



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203438346 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320446875. 5

(22) 申请日 2013. 07. 25

(73) 专利权人 宁波博帆卫浴有限公司

地址 315207 浙江省宁波市石化经济技术开
发区川浦路 688 号

(72) 发明人 姜立军 余小望

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务有限公
司 33214

代理人 郑黎明

(51) Int. Cl.

B27N 1/00(2006. 01)

B27N 1/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

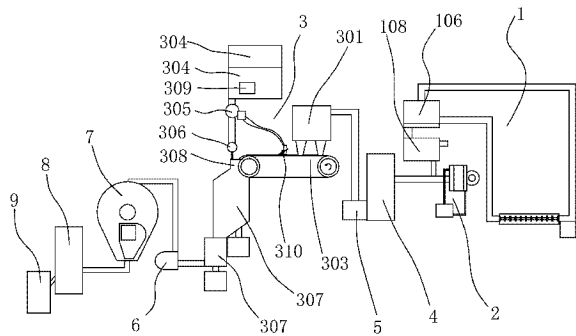
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种木粉上胶送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木粉上胶送料装置，包括木粉前处理输送装置(1)、木粉前处理干燥装置(2)和木粉前处理上胶装置(3)，所述木粉前处理输送装置(1)包括入料系统(101)，所述入料系统(101)连接有第一料斗(106)，所述第一料斗(106)连接有振动筛(108)；所述木粉前处理干燥装置(2)包括离心风机(201)、加热装置(202)和热空气管道(203)，所述离心风机(201)和所述热空气管道(203)分别连接在所述加热装置(202)两侧，所述振动筛(108)的细料出口(108b)与所述热空气管道(203)相连；所述木粉前处理上胶装置(3)包括第二料斗(301)，所述第二料斗(301)与所述热空气管道(203)相连。该装置不仅缩短了加工周期，而且减少了产品的次品率。



1. 一种木粉上胶送料装置,其特征在于:包括木粉前处理输送装置(1)、木粉前处理干燥装置(2)和木粉前处理上胶装置(3),所述木粉前处理输送装置(1)包括入料系统(101),所述入料系统(101)连接有第一料斗(106),所述第一料斗(106)连接有振动筛(108),所述振动筛(108)具有细料出口(108b);所述木粉前处理干燥装置(2)包括离心风机(201)、加热装置(202)和热空气管道(203),所述离心风机(201)和所述热空气管道(203)分别连接在所述加热装置(202)两侧,所述振动筛(108)的细料出口(108b)与所述热空气管道(203)相连;所述木粉前处理上胶装置(3)包括第二料斗(301),所述第二料斗(301)与所述热空气管道(203)相连,所述第二料斗(301)下方设置有至少两个第二出料口(302),所述第二出料口(302)下方设置有传送带(303),还包括有胶水流量控制装置(310),所述胶水流量控制装置(310)包括木粉传送检测装置(310a)和单片机控制结构(310b),所述木粉传送检测装置(310a)包括固定在所述传送带(303)上的支架(311),所述支架(311)上连接有转动块(312),还包括有光电传感器(313),所述转动块(312)挡住所述光电传感器(313)的感应头,所述光电传感器(313)连接所述单片机控制结构(310b)。

2. 如权利要求1所述的一种木粉上胶送料装置,其特征在于:所述入料系统(101)包括一个首尾相连的管道(102),所述管道(102)内设置有首尾相连的链条(103),所述链条(103)上设置有与所述管道(102)的直径匹配的若干圆板(104),所述管道(102)上设置有第一入料口(102a)、第一出料口(102b)和驱动装置(105),所述驱动装置(105)包括链轮(105a)和第一电机(105b),所述链轮(105a)与所述链条(103)相匹配,所述第一出料口(102a)位于所述第一料斗(106)上方。

3. 如权利要求1所述的一种木粉上胶送料装置,其特征在于:所述加热装置(202)包括换热容腔(202a),所述换热容腔(202a)内设置有蒸汽管道(202b),所述蒸汽管道(202b)连接有热泵(204)。

4. 如权利要求1所述的一种木粉上胶送料装置,其特征在于:所述热空气管道(203)和所述第二料斗(301)之间设置有第一脉冲吸尘器(4)和第一离心泵(5),所述第一脉冲吸尘器(4)连接有所述第一离心泵(5),所述第一离心泵(5)连接所述第二料斗(301)。

一种木粉上胶送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工马桶盖的设备,具体是一种木粉上胶送料装置。

背景技术

[0002] 现在常用的马桶盖生产过程包括木粉除杂、木粉上胶,热压成型、上漆。而传统的木粉加工一般由工人手工完成,工人手工将木粉材料除去杂质,然后对木粉上胶,一般都没有木粉干燥这个步骤,因为木粉内含有比较多的水分,在木粉上胶之后木粉很容易结成团,导致热压成型压出来的马桶盖具有致密的部分和空洞的部分,这就导致加工出来的马桶盖次品率很高。

[0003] 并且采用传统手工操作生产,马桶盖的生产效率低下,一般一个马桶盖的制作周期需要大概一周的时间,并且生产成本较高。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有技术不足,提供一种木粉上胶送料装置,这种木粉上胶送料装置能够大大降低马桶盖的次品率,并且减少生产周期,降低生产成本。

