



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217043612 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202122337441.9

(22) 申请日 2021.09.26

(73) 专利权人 苏州豪威精密压铸有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
东庄路1号

(72) 发明人 吴荣洲 周宜依 颜希云 林荣
余念民

(51) Int. Cl.
B08B 1/02 (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)

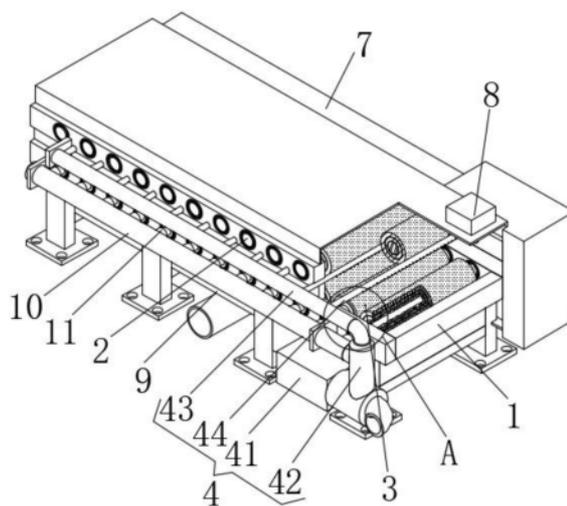
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密压铸件清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密压铸件清洗设备,包括机架、清洗单元和驱动单元;机架:其上端内部通过轴承一阵列转动连接有支撑轴,支撑轴的外弧面中部均设有毛刷辊,支撑轴的后端均伸出机架的后侧面并在端头处设有圆锥齿轮二,机架的内部下端设有收集箱;清洗单元:设置于机架的前侧面,清洗单元的后端延伸至机架的内部;驱动单元:设置于机架的后侧面,圆锥齿轮二均与驱动单元啮合连接,机架的上端设有控制开关组,驱动单元包括支撑座、传动轴、圆锥齿轮一和从动齿轮,支撑座阵列设置于机架的后侧面,横向对应的支撑座之间均通过轴承二转动连接有传动轴,该精密压铸件清洗设备,清洗效率高,清洗质量好。



1. 一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:包括机架(1)、清洗单元(4)和驱动单元(5);
机架(1):其上端内部通过轴承一阵列转动连接有支撑轴(2),支撑轴(2)的外弧面中部均设有毛刷辊(3),支撑轴(2)的后端均延伸出机架(1)的后侧面并在端头处设有圆锥齿轮二(6),机架(1)的内部下端设有收集箱(9);

清洗单元(4):设置于机架(1)的前侧面,清洗单元(4)的后端延伸至机架(1)的内部;

驱动单元(5):设置于机架(1)的后侧面,圆锥齿轮二(6)均与驱动单元(5)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:所述机架(1)的上端设有控制开关组(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:所述驱动单元(5)包括支撑座(51)、传动轴(52)、圆锥齿轮一(53)和从动齿轮(54),所述支撑座(51)阵列设置于机架(1)的后侧面,横向对应的支撑座(51)之间均通过轴承二转动连接有传动轴(52),传动轴(52)的外弧面设有均匀分布的圆锥齿轮一(53),圆锥齿轮一(53)分别与相邻的圆锥齿轮二(6)啮合连接,传动轴(52)的右端均设有从动齿轮(54),两个从动齿轮(54)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:所述驱动单元(5)还包括电机(55)和主动齿轮(56),所述电机(55)设置于机架(1)的后侧面右端,电机(55)的输出轴上设有主动齿轮(56),主动齿轮(56)与下方的从动齿轮(54)啮合连接,电机(55)的输入端电连接控制开关组(8)的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:所述机架(1)的后侧面设有防护壳(7),圆锥齿轮一(53)、从动齿轮(54)和主动齿轮(56)均位于防护壳(7)的内部。

6. 根据权利要求2所述的一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:所述清洗单元(4)包括离心泵(41)、输水管(42)、分水管一(43)和喷淋管(44),所述离心泵(41)设置于机架(1)的前侧面左端,离心泵(41)的出水口处设有输水管(42),分水管一(43)通过立板一设置于机架(1)的前侧面上端,喷淋管(44)设置于机架(1)的上端内部,喷淋管(44)的前端均通过同一根分水管一(43)和输水管(42)的上端连通,离心泵(41)的输入端电连接控制开关组(8)的输出端。

