(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208978329 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201920023426.7

(22)申请日 2019.01.08

(73)专利权人 东营宝丰汽车配件有限公司
地址 257500 山东省东营市垦利区垦利经济开发区胜兴路66号

(72)发明人 田式国 王伟平 张雪春 郭恒金鑫 韩升 谢学更 王德军

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 许琪

(51)Int.Cl.
B30B 15/00(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/12(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

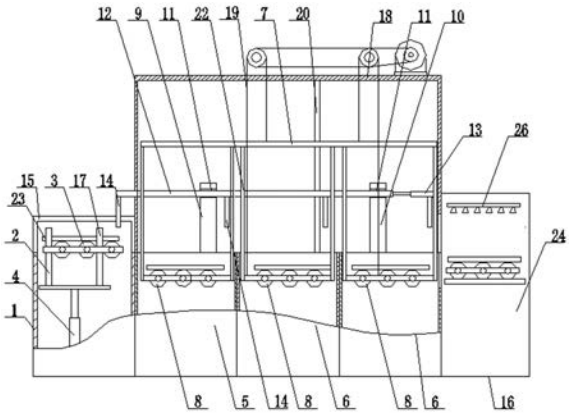
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

刹车片模具超声波自动清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种刹车片模具超声波自动清洗装置，包括模具暂存装置、清洗装置、模具输送装置和烘干室。模具暂存装置包括机罩和设置在机罩内的暂存架，暂存架上安装有多个托辊，暂存架的底部设有升降气缸；清洗装置包括浸泡槽和清洗槽，浸泡槽和清洗槽的上方分别设有用于在浸泡槽和清洗槽内上下移动的升降笼，升降笼的底部设有多个与托辊平行设置的转辊；模具输送装置包括浸泡固定座和清洗固定座，浸泡固定座和清洗固定座上分别安装有滑轨，相邻两滑轨之间安装有沿滑轨移动的输送架；输送架的底部垂直间隔设有多个用于推送模具在托辊与转辊之间移动的推送架。本实用新型结构合理，能实现连续输送，清洗简单方便，能提高清洗效率。



CN 208978329 U

1.刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于,包括:

模具暂存装置,所述模具暂存装置包括机罩和设置在机罩内的暂存架,所述暂存架上安装有多个用于承托模具的托辊,所述暂存架的底部设有用于升降托辊的升降气缸;

清洗装置,所述清洗装置包括浸泡槽和清洗槽,所述浸泡槽的入口端与暂存架的出口端连接,所述浸泡槽和清洗槽的上方分别设有用于在浸泡槽和清洗槽内上下移动的升降笼,所述升降笼的底部设有多个与托辊平行设置的转辊;

模具输送装置,所述模具输送装置包括分别安装在浸泡槽和清洗槽上端两侧的浸泡固定座和清洗固定座,所述浸泡固定座和清洗固定座上分别安装有滑轨,相邻两滑轨之间安装有沿滑轨移动的输送架,所述输送架的后端与推送气缸连接,所述输送架的底部垂直间隔设有多个用于推送模具在托辊与转辊之间移动的推送架;

烘干室,所述烘干室的入口与清洗槽的出口连接。

2.根据权利要求1所述的刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于:所述机罩上方设有与推送架宽度对应的开口。

3.根据权利要求2所述的刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于:所述暂存架上还设有两个与模具宽度对应的导向架,所述导向架间隔设置在多个托辊之间。

4.根据权利要求3所述的刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于:所述清洗装置上方设有保护罩,所述升降笼的两侧分别固定连接有与驱动齿轮啮合连接的链条,所述保护罩的两侧固定设有导向杆,所述升降笼的两侧分别通过支座与导向杆滑动连接。

5.根据权利要求2所述的刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于:所述升降笼包括分别位于浸泡槽和清洗槽内的升降框和位于升降框底部的多根相互平行的转辊。

6.根据权利要求5所述的刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于:所述清洗槽为两个,两个清洗槽分别为相互连接的超声波清洗槽。

