(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112264356 A
(43)申请公布日 2021.01.26

(21)申请号 202010935671.2

(22)申请日 2020.09.08

(71)申请人 安徽省阜阳市海泉粮油工业股份有限公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县工业园区

(72)发明人 李菲菲 李岩 王飞 张飞飞

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事务所(普通合伙) 34113
代理人 杨晋弘

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/06(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

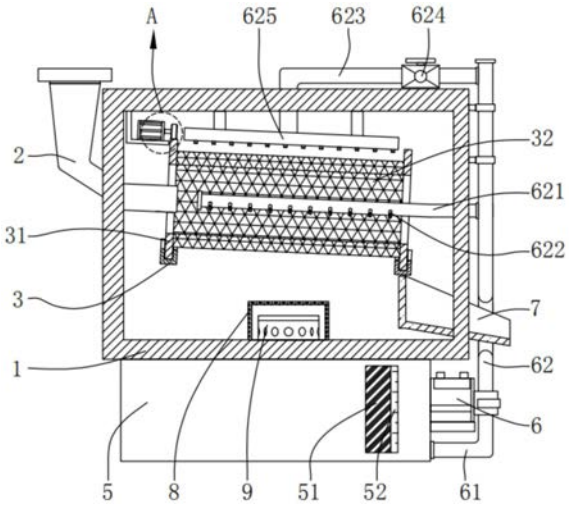
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种带有循环清洗功能的米乳生产系统

(57)摘要

本发明提供一种带有循环清洗功能的米乳生产系统。所述带有循环清洗功能的米乳生产系统包括:箱体;进料口,所述进料口设置于所述箱体的一侧;支撑架,所述支撑架固定于所述箱体的内壁。本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统具有方便在清洗筒滚动的同时可以带动内侧的大米原料向右侧的落料板方向滚动,滚动冲洗的结构方便对大米原料进行散开冲洗,避免大米沉积和堆积而影响大米冲洗的质量,提高冲洗的效率和质量,档网隔绝污水中的杂质和碎屑,污水通过档网后进水口,通过进水口的水源经过布筛和活性炭吸附层的过滤和净化作用后,重新通过回流口回流入蓄水箱的内部,以方便水源的循环利用,节约水资源,更加环保。



CN 112264356 A

1.一种带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,包括:

箱体;

进料口,所述进料口设置于所述箱体的一侧;

支撑架,所述支撑架固定于所述箱体的内壁,所述支撑架的顶部转动连接有联动盘,所述联动盘上固定连接有清洗筒;

安装架,所述安装架的底部固定于所述箱体的内壁的顶部,所述安装架上固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有驱动滚轴;

蓄水箱,所述蓄水箱的顶部固定于所述箱体的底部,所述蓄水箱的正面设置有观察窗;

水泵,所述水泵的一侧固定于所述箱体的一侧,所述水泵的输入端固定连接有抽水管,所述水泵的输出端固定连接有导流管,所述导流管上分别设置有冲洗管路和冲淋管路,所述冲洗管路的表面设置有至少三组冲洗喷头,所述冲淋管路的输出端固定连接有冲淋喷头;

落料板,所述落料板固定于所述箱体的内壁的一侧;

档网,所述档网的底部固定于所述箱体的内壁的底部;

进水盒,所述进水盒的底部固定于所述箱体的内壁的底部,所述进水盒的底部开设有回流口,所述进水盒的内壁的顶部和底部之间固定连接有布筛,所述布筛的内侧设置有活性炭吸附层。

2.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述进料口的一端贯穿所述箱体的一侧且延伸至所述箱体的内部,所述进料口的输出端通过所述联动盘的内部且延伸至所述清洗筒的内部。

3.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述清洗筒采用网格式结构,所述清洗筒采用倾斜分布的结构。

4.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述驱动滚轴的表面与所述联动盘的表面平行分布,并且驱动滚轴的表面与所述联动盘的表面滚动连接。

5.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述观察窗为透明的结构,所述观察窗的一侧设置有容量尺。

6.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述抽水管的输入端贯穿所述蓄水箱且延伸至所述蓄水箱的内部,所述抽水管的输入端靠近所述蓄水箱内壁的底部。