7. 根据权利要求6所述的一种精密压铸件清洗设备,其特征在于:所述机架(1)的前侧面中部通过立板二设有分水管二(10),下方的支撑轴(2)前侧面均开设有过水孔(12),下方的支撑轴(2)与同轴设置的毛刷辊(3)组成整体的外弧面均开设有过水孔(12),出水孔(13)均与相邻的过水孔(12)连通,下方的支撑轴(2)的前侧面均设有万向旋转接头(11),出水孔(13)均通过相邻的万向旋转接头(11)和分水管二(10)的内部连通,分水管二(10)的右端和输水管(42)的内部连通。

一种精密压铸件清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸件加工技术领域,具体为一种精密压铸件清洗设备。

背景技术

[0002] 压铸件是一种压力铸造的零件,是使用装好铸件模具的压力铸造机械压铸机,将加热为液态的铜、锌、铝或铝合金等金属浇入压铸机的入料口,经压铸机压铸,铸造出模具限制的形状和尺寸的铜、锌、铝零件或铝合金零件,这样的零件通常就被叫做压铸件,压铸件在铸造完成需进行清洗,去除压铸件表面的污渍,为了提高压铸件的清洗效率会使用到清洗设备进行清洗,传统的清洗设备是利用网带对压铸件进行输送,然后在上方喷淋清洗,造成压铸件的底部无法进行有效的倾斜,进而不能满足精密压铸件的清洗工作,为此,我们提出一种精密压铸件清洗设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种精密压铸件清洗设备,利用毛刷辊进行输送,两面能同时进行清洗,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密压铸件清洗设备,包括机架、清洗单元和驱动单元;

[0005] 机架:其上端内部通过轴承一阵列转动连接有支撑轴,支撑轴的外弧面中部均设有毛刷辊,支撑轴的后端均延伸出机架的后侧面并在端头处设有圆锥齿轮二,机架的内部下端设有收集箱;

[0006] 清洗单元:设置于机架的前侧面,清洗单元的后端延伸至机架的内部;

[0007] 驱动单元:设置于机架的后侧面,圆锥齿轮二均与驱动单元啮合连接,可以同时驱动多个毛刷辊对精密压铸件进行输送,方便精密压铸件的清洗,并且毛刷辊的刷毛可以对精密压铸件的清洗起到辅助作用,提升精密压铸件的清洗效果,并且可以对精密压铸件的上下两表面同时进行清洗,进而大大提升了精密压铸件的清洗效率,并且提升了清洗质量。

[0008] 进一步的,所述机架的上端设有控制开关组,方便电器的控制。

[0009] 进一步的,所述驱动单元包括支撑座、传动轴、圆锥齿轮一和从动齿轮,所述支撑座阵列设置于机架的后侧面,横向对应的支撑座之间均通过轴承二转动连接有传动轴,传动轴的外弧面设有均匀分布的圆锥齿轮一,圆锥齿轮一分别与相邻的圆锥齿轮二啮合连接,传动轴的右端均设有从动齿轮,两个从动齿轮啮合连接,可以保证毛刷辊同步旋转。

[0010] 进一步的,所述驱动单元还包括电机和主动齿轮,所述电机设置于机架的后侧面右端,电机的输出轴上设有主动齿轮,主动齿轮与下方的从动齿轮啮合连接,电机的输入端电连接控制开关组的输出端,给毛刷辊的旋转提供了动力。

[0011] 进一步的,所述机架的后侧面设有防护壳,圆锥齿轮一、从动齿轮和主动齿轮均位于防护壳的内部,对齿轮进行防护,防止齿轮伤人。

[0012] 进一步的,所述清洗单元包括离心泵、输水管、分水管一和喷淋管,所述离心泵设

置于机架的前侧面左端,离心泵的出水口处设有输水管,分水管一通过立板一设置于机架的前侧面上端,喷淋管设置于机架的上端内部,喷淋管的前端均通过同一根分水管一和输水管的上端连通,离心泵的输入端电连接控制开关组的输出端,可以对精密压铸件的上表面进行清洗。