7.根据权利要求5所述的刹车片模具超声波自动清洗装置,其特征在于:所述烘干室包括一级烘干室和二级烘干室,所述一级烘干室内安装有防锈喷淋管。

刹车片模具超声波自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刹车片生产辅助设备，具体涉及一种刹车片模具超声波自动清洗装置。

背景技术

[0002] 在刹车片的加工过程中，摩擦材料需要放入模具内进行热压，这样模具在使用一定时间后需要进行清洗，若不清洗会严重影响摩擦片的热压质量，现在一套模具一般需要半个月左右清洗一次，这样才能保证摩擦片的热压质量，由于摩擦片模具具有一定的重量，无法人工搬运，现有的清洗器械一般都需要人工将模具放入浸泡池，然后浸泡一定时间后，再进行清洗，清洗完后通过吊机将其运送至烘干处烘干，无法实现连续的输送、清洗和烘干，这样降低了清洗效率，同时也增加了成本，增加了工作人员的劳动强度。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷，提供一种结构合理，能实现连续输送，清洗简单方便，能提高清洗效率的刹车片模具超声波自动清洗装置。

[0004] 其技术方案是：刹车片模具超声波自动清洗装置，包括：

[0005] 模具暂存装置，所述模具暂存装置包括机罩和设置在机罩内的暂存架，所述暂存架上安装有多个用于承托模具的托辊，所述暂存架的底部设有用于升降托辊的升降气缸；

[0006] 清洗装置，所述清洗装置包括浸泡槽和清洗槽，所述浸泡槽的入口端与暂存架的出口端连接，所述浸泡槽和清洗槽的上方分别设有用于在浸泡槽和清洗槽内上下移动的升降笼，所述升降笼的底部设有多个与托辊平行设置的转辊；

[0007] 模具输送装置，所述模具输送装置包括分别安装在浸泡槽和清洗槽上端两侧的浸泡固定座和清洗固定座，所述浸泡固定座和清洗固定座上分别安装有滑轨，相邻两滑轨之间安装有沿滑轨移动的输送架，所述输送架的后端与推送气缸连接，所述输送架的底部垂直间隔设有多个用于推送模具在托辊与转辊之间移动的推送架；

[0008] 烘干室，所述烘干室的入口与清洗槽的出口连接。

[0009] 优选的，所述机罩上方设有与推送架宽度对应的开口。

[0010] 优选的，所述暂存架上还设有两个与模具宽度对应的导向架，所述导向架间隔设置在多个托辊之间。

[0011] 优选的，所述清洗装置上方设有保护罩，所述升降笼的两侧分别固定连接有与驱动齿轮啮合连接的链条，所述保护罩的两侧固定设有导向杆，所述升降笼的两侧分别通过支座与导向杆滑动连接。

[0012] 优选的，所述升降笼包括分别位于浸泡槽和清洗槽内的升降框和位于升降框底部的多根相互平行的转辊。

[0013] 优选的，所述清洗槽为两个，两个清洗槽分别为相互连接的超声波清洗槽。

[0014] 优选的，所述烘干室包括一级烘干室和二级烘干室，所述一级烘干室内安装有防

锈喷淋管。

[0015] 本实用新型与现有技术相比较，具有以下优点：结构合理，可同时进行浸泡、清洗和烘干，节约了时间，通过喷淋防锈能在清洗后实现防锈，提高使用寿命。同时，通过升降笼和输送架便于将各个模具调节至同一平面上，便于输送，能实现连续输送，清洗简单方便，能提高清洗效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型图1的右视图；

[0018] 图3是本实用新型的俯视图；

[0019] 图中：1.机罩；2.暂存架；3.托辊；4.升降气缸；5.浸泡槽；6.清洗槽；7.升降笼；8.转辊；9.浸泡固定座；10.清洗固定座；11.滑轨；12.输送架；13.推送气缸；14.推送架；15.开口；16.烘干室；17.导向架；18.保护罩；19.链条；20.导向杆；21.支座；22.升降框；23.模具；24.一级吹干室；25.二级吹干室；26.喷淋防锈管。