[0005] 一种木粉上胶送料装置,包括木粉前处理输送装置、木粉前处理干燥装置和木粉前处理上胶装置,所述木粉前处理输送装置包括入料系统,所述入料系统连接有第一料斗,所述第一料斗连接有振动筛,所述振动筛具有细料出口;所述木粉前处理干燥装置包括离心风机、加热装置和热空气管道,所述离心风机和所述热空气管道分别连接在所述加热装置两侧,所述振动筛的细料出口与所述热空气管道相连;所述木粉前处理上胶装置包括第二料斗,所述第二料斗与所述热空气管道相连,所述第二料斗下方设置有至少两个第二出料口,所述第二出料口下方设置有传送带,还包括有胶水流量控制装置,所述胶水流量控制装置包括木粉传送检测装置和单片机控制结构,所述木粉传送检测装置包括固定在所述传送带上的支架,所述支架上连接有转动块,还包括有光电传感器,所述转动块挡住所述光电传感器的感应头,所述光电传感器连接所述单片机控制结构。

[0006] 上述技术方案中,优选的,所述入料系统包括一个首尾相连的管道,所述管道内设置有首尾相连的链条,所述链条上设置有与所述管道的直径匹配的若干圆板,所述管道上设置有第一入料口、第一出料口和驱动装置,所述驱动装置包括链轮和第一电机,所述链轮与所述链条相匹配,所述第一出料口位于所述第一料斗上方。

[0007] 上述技术方案中,优选的,所述加热装置包括换热容腔,所述换热容腔内设置有蒸汽管道,所述蒸汽管道连接有热泵。

[0008] 上述技术方案中,优选的,所述热空气管道和所述第二料斗之间设置有第一脉冲吸尘器和第一离心泵,所述第一脉冲吸尘器连接有所述第一离心泵,所述第一离心泵连接所述第二料斗。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:本实用新型用采用管道输送木粉,在管道中完成木粉的干燥和上胶等一系列操作,取代原本的手工操作,在管道中容易控

制木粉的湿度等的参数,不仅缩短了加工周期,而且减少了产品的次品率。

附图说明

- [0010] 图 1 为本实用新型实施例的整体结构示意图。
[0011] 图 2 为本实用新型实施例中木粉前处理输送装置的结构示意图。
[0012] 图 3 为链条的部分示意图。
[0013] 图 4 为本实用新型实施例中木粉前处理干燥装置的结构示意图。
[0014] 图 5 为本实用新型实施例中木粉前处理上胶装置的结构示意图。
[0015] 图 6 为图 5 的局部放大图。
[0016] 图 7 为胶水流量控制装置的示意图。
[0017] 图 8 为本实用新型实施例中圆筛的局部剖视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:参见图 1 至图 8,一种木粉上胶送料装置包括木粉前处理输送装置 1、木粉前处理干燥装置 2、木粉前处理上胶装置 3。

[0019] 所述木粉前处理输送装置 1 包括入料系统 101,所述入料系统 101 包括一个首尾相连的管道 102,所述管道 102 内设置有首尾相连的链条 103,所述链条 103 上设置有与管道 102 的直径匹配的若干圆板 104,所述管道 102 上设置有第一入料口 102a、第一出料口 102b 和驱动装置 105,所述驱动装置 105 包括链轮 105a 和第一电机 105b,所述链轮 105a 与所述链条 103 相匹配。该入料系统在使用时,工人将木粉放入第一入料口 102a,通过驱动装置 105 的驱动,链轮 105a 将木粉运送到高处从第一出料口 102a 出来。

[0020] 所述入料系统 101 的第一出料口 102a 下方设置有第一料斗 106,所述第一料斗 106 下部设置有挤出装置 107,所述挤出装置 107 下方连接有振动筛 108,所述振动筛 108 上设置有粗料出口 108a 和细料出口 108b,所述粗料出口 108a 用于排出杂质和不符合要求的粗木粉,所述细料出口 108b 用于排出合格的细木粉。本实施例中,所述挤出装置 107 为一带有叶轮的转动杆,木粉从第一出料口 102a 掉落进入到第一料斗 106 中,然后通过转动杆转动推动第一料斗 106 中的木粉向所述振动筛 108 中运动,在振动筛 108 中进行木粉的筛选。

[0021] 所述细料出口 108b 连接有所述木粉前处理干燥装置 2,所述木粉前处理干燥装置 2 包括离心风机 201、加热装置 202 和热空气管道 203,本实施例中,所述加热装置 202 包括换热容腔 202a,所述换热容腔 202a 内设置有蒸汽管道 202b,所述离心风机 201 和热空气管道 203 分别设置在所述换热容腔 202a 两侧,蒸汽管道 202b 与热泵 204 相连,所述细料出口 108b 与所述热空气管道 203 相连,木粉通过与热空气混合使得木粉中的水分蒸发,从而实现木粉干燥,通过调节蒸汽的输入量和离心风机 201 的进风速度可以调节木粉的干燥程度,从而达到木粉最佳湿度,从而使得马桶盖加工的次品率大大降低。

[0022] 所述热空气管道 203 连接有第一脉冲吸尘器 4,通过第一脉冲吸尘器 4 来除去木粉中不符合马桶盖制造的极细微木粉。所述第一脉冲吸尘器 4 连接有第一离心泵 5。

[0023] 所述第一离心泵 5 连接有木粉前处理上胶装置 3,所述木粉前处理上胶装置 3 包括

第二料斗 301, 所述第二料斗 301 下部设置有两个第二出料口 302, 所述第二出料口 302 的横截面为方形, 所述第二出料口 302 下方设置有传送带 303, 每个所述第二出料口 302 上设置有两块挡板 302a, 设置挡板 302a 为了防止木粉向传送带 303 两侧散落, 所述挡板 302a 下方设置有第一刷毛 302b, 设置第一刷毛 302b 使得挡板 302a 能与传送带 303 贴合的更紧, 并且不会划伤传送带 303, 所述挡板 302a 长度方向与所述传送带 303 运动方向平行, 为了保证木屑不在第二料斗 302 中卡住, 设置有两个第二出料口 302。不仅如此, 设置两个第二出料口 302 可以保证木粉掉落到传送带 303 上比较均匀, 其中前侧的第二出料口 302 起主要出料的作用, 而后侧的第二出料口 302 主要起补充作用, 如果前侧的第二出料口 302 出的木粉落在传送带 303 上有出现空缺的情况, 那么后侧的第二出料口 302 会将木粉补满, 从而保证传送带 303 在经过后侧的第二出料口 302 之后单位长度内的传送带 303 上的木粉量基本相同, 使得木粉在上胶时容易控制胶水的量。

