



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212418797 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202020574558.1

(22) 申请日 2020.04.20

(73) 专利权人 太仓市施美电镀有限公司

地址 215000 江苏省苏州市太仓市璜泾镇
万新村

(72) 发明人 张福全 宁建云 侯海新

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

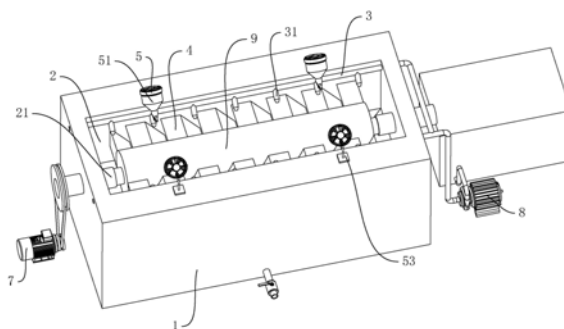
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种凹印版辊电镀清洗机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种凹印版辊电镀清洗机，包括机架，所述机架上设置有清洗槽，清洗槽侧壁上设置有喷淋管，喷淋管一端连接有水泵，水泵进水口连接有水源，喷淋管上连接有若干个高压喷头；机架长度方向上的两端均转动连接有连接装置，辊筒的两端分别与两个连接装置连接，连接装置连接有驱动电机，驱动电机设置在机架一侧；清洗槽内壁上设置有清洗刷，清洗刷一侧与辊筒表面相抵接。驱动电机能够带动辊筒进行转动，使得清洗刷能够对辊筒表面附着的杂质进行刷洗，并通过喷淋管将辊筒表面的杂质和电镀溶液冲洗掉，从而保证辊筒的加工质量。



1. 一种凹印版辊电镀清洗机,包括机架(1),所述机架(1)上设置有清洗槽(2),所述清洗槽(2)侧壁上设置有喷淋管(3),其特征在于:所述喷淋管(3)一端连接有水泵(8),所述水泵(8)进水口连接有水源,所述喷淋管(3)上连接有若干个高压喷头(31);

所述机架(1)长度方向上的两端均转动连接有连接装置(21),当辊筒(9)放置于机架(1)上时,辊筒(9)的两端分别与两个连接装置(21)连接,所述连接装置(21)连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)设置在机架(1)一侧;

所述清洗槽(2)内壁上设置有清洗刷(4),所述清洗刷(4)一侧与辊筒(9)表面相抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述清洗刷(4)设置有两组,两组所述清洗刷(4)分别设置在清洗槽(2)宽度方向上相对的两内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述清洗刷(4)朝向辊筒(9)的一侧呈与辊筒(9)表面相贴合的弧形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述喷淋管(3)设置有两组,两组所述喷淋管(3)分别与清洗槽(2)宽度方向相对的两侧壁固定连接;

两组喷淋管(3)上的高压喷头(31)相互交错设置。

5. 根据权利要求1所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述喷淋管(3)上方设置有烘干装置,所述烘干装置包括与机架(1)固定连接的风机(5)以及设置在风机(5)出风口处的集风罩(51),所述集风罩(51)远离风机(5)的一端朝向辊筒(9)表面设置。

6. 根据权利要求5所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述集风罩(51)远离风机(5)的一端呈扁平状设置;所述风机(5)与机架(1)之间设置有驱动风机(5)左右摆动的驱动装置(53)。

7. 根据权利要求6所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述集风罩(51)内设置有电热丝(52)。

8. 根据权利要求1所述的一种凹印版辊电镀清洗机,其特征在于:所述清洗槽(2)下方设置有集水箱(6),所述清洗槽(2)底壁上设置有出水口(22),所述出水口(22)通过连接管(61)与集水箱(6)连通。

一种凹印版辊电镀清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电镀设备技术领域,尤其是涉及一种凹印版辊电镀清洗机。

背景技术

[0002] 在制作凹印版辊时,需要在辊筒上进行电镀,首先是镀镍作为打底,提升辊筒的抗蚀能力;其次向辊筒上镀铜,镀铜完毕后在辊筒表面上雕刻图案,最后向辊筒上镀铬,以提升辊子的耐磨性。在镀镍和镀铜两个过程之间或是在镀铜和雕刻两个过程之间,均需要对辊筒进行清洗,目的是去除辊筒上粘附的电镀溶液以及其他杂质。