具体实施方式

[0020] 下面是结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-图3，刹车片模具超声波自动清洗装置，包括依次连接的模具暂存装置、清洗装置和烘干室。模具暂存装置和清洗装置的上方设有模具输送装置。

[0023] 其中，模具暂存装置包括机罩1和设置在机罩1内的暂存架2，在暂存架2上安装有多个托辊3，通过托辊3可以用来承托模具。暂存架2的底部设有用于升降托辊3的升降气缸4，通过升降气缸4可以对暂存架2进行升降，从而带动托辊3上的模具上升或下降。

[0024] 上述的清洗装置包括浸泡槽5和清洗槽6，清洗槽6为两个，且两个清洗槽6相互连接，均为超声波清洗槽，为底部安装有超声振板的清洗槽。浸泡槽5的入口端与暂存架2的出口端连接，这样便于将暂存架2托辊3上的模具直接输送至浸泡槽5内。在浸泡槽5和清洗槽6的上方分别设有用于在浸泡槽5和清洗槽6内上下移动的升降笼7，升降笼7的底部设有多个与托辊3平行设置的转辊8。具体使用时，通过升降笼7上升带动转辊8上升至与托辊3在同一平面上，这时可以通过模具输送装置将模具从托辊3移动至转辊8上，从而实现模具的平稳输送。

[0025] 上述的模具输送装置包括浸泡固定座9和清洗固定座10，浸泡固定座9和清洗固定座10分别安装在浸泡槽5和清洗槽6上端的两侧，即分别为两个，这样在浸泡固定座9和清洗固定座10上分别安装有滑轨11，并且在相对侧的两个滑轨之间安装有输送架12，输送架12的后端与推送气缸13连接，通过推送气缸13可以推动输送架12沿滑轨11移动，输送架12的底部垂直间隔设有多个用于推送模具在托辊3与转辊8之间移动的推送架14，多个推送架14之间的距离根据暂存架2与浸泡槽5或浸泡槽5与清洁槽6之间的距离设定，机罩1上方设有与推送架14宽度对应的开口15。推送气缸13推动输送架12的后端向暂存架2方向移动，并通过开口15抵达暂存架2的另一端，此时通过升降气缸4使托辊3带动模具上升至推送架14的一侧，然后通过推送架14推动模具进入浸泡槽5内。

[0026] 烘干室16的入口与清洗槽6的出口连接，烘干室16内设有与外部输送的输送带，模具通过清洗槽6内出来后，可通过推送架14送入烘干室16进行烘干，烘干室16可以是热气烘干或其他烘干方式。烘干室6包括一级吹干室24和二级吹干室25，一级吹干室24内设有喷淋防锈管26，能有效对模具23进行防锈，延长模具使用寿命。

[0027] 暂存架2上还设有两个与模具宽度对应的导向架17，导向架17间隔设置在多个托辊3之间，通过导向架17可以保证模具23沿导向架17的中部向浸泡槽5方向移动，起到导向作用，防止推送架14推送时模具跑偏。

[0028] 清洗装置上方设有保护罩18，升降笼7的两侧分别固定连接有与驱动齿轮啮合连接的链条19，保护罩18的两侧固定设有导向杆20，升降笼7的两侧分别通过支座21与导向杆20滑动连接。通过动力机构驱动链条19的牵引升降笼7上下移动，从而使升降笼底部的转辊8与托辊3在同一平面上，便于模具的输送。

[0029] 上述升降笼7包括分别位于浸泡槽5和清洗槽6内的升降框22和位于升降框22底部的多根相互平行的转辊8。通过升降笼7底部的转辊8可以输送模具至不同的槽内浸泡或清洗。