7.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述冲洗喷头均分布于所述清洗筒的内部,所述冲淋管路上设置有控制阀。

8.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述冲淋管路的输出端贯穿所述箱体且延伸至所述箱体的内部,所述冲淋喷头位于所述清洗筒的正上方。

9.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述落料板的一端贯穿所述箱体且延伸至所述箱体的外部,所述落料板位于所述清洗筒的输出端的正下方。

10.根据权利要求1所述的带有循环清洗功能的米乳生产系统,其特征在于,所述进水

盒位于所述档网内部的中心处，所述进水盒的侧面开设有进水口，所述回流口的底端依次贯穿所述箱体和所述蓄水箱的顶部且延伸至所述蓄水箱的内部，所述布筛为环形的结构，所述活性炭吸附层的顶部和底部分别与所述进水盒的内壁的顶部和内壁的底部固定连接，所述活性炭吸附层位于所述回流口的外侧。

一种带有循环清洗功能的米乳生产系统

技术领域

[0001] 本发明涉及米乳制备技术领域，尤其涉及一种带有循环清洗功能的米乳生产系统。

背景技术

[0002] 随着人力生活水平的提升，米乳成为一种新的饮品，米乳中含有丰富的，高质量的营养物质，如大米蛋白，膳食纤维，不饱和脂肪酸、B族维生素、生育酚、可溶性多糖、Y一谷维醇及多种微量元素，具有很好的保健功效，在米乳制备的过程中，大米原料的清洗作为重要的工序，即影响米乳的质量和安全，因此清洗的质量起到重要的作用。

[0003] 在现有技术中，现有的米乳清洗设备在使用时，清洗的大米原料在清洗仓的内部易发生沉积和堆积的现象，极易影响大米原料的清洗质量，并且大米原料清洗后水源没有任何的处理直接排放，造成大量的水源的浪费。

[0004] 因此，有必要提供一种带有循环清洗功能的米乳生产系统解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种带有循环清洗功能的米乳生产系统，解决了大米原料清洗后的水源直接排放造成浪费的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统包括：箱体；进料口，所述进料口设置于所述箱体的一侧；支撑架，所述支撑架固定于所述箱体的内壁，所述支撑架的顶部转动连接有联动盘，所述联动盘上固定连接有清洗筒；安装架，所述安装架的底部固定于所述箱体的内壁的顶部，所述安装架上固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有驱动滚轴；蓄水箱，所述蓄水箱的顶部固定于所述箱体的底部，所述蓄水箱的正面设置有观察窗；水泵，所述水泵的一侧固定于所述箱体的一侧，所述水泵的输入端固定连接有抽水管，所述水泵的输出端固定连接有导流管，所述导流管上分别设置有冲洗管路和冲淋管路，所述冲洗管路的表面设置有至少三组冲洗喷头，所述冲淋管路的输出端固定连接有冲淋喷头；落料板，所述落料板固定于所述箱体的内壁的一侧；档网，所述档网的底部固定于所述箱体的内壁的底部；进水盒，所述进水盒的底部固定于所述箱体的内壁的底部，所述进水盒的底部开设有回流口，所述进水盒的内壁的顶部和底部之间固定连接有布筛，所述布筛的内侧设置有活性炭吸附层。