[0013] 进一步的,所述机架的前侧面中部通过立板二设有分水管二,下方的支撑轴前侧面均开设有过水孔,下方的支撑轴与同轴设置的毛刷辊组成整体的外弧面均开设有均匀分布的出水孔,出水孔均与相邻的过水孔连通,下方的支撑轴的前侧面均设有万向旋转接头,出水孔均通过相邻的万向旋转接头和分水管二的内部连通,分水管二的右端和输水管的内部连通,可以对精密压铸件的底面进行清洗。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本精密压铸件清洗设备,具有以下好处:

[0015] 1、调控控制开关组,电机运转,电机的输出轴带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动下方的从动齿轮旋转,下方的从动齿轮将带动上方的从动齿轮旋转,从动齿轮带动两个传动轴旋转,传动轴带动圆锥齿轮一旋转,圆锥齿轮一通过圆锥齿轮二带动支撑轴旋转,支撑轴带动毛刷辊旋转,两个从动齿轮啮合连接,旋转的方向会相反,进而上下两层的毛刷辊旋转方向也将会相反,进而将精密压铸件放置到右端上下两层的毛刷辊之间,毛刷辊将精密压铸件向左输送,可以同时驱动多个毛刷辊对精密压铸件进行输送,方便精密压铸件的清洗,并且毛刷辊的刷毛可以对精密压铸件的清洗起到辅助作用,提升精密压铸件的清洗效果。

[0016] 2、调控控制开关组,离心泵运转,离心泵将外界的水通过输水管输送给分水管一和分水管二,分水管一中的水进入到喷淋管中,并从喷淋管的喷淋空中流出,对精密压铸件的上表面和上方的毛刷辊进行清洗,同时分水管二的水通过万向旋转接头进入到过水孔,然后从出水孔喷出,进而对精密压铸件的上表面清洗,并且随着支撑轴和毛刷辊的旋转,水流可以将附着到下方的毛刷辊的污渍冲洗到收集箱的内部,可以对精密压铸件的上下两表面同时进行清洗,进而大大提升了精密压铸件的清洗效率,并且提升了清洗质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型后侧结构示意图。

[0020] 图中:1机架、2支撑轴、3毛刷辊、4清洗单元、41离心泵、42输水管、43分水管一、44喷淋管、5驱动单元、51支撑座、52传动轴、53圆锥齿轮一、54从动齿轮、55电机、56主动齿轮、6圆锥齿轮二、7防护壳、8控制开关组、9收集箱、10分水管二、11万向旋转接头、12过水孔、13出水孔。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种精密压铸件清洗设备,包括机架1、清洗单元4和驱动单元5;

[0023] 机架1:其上端内部通过轴承一阵列转动连接有支撑轴2,机架1给上方的零部件提供了安装位置,支撑轴2的外弧面中部均设有毛刷辊3,支撑轴2的后端均延伸出机架1的后侧面并在端头处设有圆锥齿轮二6,机架1的内部下端设有收集箱9,将收集箱9下端的排污管和外界的污水处理器进液端连通,机架1的上端设有控制开关组8;

[0024] 清洗单元4:设置于机架1的前侧面,清洗单元4的后端延伸至机架1的内部,清洗单元4包括离心泵41、输水管42、分水管一43和喷淋管44,离心泵41设置于机架1的前侧面左端,离心泵41的出水口处设有输水管42,分水管一43通过立板一设置于机架1的前侧面上端,喷淋管44设置于机架1的上端内部,喷淋管44的前端均通过同一根分水管一43和输水管42的上端连通,离心泵41的输入端电连接控制开关组8的输出端,机架1的前侧面中部通过立板二设有分水管二10,下方的支撑轴2前侧面均开设有出水孔12,下方的支撑轴2与同轴设置的毛刷辊3组成整体的外弧面均开设有均匀分布的出水孔13,出水孔13均与相邻的过水孔12连通,下方的支撑轴2的前侧面均设有万向旋转接头11,出水孔13均通过相邻的万向旋转接头11和分水管二10的内部连通,分水管二10的右端和输水管42的内部连通,使用时将离心泵41的抽水端和外界的水源连通,调控控制开关组8,离心泵41运转,离心泵41将外界的水通过输水管42输送给分水管一43和分水管二10,分水管一43中的水进入到喷淋管44中,并从喷淋管44的喷淋空中流出,对精密压铸件的上表面和上方的毛刷辊3进行清洗,同时分水管二10的水通过万向旋转接头11进入到过水孔12,然后从出水孔13喷出,进而对精密压铸件的上表面清洗,并且随着支撑轴2和毛刷辊3的旋转,水流可以将附着到下方的毛刷辊3的污渍冲洗到收集箱9的内部,万向旋转接头11的后端随支撑轴2旋转,万向旋转接头11的前端和分水管二10固定不会旋转,万向旋转接头11的前后两端转动连接;