[0024] 所述传送带 303 出料端的上方设置有储备胶水的储罐 304, 所述储罐 304 连接有流量阀 305, 本实施例中所述流量阀 305 为电磁流量阀, 所述流量阀 305 连接有喷头 306, 所述传送带 303 出料端的下方设置有搅拌机 307, 所述搅拌机 307 上设置有第二入料口 308, 所述喷头 306 设置在所述搅拌机 307 的第二入料口 308 处, 为了使得胶水与木粉混合更加均匀和防止木粉上胶后结团, 本实施例中具有两台相互连接的搅拌机 307 进行两次搅拌, 前面一台搅拌机 307 的出料口连接后面一台搅拌机 307 的入料口。然而在冬天胶水温度过低会使得胶水快速凝结, 使得木粉上胶操作无法进行, 因此包括两个一大一小的储罐 304, 其中小的储罐 304 上设置有加热装置 309 用于给胶水加温。

[0025] 为了实现胶水量控制的准确和方便, 还包括有胶水流量控制装置 310, 所述胶水流量控制装置 310 包括木粉传送检测装置 310a 和单片机控制结构 310b, 所述木粉传送检测装置 310a 包括固定在所述传送带 303 上的支架 311, 所述支架 311 上连接有转动块 312, 还包括有光电传感器 313, 所述转动块 312 挡住所述光电传感器 313 的感应头, 所述光电传感器 313 连接所述单片机控制结构 310b, 所述单片机控制结构 310b 连接所述流量阀 305。此胶水流量控制装置 310 在工作时, 木粉从转动块 312 下方经过, 木粉的高度决定转动块 312 转动的角度, 从而影响光电传感器 313 感应到信号的位置, 由于传送带 303 的传送速度固定, 因此可以根据光电传感器 313 接收到的信号不同而计算出单位时间内运送的木粉的体积, 从而单片机控制结构 310b 可计算出胶水最佳的加注速度, 然后对流量阀 305 的流量进行控制。

[0026] 所述搅拌机 307 连接有第二离心泵 6, 所述第二离心泵 6 连接有圆筛 7, 所述圆筛 7 包括壳体 71, 所述壳体 71 的上方设置有第三入料口 72, 所述壳体 71 上半部为半圆形下半部为梯形, 所述壳体 71 内设置有转轴 73, 本实施例中, 所述转轴 73 设置在上半部半圆形的圆心, 所述转轴 73 由电机(图中未画出)驱动, 所述转轴 73 上设置有叶片 74, 所述叶片 74 上连接有第二刷毛 75, 所述第二刷毛 75 外侧设置有过滤网 76, 在所述过滤网 76 内侧的壳体 71 上设有开口 77, 所述开口 77 用于排出上胶后颗粒较大的木粉团, 在所述过滤网 76 外侧的壳体 71 上设置有第三出料口 78, 用于排出上胶后颗粒大小合格的木粉。

[0027] 所述第三出料口 78 连接第二脉冲吸尘器 8, 设置第二脉冲吸尘器 8 用于除去未完全与胶水混合的漂浮的木粉, 所述第二脉冲吸尘器 8 连接储料罐 9, 将经过上胶后的木粉存储在储料罐 9 中以备后续生产。