[0007] 优选的，所述进料口的一端贯穿所述箱体的一侧且延伸至所述箱体的内部，所述进料口的输出端通过所述联动盘的内部且延伸至所述清洗筒的内部。

[0008] 优选的，所述清洗筒采用网格式结构，所述清洗筒采用倾斜分布的结构。

[0009] 优选的，所述驱动滚轴的表面与所述联动盘的表面平行分布，并且驱动滚轴的表面与所述联动盘的表面滚动连接。

[0010] 优选的，所述观察窗为透明的结构，所述观察窗的一侧设置有容量尺。

[0011] 优选的，所述抽水管的输入端贯穿所述蓄水箱且延伸至所述蓄水箱的内部，所述

抽水管的输入端靠近所述蓄水箱内壁的底部。

[0012] 优选的，所述冲洗喷头均分布于所述清洗筒的内部，所述冲淋管路上设置有控制阀。

[0013] 优选的，所述冲淋管路的输出端贯穿所述箱体且延伸至所述箱体的内部，所述冲淋喷头位于所述清洗筒的正上方。

[0014] 优选的，所述落料板的一端贯穿所述箱体且延伸至所述箱体的外部，所述落料板位于所述清洗筒的输出端的正下方。

[0015] 优选的，所述进水盒位于所述档网内部的中心处，所述进水盒的侧面开设有进水口，所述回流口的底端依次贯穿所述箱体和所述蓄水箱的顶部且延伸至所述蓄水箱的内部，所述布筛为环形的结构，所述活性炭吸附层的顶部和底部分别与所述进水盒的内壁的顶部和内壁的底部固定连接，所述活性炭吸附层位于所述回流口的外侧。

[0016] 与相关技术相比较，本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统具有如下有益效果：

[0017] 本发明提供一种带有循环清洗功能的米乳生产系统，通过联动盘带动清洗筒内部的大米原料进行滚动冲洗，清洗筒倾斜分布，方便在清洗筒滚动的同时可以带动内侧的大米原料向右侧的落料板方向滚动，滚动冲洗的结构方便对大米原料进行散开冲洗，避免大米沉积和堆积而影响大米冲洗的质量，提高冲洗的效率和质量，档网隔绝污水中的杂质和碎屑，污水通过档网后进水口，通过进水口的水源经过布筛和活性炭吸附层的过滤和净化作用后，重新通过回流口回流入蓄水箱的内部，以方便水源的循环利用，节约水资源，更加环保。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统的一种较佳实施例的结构示意图；

[0019] 图2为图1所示的A部放大示意图；

[0020] 图3为图1所示的进水盒部分的结构示意图；

[0021] 图4为图1所示的冲洗管路部分的结构示意图。

[0022] 图中标号：1、箱体，2、进料口，3、支撑架，31、联动盘，32、清洗筒，4、安装架，41、驱动电机，42、驱动滚轴，5、蓄水箱，51、观察窗，52、容量尺，6、水泵，61、抽水管，62、导流管，621、冲洗管路，622、冲洗喷头，623、冲淋管路，624、控制阀，625、冲淋喷头，7、落料板，8、档网，9、进水盒，91、进水口，92、回流口，93、布筛，94、活性炭吸附层。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3和图4，其中，图1为本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的A部放大示意图；图3为图1所示的进水盒部分的结构示意图；图4为图1所示的冲洗管路部分的结构示意图。

[0025] 一种带有循环清洗功能的米乳生产系统包括：箱体1；进料口2，所述进料口2设置于所述箱体1的一侧；支撑架3，所述支撑架3固定于所述箱体1的内壁，所述支撑架3的顶部

转动连接有联动盘31，所述联动盘31上固定连接有清洗筒32；安装架4，所述安装架4的底部固定于所述箱体1的内壁的顶部，所述安装架4上固定连接有驱动电机41，所述驱动电机41的输出端固定连接有驱动滚轴42；蓄水箱5，所述蓄水箱5的顶部固定于所述箱体1的底部，所述蓄水箱5的正面设置有观察窗51；水泵6，所述水泵6的一侧固定于所述箱体1的一侧，所述水泵6的输入端固定连接有抽水管61，所述水泵6的输出端固定连接有导流管62，所述导流管62上分别设置有冲洗管路621和冲淋管路623，所述冲洗管路621的表面设置有至少三组冲洗喷头622，所述冲淋管路623的输出端固定连接有冲淋喷头625；落料板7，所述落料板7固定于所述箱体1的内壁的一侧；档网8，所述档网8的底部固定于所述箱体1的内壁的底部；进水盒9，所述进水盒9的底部固定于所述箱体1的内壁的底部，所述进水盒9的底部开设有回流口92，所述进水盒9的内壁的顶部和底部之间固定连接有布筛93，所述布筛93的内侧设置有活性炭吸附层94。

[0026] 进料口2位于箱体1的一侧，并且进料口2的输出端穿过箱体1直插清洗筒32的内部，方便投料后大米通过进料口2进入清洗筒32的内部进行滚动冲洗；

[0027] 支撑架3为弧形的结构，并且支撑架3的弧度与联动盘31表面的弧度相同，支撑架3和联动盘31均设置有两组，两组支撑架3和联动盘31之间均平行分布，两组联动盘31之间与清洗筒32的两侧固定，以保障清洗滚筒32转动调节的稳定性；