[0025] 驱动单元5:设置于机架1的后侧面,圆锥齿轮二6均与驱动单元5啮合连接,驱动单元5包括支撑座51、传动轴52、圆锥齿轮一53和从动齿轮54,支撑座51阵列设置于机架1的后侧面,横向对应的支撑座51之间均通过轴承二转动连接有传动轴52,支撑座51给传动轴52提供了转动支撑,传动轴52的外弧面设有均匀分布的圆锥齿轮一53,圆锥齿轮一53分别与相邻的圆锥齿轮二6啮合连接,传动轴52的右端均设有从动齿轮54,两个从动齿轮54啮合连接,驱动单元5还包括电机55和主动齿轮56,电机55设置于机架1的后侧面右端,电机55的输出轴上设有主动齿轮56,主动齿轮56与下方的从动齿轮54啮合连接,电机55的输入端电连接控制开关组8的输出端,使用时调控控制开关组8,电机55运转,电机55的输出轴带动主动齿轮56旋转,主动齿轮56带动下方的从动齿轮54旋转,下方的从动齿轮54将带动上方的从动齿轮54旋转,从动齿轮54带动两个传动轴52旋转,传动轴52带动圆锥齿轮一53旋转,圆锥齿轮一53通过圆锥齿轮二6带动支撑轴2旋转,支撑轴2带动毛刷辊3旋转,两个从动齿轮54啮合连接,旋转的方向会相反,进而上下两层的毛刷辊3旋转方向也将会相反,进而将精密压铸件放置到右端上下两层的毛刷辊3之间,毛刷辊3将精密压铸件向左输送,机架1的后侧面设有防护壳7,圆锥齿轮一53、从动齿轮54和主动齿轮56均位于防护壳7的内部,防护壳7对齿轮进行防护,防止齿轮伤人。

[0026] 本实用新型提供的一种精密压铸件清洗设备的工作原理如下:使用时将离心泵41的抽水端和外界的水源连通,将收集箱9下端的排污管和外界的污水处理器进液端连通,使

用时调控控制开关组8,离心泵41和电机55运转,电机55的输出轴带动主动齿轮56旋转,主动齿轮56带动下方的从动齿轮54旋转,下方的从动齿轮54将带动上方的从动齿轮54旋转,从动齿轮54带动两个传动轴52旋转,传动轴52带动圆锥齿轮一53旋转,圆锥齿轮一53通过圆锥齿轮二6带动支撑轴2旋转,支撑轴2带动毛刷辊3旋转,两个从动齿轮54啮合连接,旋转的方向会相反,进而上下两层的毛刷辊3旋转方向也将会相反,进而将精密压铸件放置到右端上下两层的毛刷辊3之间,毛刷辊3将精密压铸件向左输送,同时运转的离心泵41将外界的水通过输水管42输送给分水管一43和分水管二10,分水管一43中的水进入到喷淋管44中,并从喷淋管44的喷淋空中流出,对精密压铸件的上表面和上方的毛刷辊3进行清洗,同时分水管二10的水通过万向旋转接头11进入到过水孔12,然后从出水孔13喷出,进而对精密压铸件的上表面清洗,并且随着支撑轴2和毛刷辊3的旋转,水流可以将附着到下方的毛刷辊3的污渍冲洗到收集箱9的内部,万向旋转接头11的后端随支撑轴2旋转,万向旋转接头11的前端和分水管二10固定不会旋转,万向旋转接头11的前后两端转动连接。

[0027] 值得注意的是,以上实施例中所公开的离心泵41和电机55均可根据实际应用场景自由配置,离心泵41可选用型号为MHI803的离心泵,电机55可选用型号为CH32-750-120S的齿轮减速电机,控制开关组8上设有与离心泵41和电机55一一对应的用于控制其开关工作的开关按钮。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