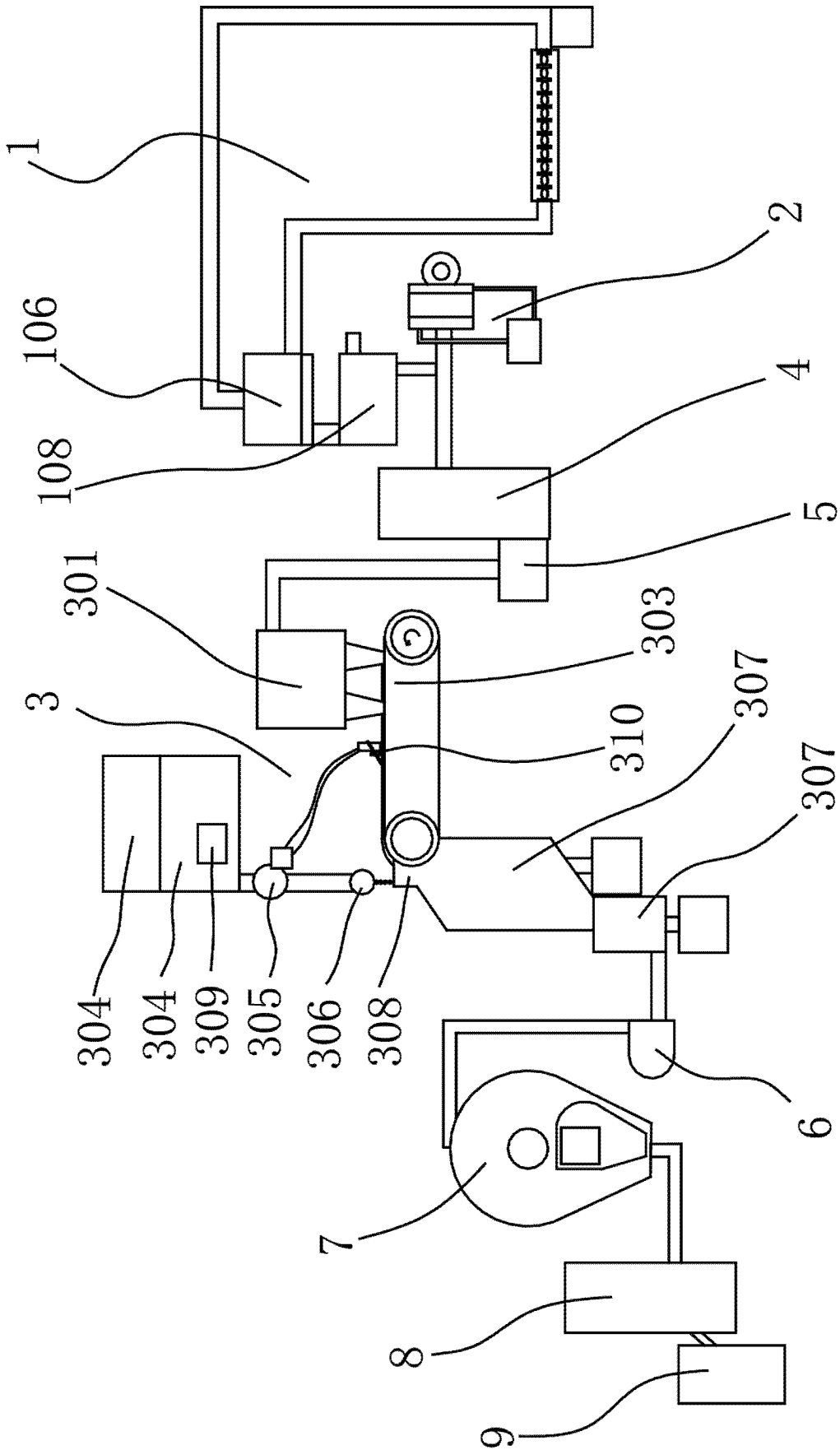


图 1

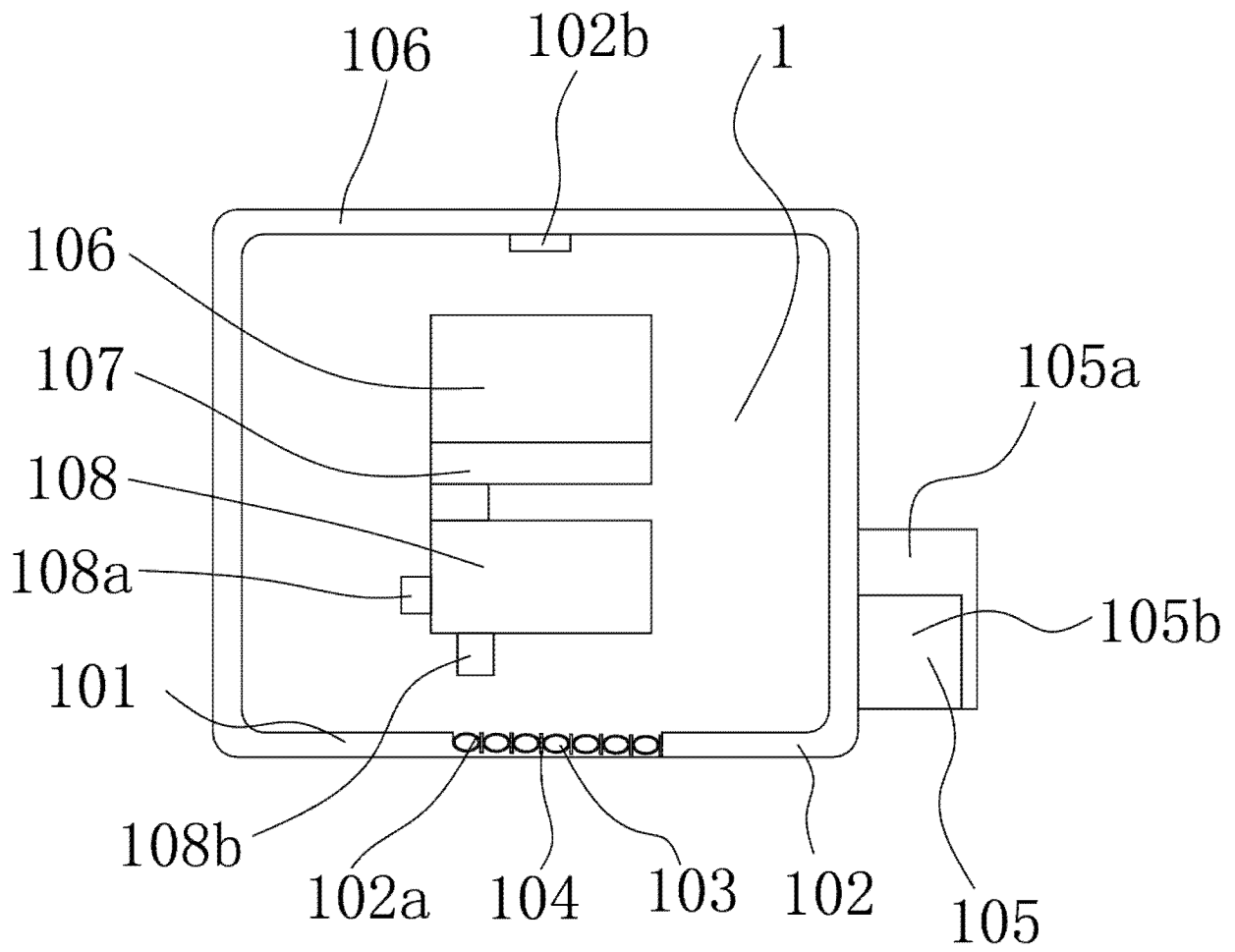