[0028] 安装架4，所述安装架4用于对驱动电机41进行支撑和安装，以保持驱动电机41运行时的稳定性，驱动电机41运行时方便带动驱动滚轴42进行转动调节，驱动滚轴42转动时方便同步带动底部的联动盘31进行转动调节，从而通过联动盘31带动清洗筒32内部的大米原料进行滚动冲洗，清洗筒32倾斜分布，方便在清洗筒32滚动的同时可以带动内侧的大米原料向右侧的落料板7方向滚动，滚动冲洗的结构方便对大米原料进行散开冲洗，避免大米沉积和堆积而影响大米冲洗的质量，提高冲洗的效率和质量；

[0029] 透明的观察窗51设置在蓄水箱5的正面，方便对内部水量的观察，蓄水箱5上设置进水口，以方便进行补充清洗水源，水泵6通过抽水管61方便抽取蓄水箱5内部的水源进入导流管62的内部，导流管62将水源分流给冲洗管路621和冲淋管路623；

[0030] 冲洗管路621的倾斜角度与清洗筒32的倾斜角度相同，冲洗管路621上的三组冲洗喷头622均匀分布在清洗筒32的内部，三组冲洗喷头622之间的分布角度为120°，增加冲洗的范围，使得大米在进行滚动和落下时均能受到冲洗的过程，通过旋转和倾斜的清洗筒32不断的对大米原料进行循环滚动和冲洗，滚动可以增加大米的洒落和扰动，保障大米原料的不同面得到充分的清洗，每组冲洗喷头622至少设置有十个；

[0031] 由于清洗筒32为网格结构，冲洗后的污水直接向下流动，储蓄在箱体1内壁的底部，通过底部的档网8隔绝污水中的杂质和碎屑，污水通过档网8后进水口91，通过进水口91的水源经过布筛93和活性炭吸附层94的过滤和净化作用后，重新通过回流口92回流入蓄水箱5的内部，以方便水源的循环利用，节约水资源，更加环保。

[0032] 在实际使用时，箱体1的正面应开设检修窗口，一方便方便对内部设备的实施检修和维护，同时方便对积存在箱体1内壁的底部的杂质和碎屑进行清理，以避免档网8被杂质遮挡而无法通水。

[0033] 所述进料口2的一端贯穿所述箱体1的一侧且延伸至所述箱体1的内部，所述进料口2的输出端通过所述联动盘31的内部且延伸至所述清洗筒32的内部。

[0034] 所述清洗筒32采用网格式结构，网格的尺寸小于原料米的尺寸，所述清洗筒32采用倾斜分布的结构。

[0035] 网格式的结构方便水流下，同时方便清洗后杂质和碎屑通过网孔落下。

[0036] 所述驱动滚轴42的表面与所述联动盘31的表面平行分布，并且驱动滚轴42的表面与所述联动盘31的表面滚动连接。

[0037] 驱动滚轴42方便带动联动盘31进行转动调节，联动盘31同步带动清洗筒32同步滚动调节。

[0038] 所述观察窗51为透明的结构，所述观察窗51的一侧设置有容量尺52。

[0039] 透明的观察窗51方便对蓄水箱5内部的水量进行观察。

[0040] 所述抽水管61的输入端贯穿所述蓄水箱5且延伸至所述蓄水箱5的内部，所述抽水管61的输入端靠近所述蓄水箱5内壁的底部。

[0041] 所述冲洗喷头622均分布于所述清洗筒32的内部，所述冲淋管路623上设置有控制阀624。

[0042] 控制阀624方便对冲淋喷头625的是否使用进行控制，当冲淋喷头625使用时，通过冲淋喷头625对清洗筒32的顶部进行冲刷，以方便可以冲掉附着的大米原料，同时可以保持清洗筒32的洁净程度。