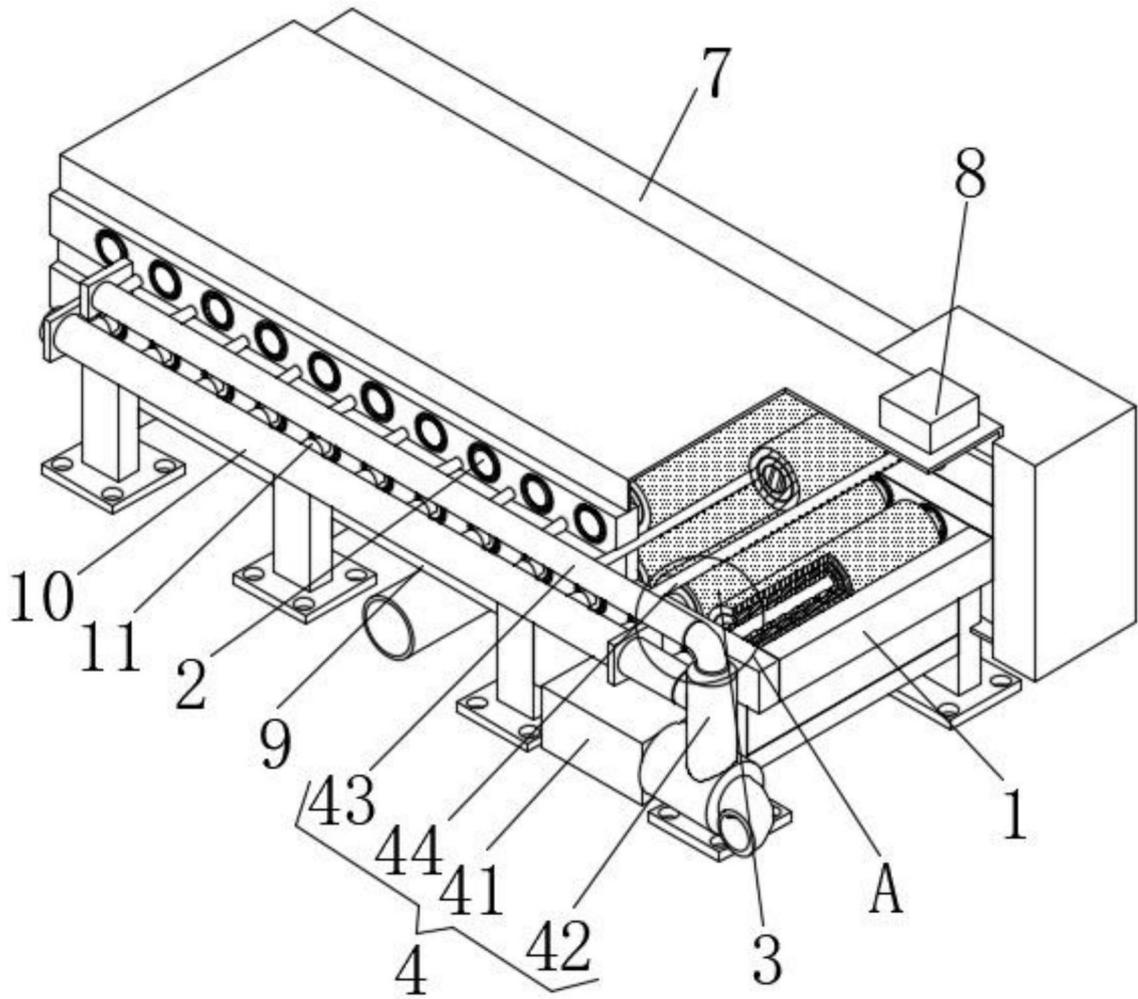


图1

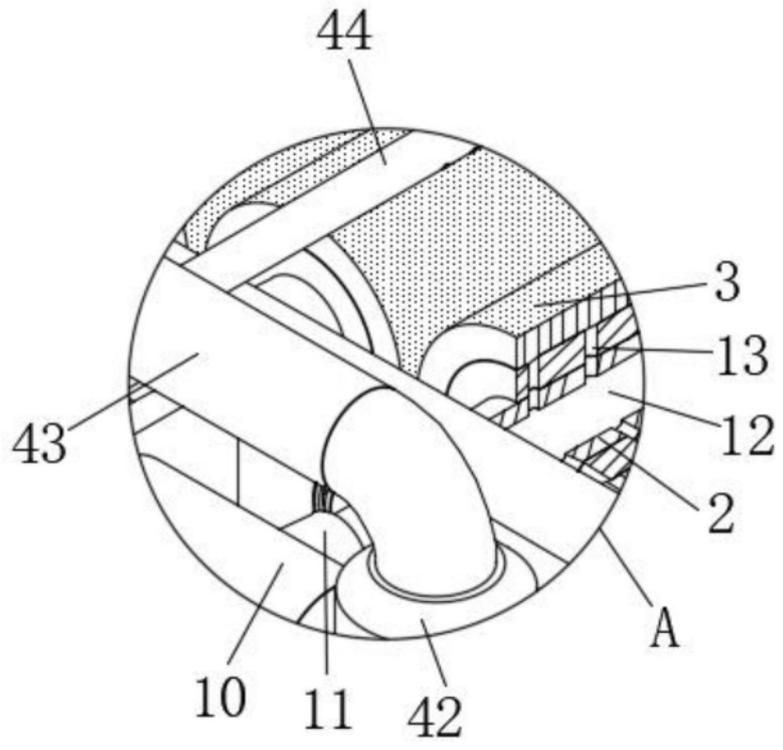