图 2

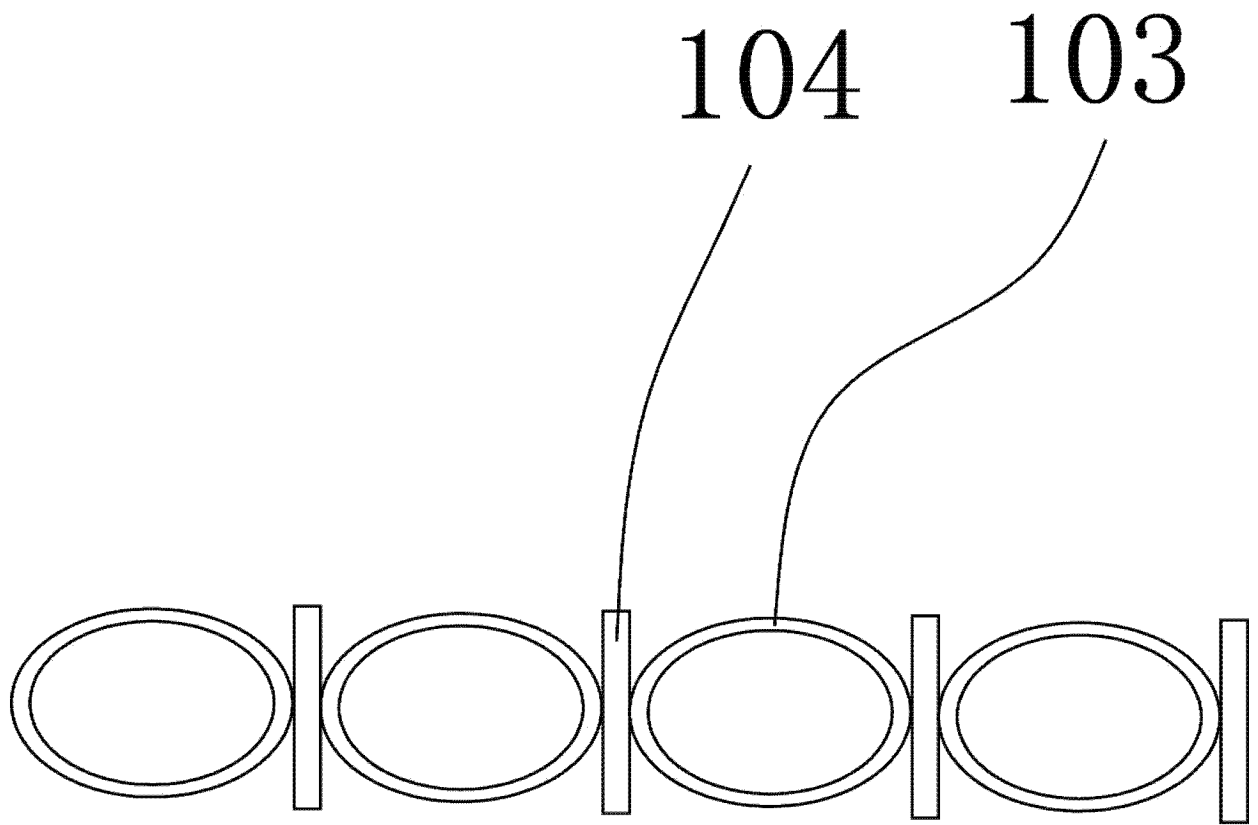


图 3