[0030] 实施例二

[0031] 清洗槽6为两个，两个清洗槽6分别为相互连接的超声波清洗槽。其中一个是底部超声清洗槽，另一个为上下超声清洗槽。通过两级清洗可以提高清洗效果。

[0032] 清洗时，通过吊机或电动葫芦将模具23放置在暂存架2的托辊3上，然后启动推送气缸13推动输送架12的后端向暂存架2方向移动，输送架12通过开口15抵达暂存架2的另一端，由于此时推送架14高于模具23，所以通过升降气缸4使托辊3带动模具上升至推送架14的位置，再通过升降笼7上升带动底部的转辊8与托辊3在同一平面上，然后通过推送架14推动模具23进入浸泡槽5内的转辊8上，同时通过另一推送架14可将浸泡槽5内升降笼7底部转辊8上的模具推送至清洗槽6的转辊8上，然后升降笼7通过链条19的带动下下降至各自的槽内，这样可同时对两个模具进行浸泡、清洗，其中浸泡为热浸，能提高清洗效率，经两级清洗后，将模具送入烘干室16进行烘干输出，本实用新型能自动从浸泡到烘干，节约时间，提高了清洗效率。

[0033] 本实用新型并不限于上述的实施方式，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，变化后的内容仍属于本实用新型的保护范围。