[0003] 现有技术中,公告号为CN201544532U的实用新型专利具体公开了一种自动清洗机,包括机架,机架上设有清洗槽,机架下设有清洗液槽,在清洗槽一侧设有导轨和丝杠,导轨和丝杠上穿设有丝母式移动座,丝母式移动座上安装有清洗头,丝杠另一端连接行走驱动减速电机,清洗槽上方设有喷淋管,喷淋管连接清洗液槽。清洗辊筒时,将辊筒放置在清洗槽内,喷淋管会向滚筒上喷水,从而对辊筒进行清洗。

[0004] 上述方案中存在以下缺陷:由于在电镀过程中,辊筒表面不断吸附镀层金属,此时电镀溶液内会产生金属杂质,而这些金属杂质会容易粘附在辊筒表面,自动清洗机仅仅通过喷淋管和清洗头对辊筒表面进行清洗,不易将辊筒表面粘附的杂质清洗掉,会对滚筒的后续加工造成影响,从而影响版辊的质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提供一种凹印版辊电镀清洗机,能够对辊筒表面粘附的杂质进行充分清洗,从而保证辊筒的加工质量。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种凹印版辊电镀清洗机,包括机架,所述机架上设置有清洗槽,所述清洗槽侧壁上设置有喷淋管,所述喷淋管一端连接有水泵,所述水泵进水口连接有水源,所述喷淋管上连接有若干个高压喷头;

[0008] 所述机架长度方向上的两端均转动连接有连接装置,所述辊筒的两端分别与两个连接装置连接,所述连接装置连接有驱动电机,所述驱动电机设置在机架一侧;

[0009] 所述清洗槽内壁上设置有清洗刷,所述清洗刷一侧与辊筒表面相抵接。

[0010] 通过采用上述技术方案,将滚筒的两端分别于两个连接装置连接,驱动电机能够带动连接装置转动,连接装置带动辊筒转动,从而使得辊筒表面与清洗刷做相对运动,使得清洗刷能够对辊筒表面进行刷洗,能够将辊筒表面粘附的杂质刷除。水泵能够将水源处的水输送至喷淋管,并通过高压喷头喷向辊筒表面,从而能够对辊筒表面上的电镀溶液以及杂质进行冲洗,提升辊筒表面的清洁度。有利于提升辊筒表面的后续电镀加工质量。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述清洗刷设置有两组,两组所述清洗刷分别设置在清洗槽宽度方向上相对的两内壁上。

[0012] 通过采用上述技术方案,两组清洗刷能够同时对辊筒表面进行刷洗,从而能够提

升清洗刷的刷洗效率,同时还能够提升清洗刷对辊筒的刷洗效果。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述清洗刷朝向辊筒的一侧呈与辊筒表面相贴合的弧形设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,清洗刷能够与辊筒表面相贴合,从而能够增大清洗刷与辊筒之间的接触面接,从而提升清洗刷的清洗效果。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述喷淋管设置有两组,两组所述喷淋管分别与清洗槽宽度方向相对的两侧壁固定连接;

[0016] 两组喷淋管上的高压喷头相互交错设置。

[0017] 通过采用上述技术方案,两组喷淋管能够同时对辊筒表面进行冲洗,能够有效提升喷淋管对辊筒的冲洗效率,同时使得喷淋管能够对辊筒表面进行充分冲洗,提升喷淋管的冲洗效果。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述喷淋管上方设置有烘干装置,所述烘干装置包括与机架固定连接的风机以及设置在风机出风口处的集风罩,所述集风罩远离风机的一端朝向辊筒表面设置。

[0019] 通过采用上述技术方案,当喷淋管和清洗刷对辊筒表面清洗完毕之后,风机能够通过集风罩向辊筒表面送风,使得辊筒表面上残留的水快速干燥,从而使得辊筒能够快速进入下一加工工序,提升加工效率,同时能够避免辊筒表面上残留的水对电镀过程造成影响,保证辊筒电镀的质量。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述集风罩远离风机的一端呈扁平状设置;所述风机与机架之间设置有驱动风机左右摆动的驱动装置。