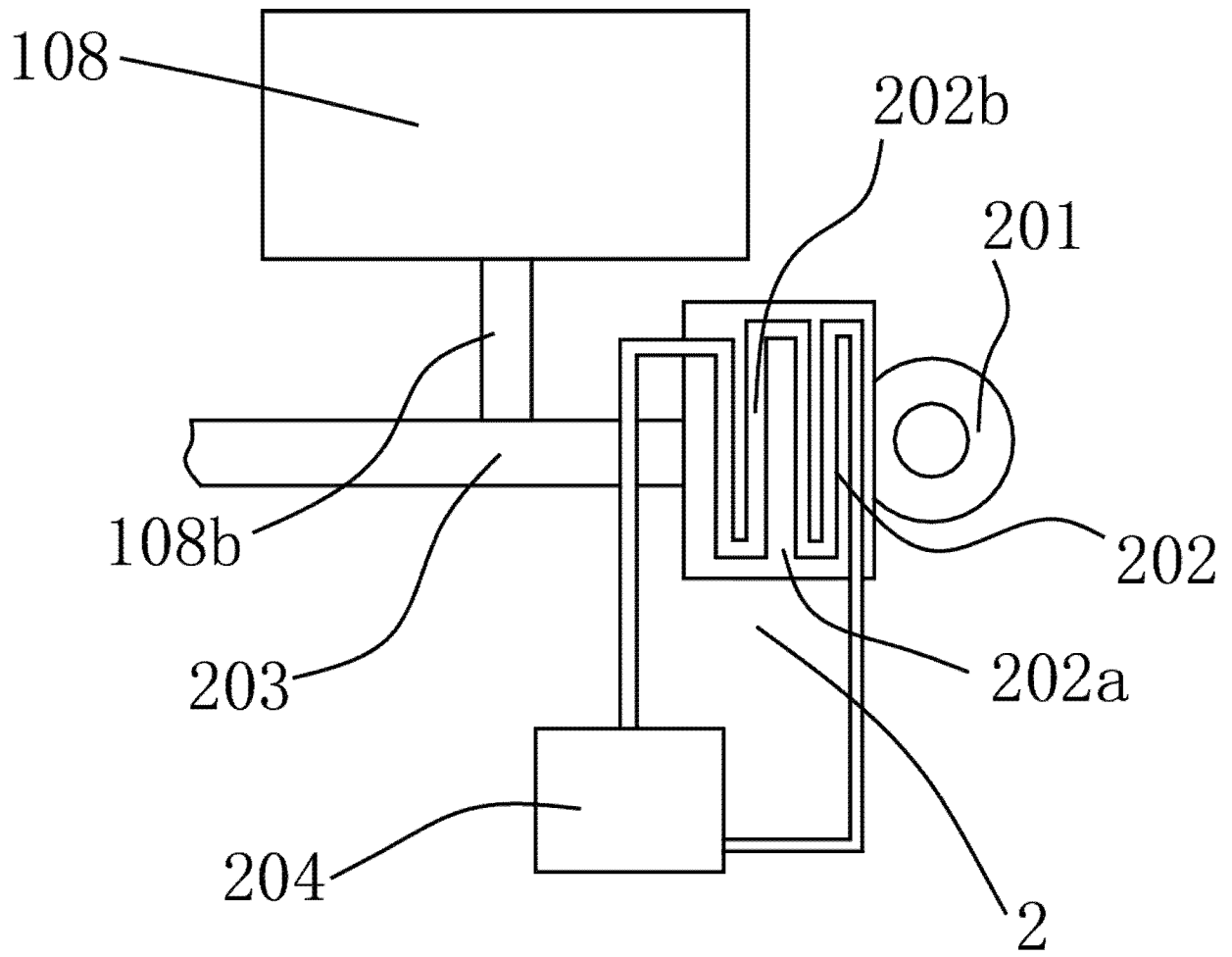


图 4

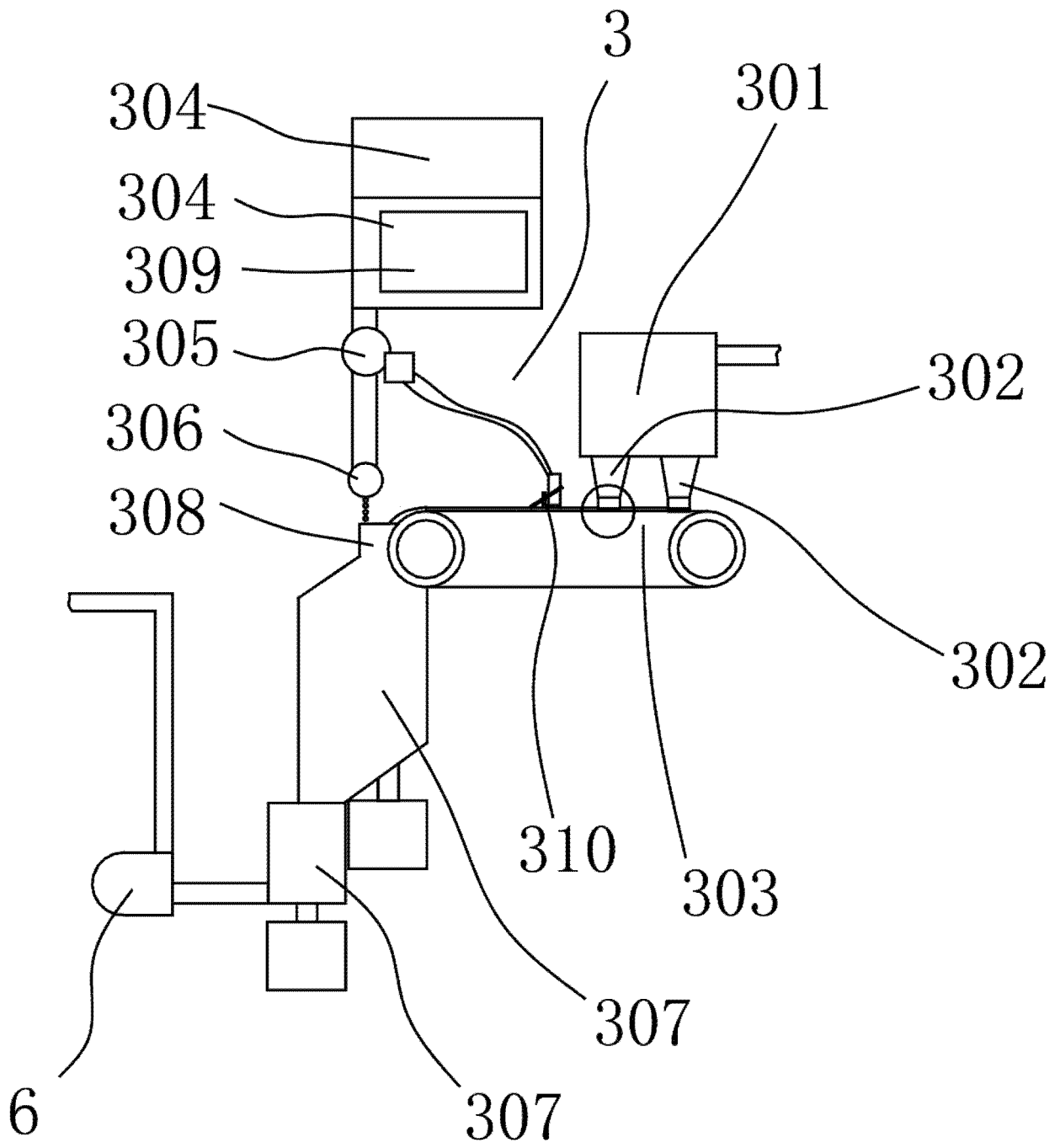