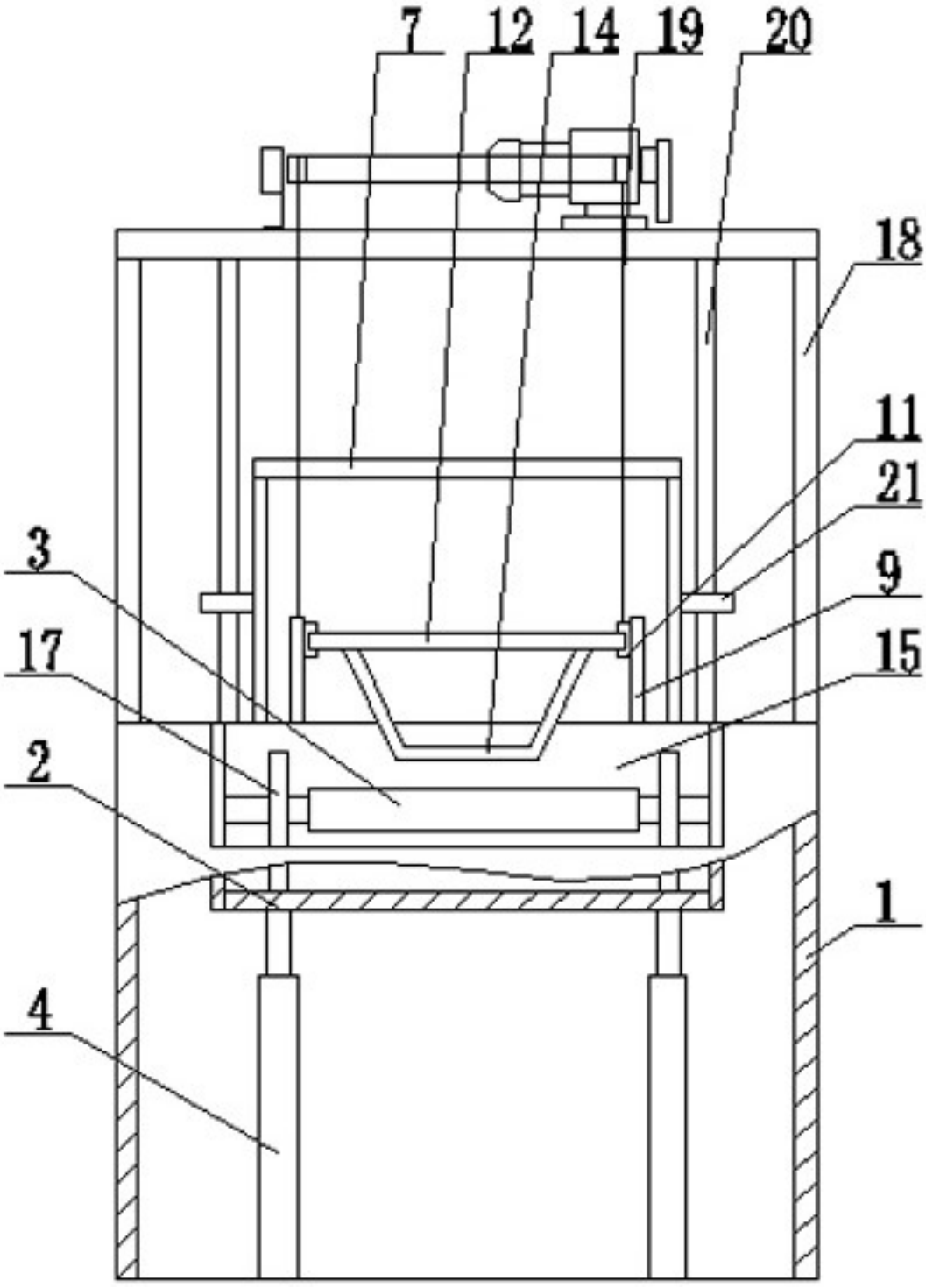


图1

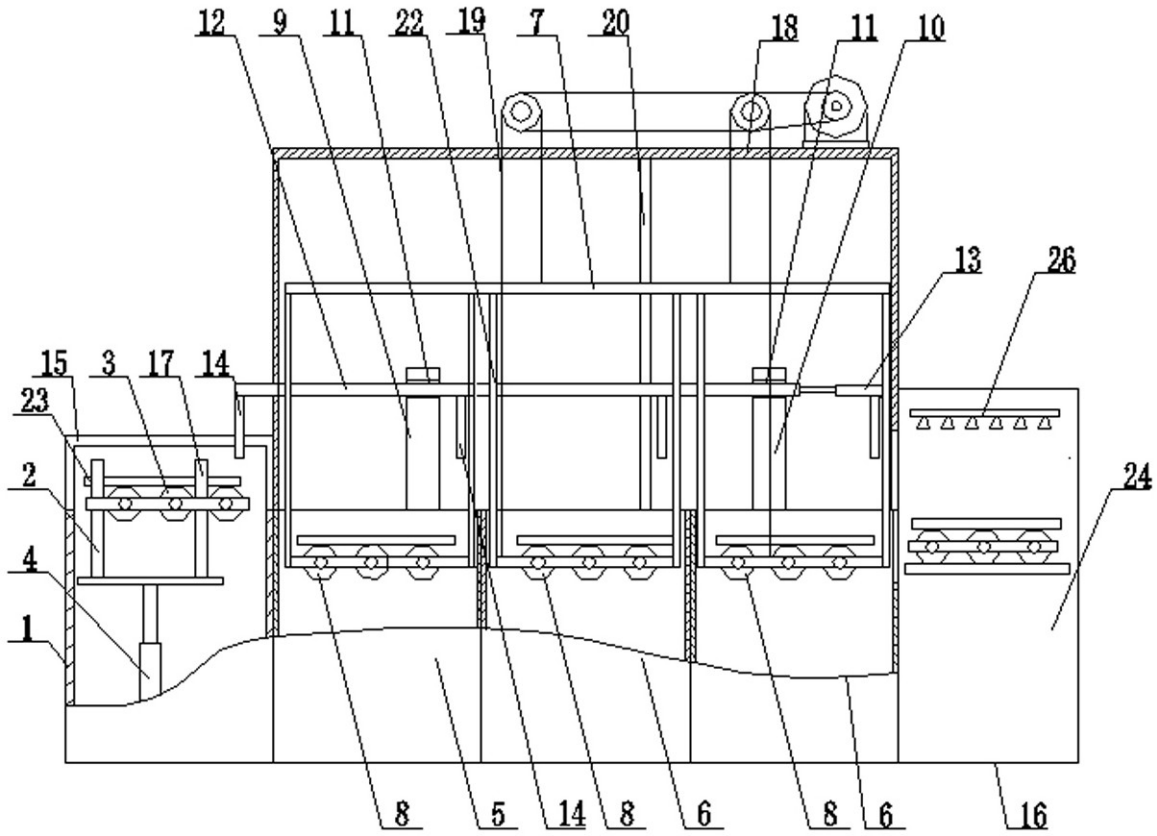