[0021] 通过采用上述技术方案,集风罩扁平状的一端能够提升风机的风压,从而提升风机的干燥速率,使得风机能够快速对辊筒表面进行干燥;驱动装置能够驱动风机和集风罩左右摆动,提升风机的工作范围,从而保证风机能够对辊筒表面进行干燥。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述集风罩内设置有电热丝。

[0023] 通过采用上述技术方案,电热丝能够对风机产生的气流进行加热,能够使得辊筒表面残留的水快速蒸发,提升风机的干燥效率。

[0024] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述清洗槽下方设置有集水箱,所述清洗槽底壁上设置有出水口,所述出水口通过连接管与集水箱连通。

[0025] 通过采用上述技术方案,对辊筒进行冲洗后的废水能够通过出水口流入集水箱内,便于对废水进行集中处理,避免废水直接排放造成的污染,有利于保护环境。

[0026] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1. 驱动电机能够带动辊筒进行转动,使得清洗刷能够对辊筒表面附着的杂质进行刷洗,并通过喷淋管将辊筒表面的杂质和电镀溶液冲洗掉,从而保证辊筒的加工质量;

[0028] 2. 两组喷淋管和两组清洗刷能够对辊筒表面进行充分清洁,从而保证辊筒的加工质量;

[0029] 3. 风机能够通过集风罩向辊筒表面送风,并且加热丝的设置能够使得辊筒表面上的水快速蒸发,从而使辊筒表面快速干燥。

附图说明

[0030] 图1是清洗机的结构示意图；

[0031] 图2是清洗机的俯视图；

[0032] 图3用于展示风机和驱动装置的结构；

[0033] 图4用于展示集水箱和清洗槽之间的连接关系。

[0034] 图中,1、机架;2、清洗槽;21、连接装置;22、出水口;3、喷淋管;31、高压喷头;4、清洗刷;5、风机;51、集风罩;52、电热丝;53、驱动装置;6、集水箱;61、连接管;7、驱动电机;8、水泵;9、辊筒。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 参照图1,为本实用新型公开的一种凹印版辊电镀清洗机,包括机架1,机架1上设置有清洗槽2,清洗槽2呈长方体状设置,清洗槽2长度方向的两端均转动连接有连接装置21,辊筒9的两端能够分别与两个连接装置21进行连接,使得辊筒9能够在清洗槽2内进行转动,方便对辊筒9表面进行清洗。其中一个连接装置21远离清洗槽2的一端延伸至机架1一侧,并通过带传动连接有驱动电机7,驱动电机7与机架1侧壁固定连接,使得驱动电机7能够带动辊筒9在清洗槽2内转动。

[0037] 参照图1和图2,清洗槽2宽度方向的两个侧壁上均固定连接有喷淋管3,喷淋管3沿清洗槽2长度方向上设置,并且每个喷淋管3上均连接有若干个高压喷头31,高压喷头31的出水口22朝向辊筒9表面。机架1的一侧设置有水泵8,水泵8的出水口22通过水管分别与两个喷淋管3连接,并且水泵8的进水口连接有水源,使得水泵8能够持续向喷淋管3内供水,喷淋管3内的水通过高压喷头31喷向辊筒9表面,能够对辊筒9表面进行清洗。

[0038] 参照图2,两组喷淋管3上的高压喷头31相互交错设置,使得喷淋管3能够对辊筒9上的各个位置进行清洗,便于对辊筒9表面进行充分清洗。

[0039] 参照图3,两个喷淋管3的下方均设置有清洗刷4,清洗刷4沿清洗槽2长度方向设置并与清洗槽2侧壁固定连接。两个清洗刷4相对的一侧均呈与辊筒9表面相贴合的圆弧状设置,并且清洗刷4与辊筒9表面相贴合,辊筒9转动,使得清洗刷4能够与辊筒9表面做相对运动,从而使得清洗刷4能够对辊筒9表面粘附的杂质进行清洁。再通过喷淋管3的冲洗,能够对辊筒9表面进行充分清洁。

[0040] 参照图1,两个喷淋管3的上方均设置有一组风机5,每组风机5均设置有两个,两个风机5沿清洗槽2长度方向分布,风机5的出风口固定连接有集风罩51,集风罩51远离风机5的一端呈扁平状设置并且朝向辊筒9表面。