图 5

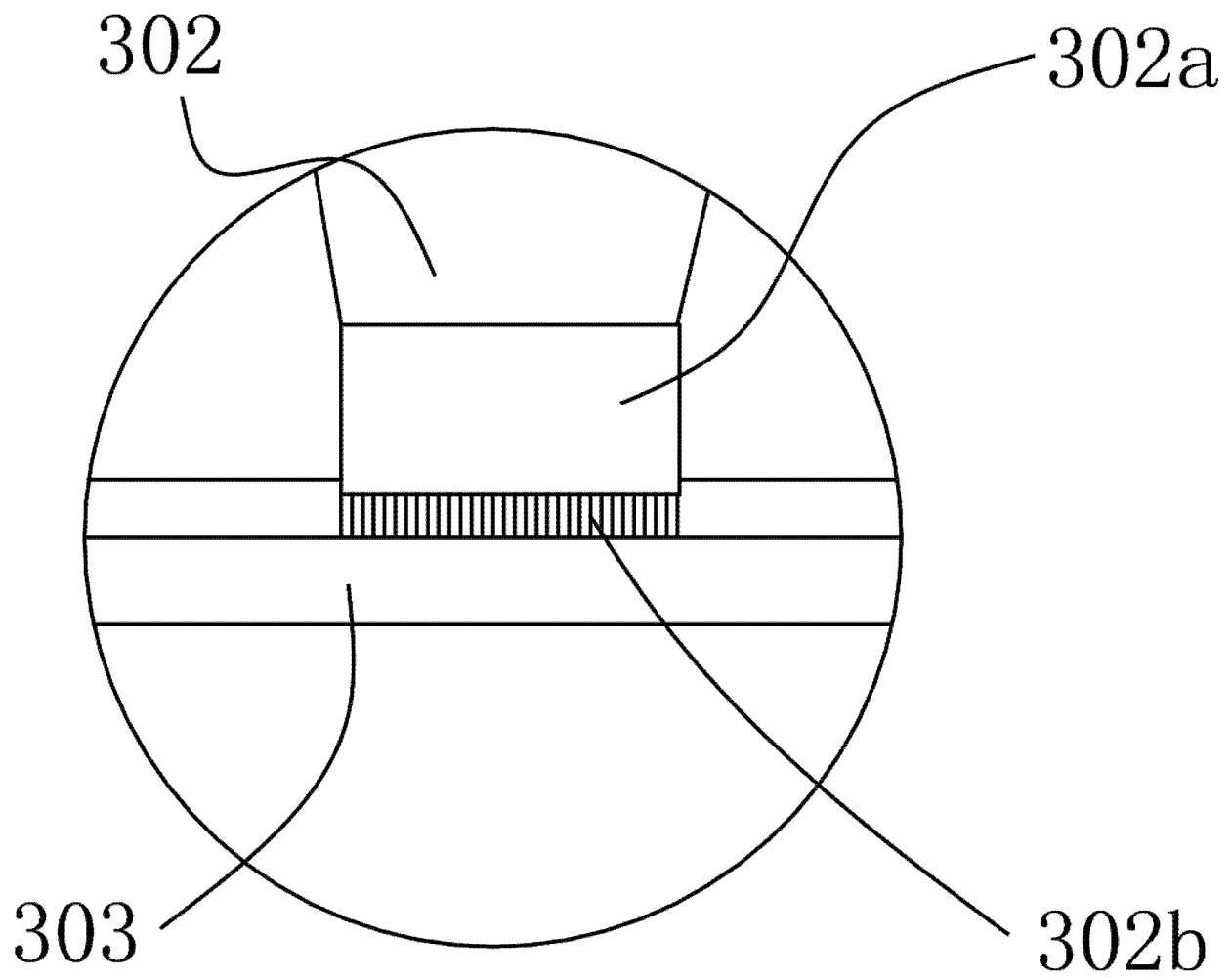


图 6

