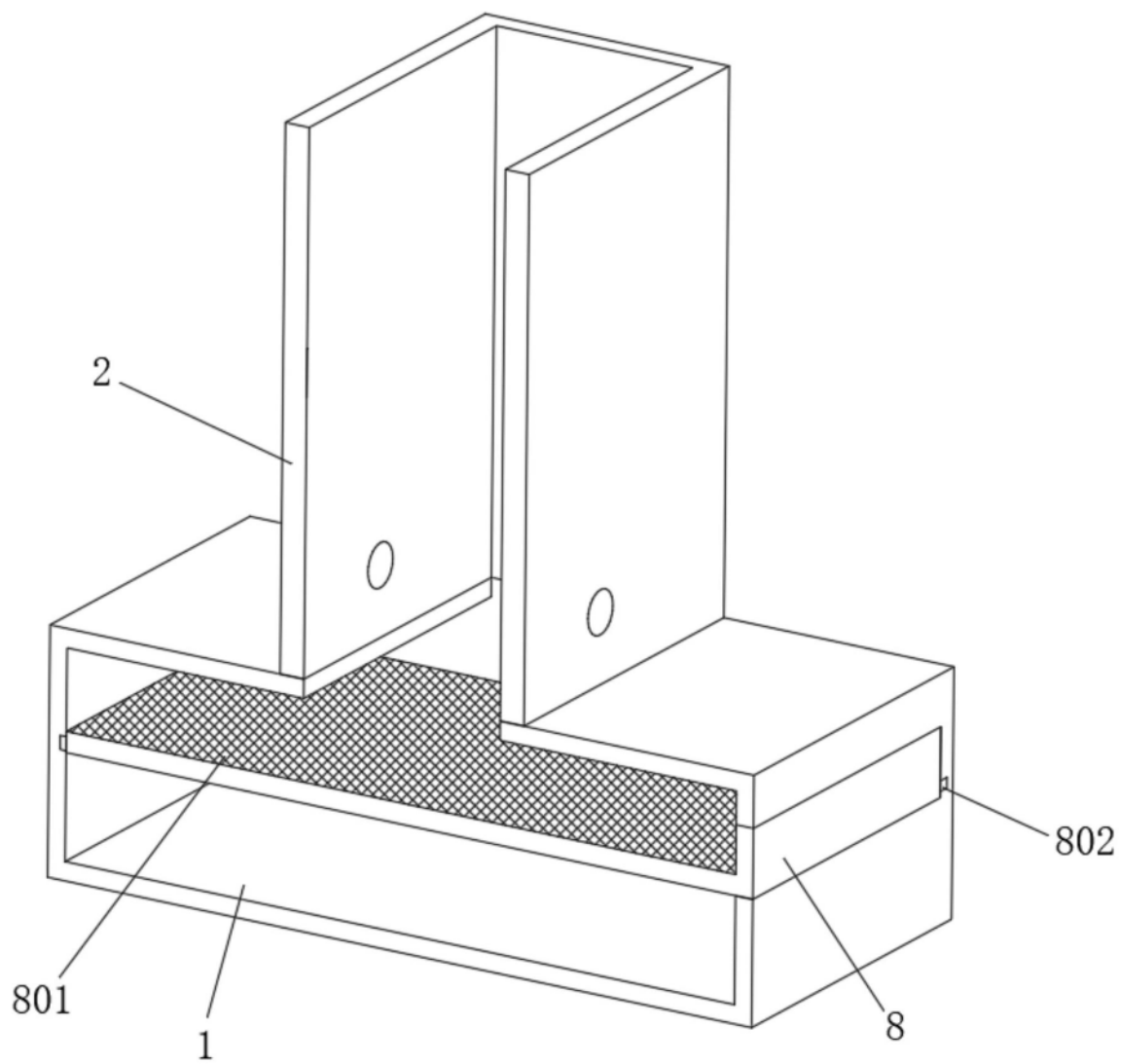


图5