[0041] 参照图3,集风罩51的内部固定连接有电热丝52,电热丝52能够在启动风机5的同时,对风机5产生的气流进行加热。风机5能够通过集风罩51向辊筒9表面送风,能够将辊筒9表面的水分吹干,电热丝52对风机5产生的气流进行加热后,能够将辊筒9表面水分烘干,使得辊筒9表面能够快速干燥。

[0042] 参照图3,风机5和机架1之间设置有驱动装置53,驱动装置53包括一个伺服电机以及与伺服电机输出端固定连接的支撑杆,支撑杆远离伺服电机的一端与风机5固定连接,伺服电机与机架1固定连接,驱动装置53与机架1固定连接,驱动装置53的输出端与风机5固定

连接,伺服电机能够驱动风机5和集风罩51左右摆动,从而提升风机5的送风范围,使得风机5能够对辊筒9表面进行干燥处理。

[0043] 参照图4,清洗槽2的下方设置有集水箱6,集水箱6和清洗槽2通过连接管61相通,辊筒9在清洗槽2内进行清洗后,废水能够流入到集水箱6内进行收集。

[0044] 本实施例的实施原理为:将辊筒9两端分别与两个连接装置21连接,启动驱动电机7,驱动电机7能够带动辊筒9转动,清洗刷4能够对辊筒9表面附着的杂质进行刷洗。

[0045] 启动水泵8,水泵8将水源中的水输送至喷淋管3内,并且水流通过高压喷头31喷向辊筒9表面,对辊筒9表面进行冲洗。

[0046] 将辊筒9表面清洗干净后,关闭水泵8,喷淋管3停止向辊筒9表面喷水。启动驱动装置53和风机5,驱动装置53驱动风机5左右摆动,风机5通过集风罩51向辊筒9表面进行吹风,同时电热丝52对风机5产生的气流进行加热,从而对辊筒9表面的水分进行烘干。