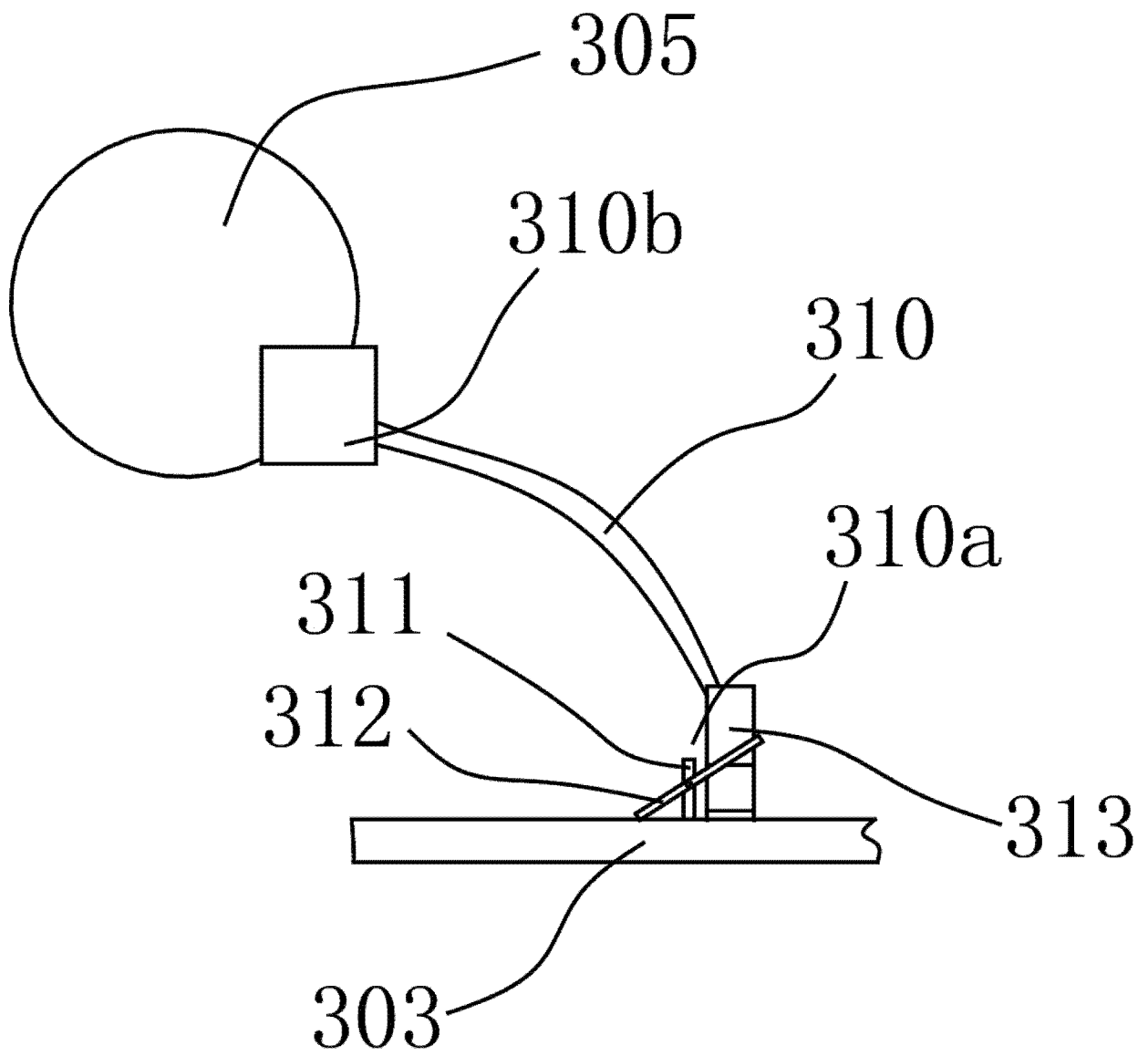


图 7

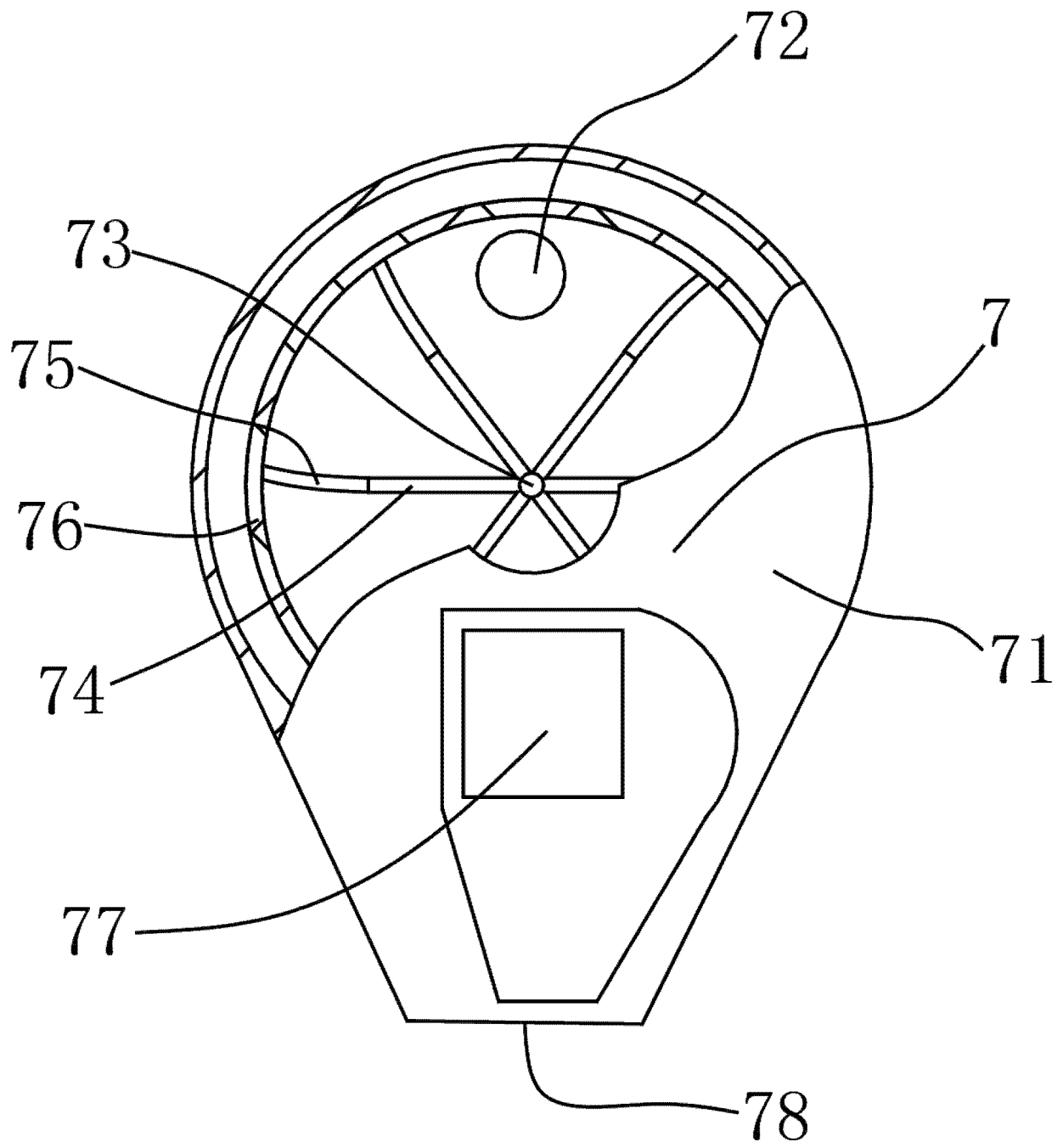


图 8