图2

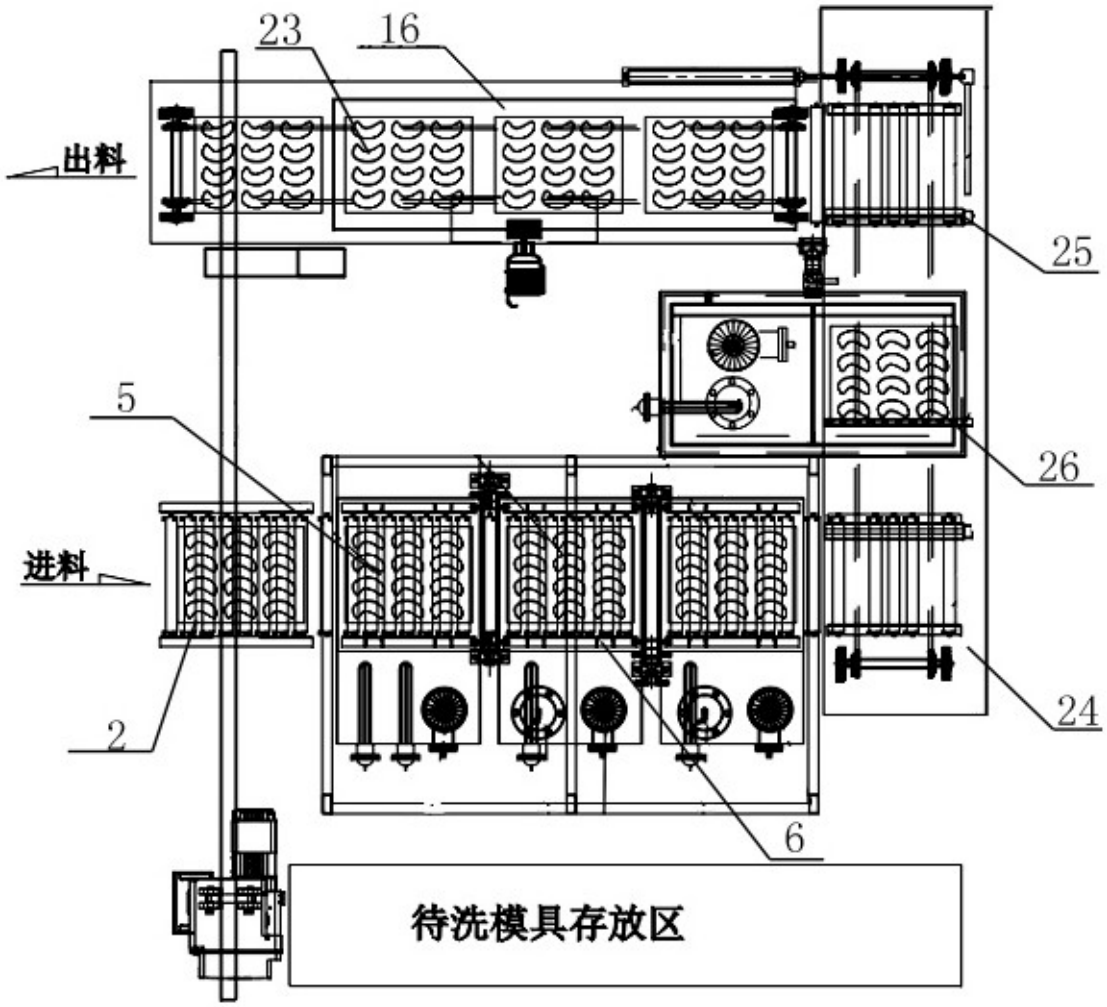


图3