[0047] 辊筒9干燥完毕后,即可对辊筒9进行下一步的加工。

[0048] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

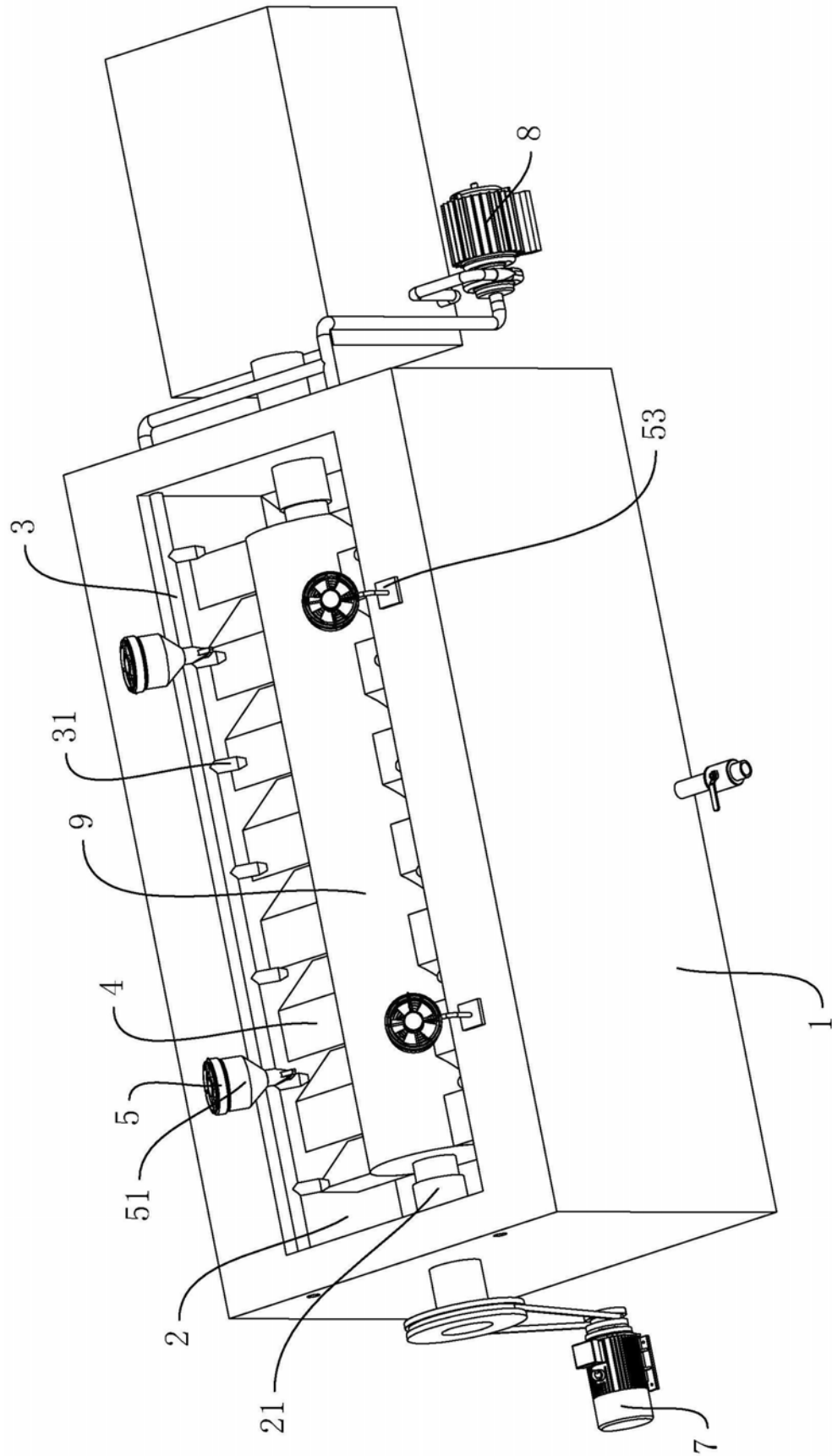


图1

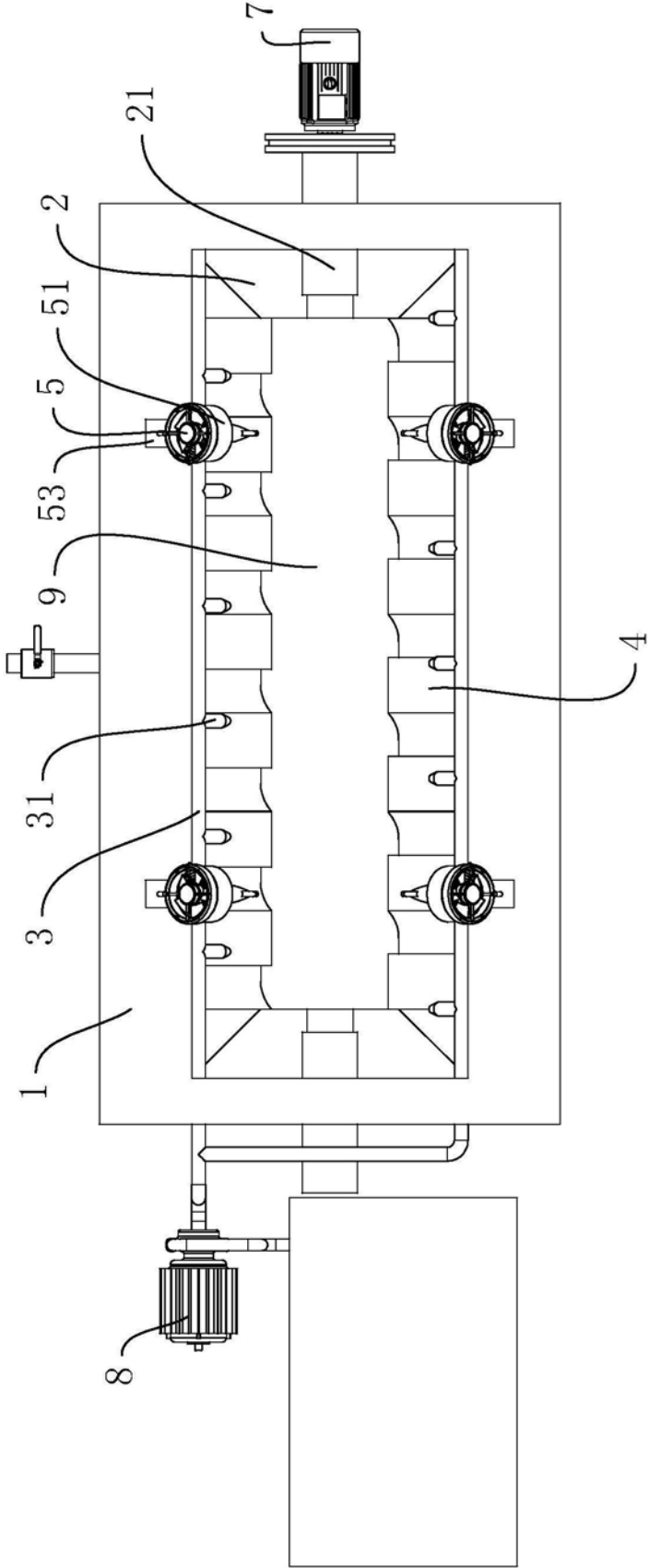


图2