[0043] 所述冲淋管路623的输出端贯穿所述箱体1且延伸至所述箱体1的内部，所述冲淋喷头625位于所述清洗筒32的正上方。

[0044] 所述落料板7的一端贯穿所述箱体1且延伸至所述箱体1的外部，所述落料板7位于所述清洗筒32的输出端的正下方。

[0045] 落料板7方便从清洗筒32右侧落下的大米原料进行收集和排出箱体1的内部进行集中收集。

[0046] 所述进水盒9位于所述档网8内部的中心处，所述进水盒9的侧面开设有进水口，所述回流口92的底端依次贯穿所述箱体1和所述蓄水箱5的顶部且延伸至所述蓄水箱5的内部，所述布筛93为环形的结构，所述活性炭吸附层94的顶部和底部分别与所述进水盒9的内壁的顶部和内壁的底部固定连接，所述活性炭吸附层94位于所述回流口92的外侧。

[0047] 布筛93用于隔绝污水中携带的颗粒状杂质，以提高活性炭吸附层94的使用稳定性和使用寿命，提高对水源净化的质量，为水源的回收利用提供保障。

[0048] 本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统的工作原理如下：

[0049] 使用时启动驱动电机41和水泵6，驱动电机41同步带动驱动滚轴42进行转动，驱动滚轴42同步带动联动盘31进行滚动，联动盘31同步带动清洗筒32进行滚动；

[0050] 水泵6通过抽水管61方便抽取蓄水箱5内部的水源进入导流管62的内部，导流管62将水源分流给冲洗管路621和冲淋管路623，冲洗管路621通过冲洗喷头622对清洗筒32的内部进行冲洗；

[0051] 启动控制阀624，冲淋管路623通过冲淋喷头625对清洗筒32的上方进行冲淋，将大米原料通过进料口2倒入清洗筒32的内部进行滚动冲洗。

[0052] 与相关技术相比较，本发明提供的带有循环清洗功能的米乳生产系统具有如下有益效果：

[0053] 通过联动盘31带动清洗筒32内部的大米原料进行滚动冲洗，清洗筒32倾斜分布，

方便在清洗筒32滚动的同时可以带动内侧的大米原料向右侧的落料板7方向滚动，滚动冲洗的结构方便对大米原料进行散开冲洗，避免大米沉积和堆积而影响大米冲洗的质量，提高冲洗的效率和质量，档网8隔绝污水中的杂质和碎屑，污水通过档网8后进水口91，通过进水口91的水源经过布筛93和活性炭吸附层94的过滤和净化作用后，重新通过回流口92回流入蓄水箱5的内部，以方便水源的循环利用，节约水资源，更加环保。

[0054] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明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，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