图2

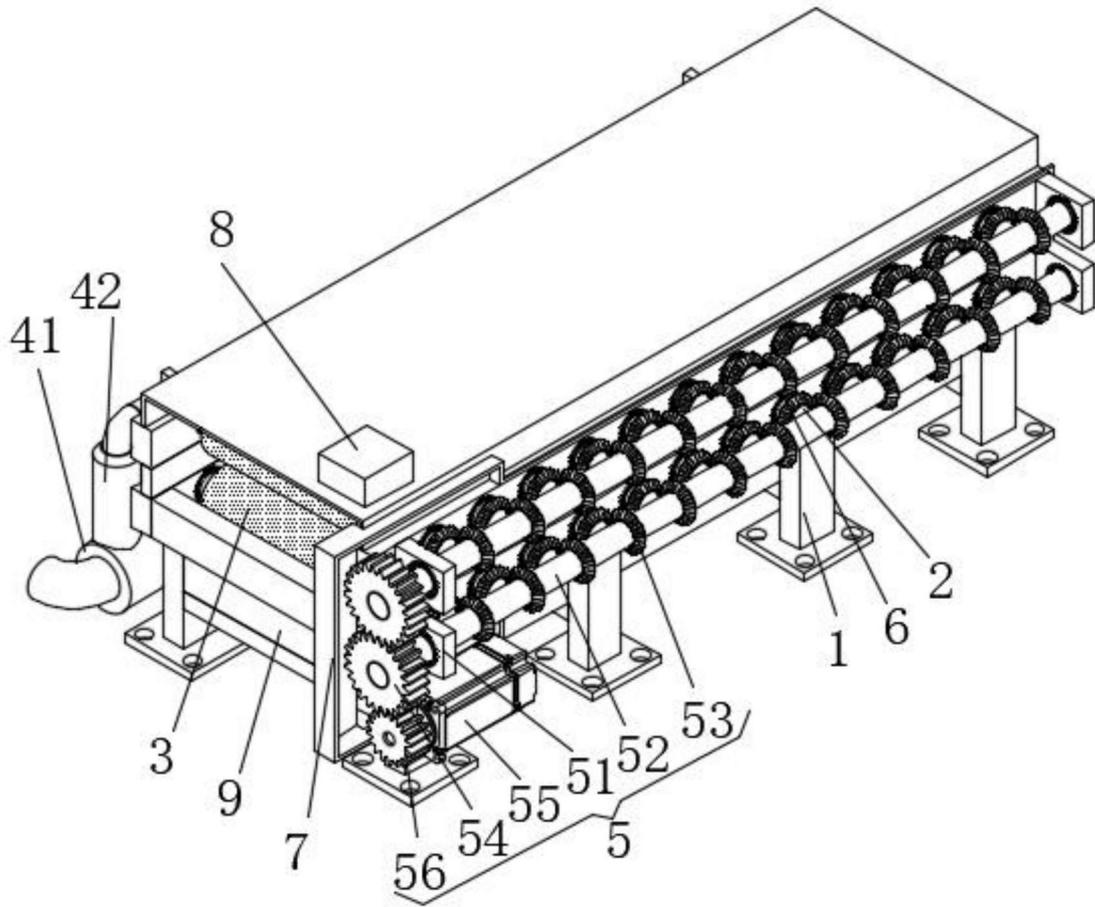


图3