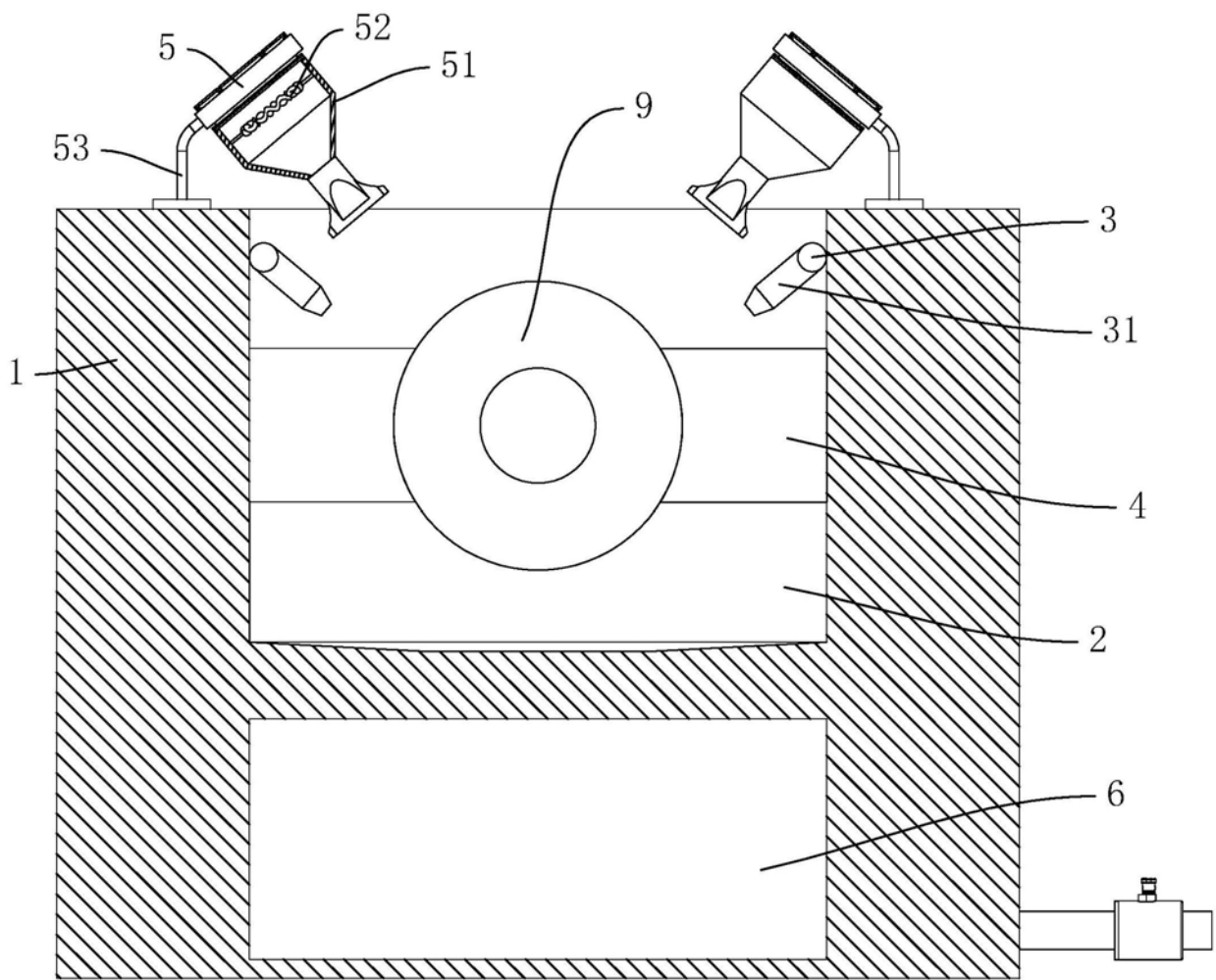


图3

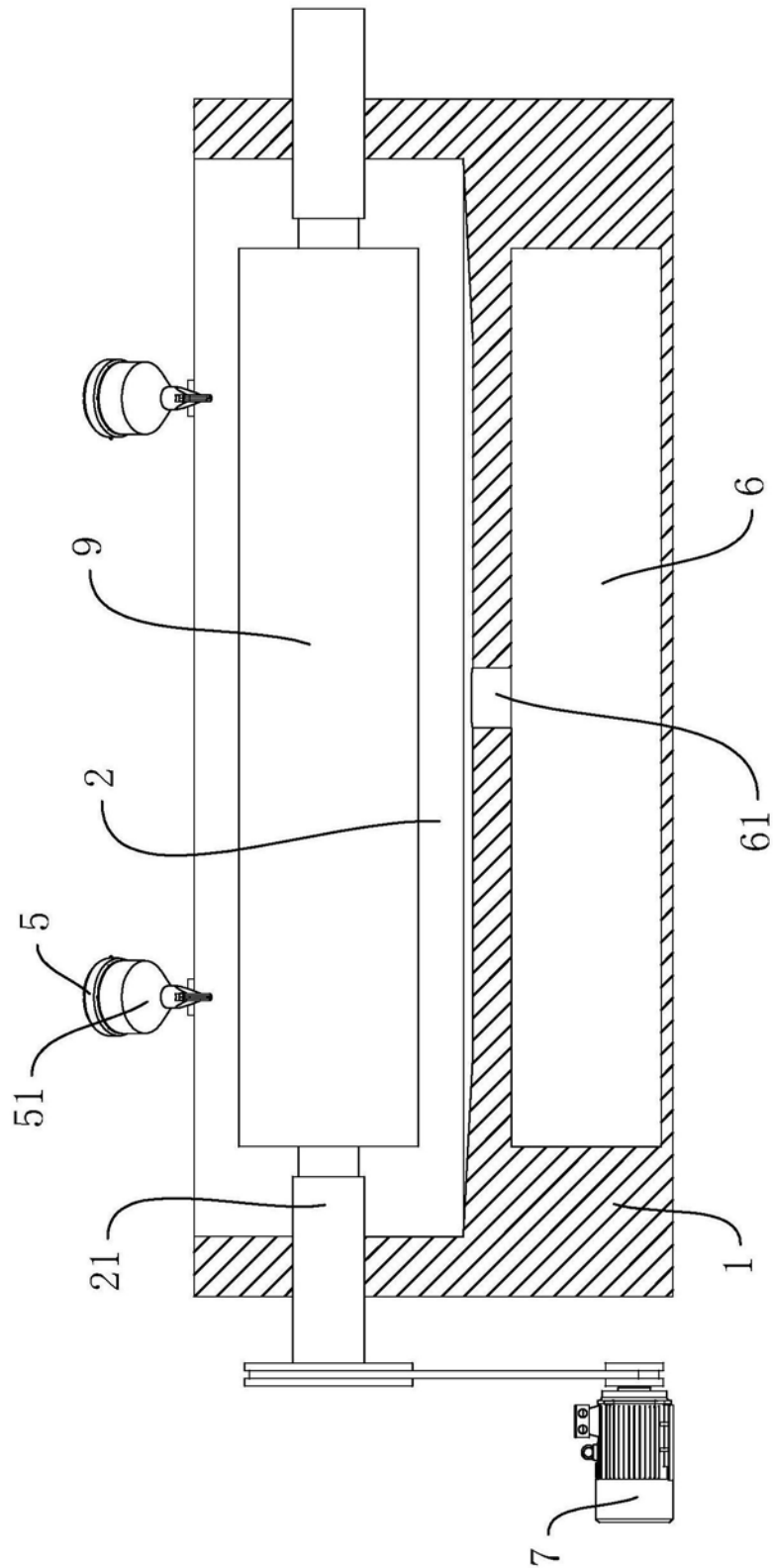


图4