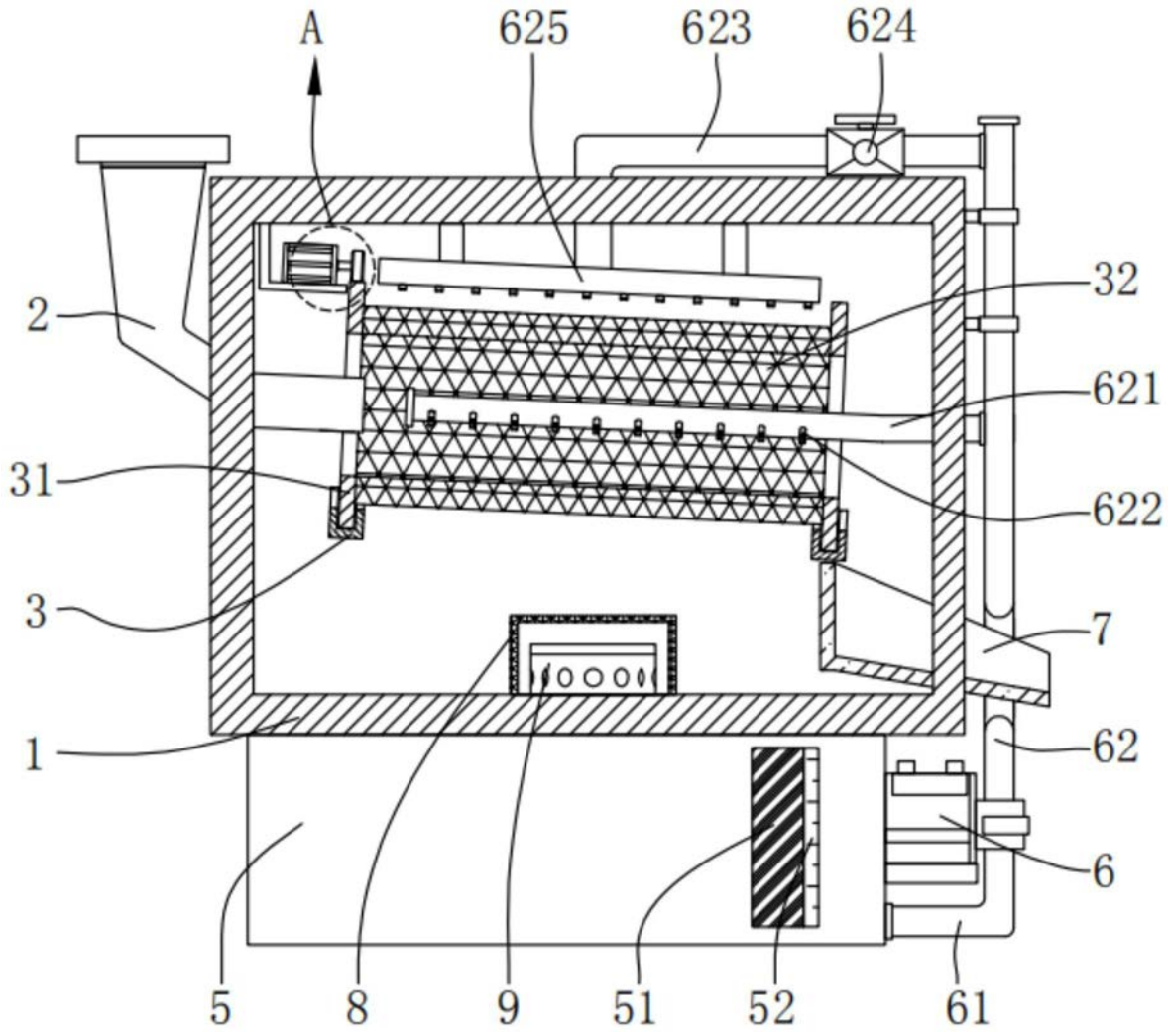


图1

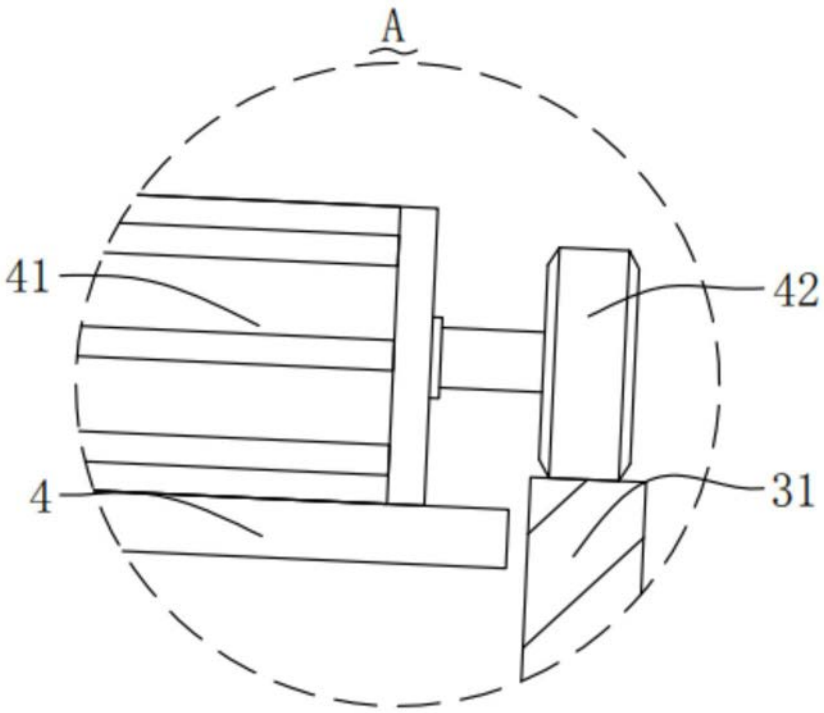


图2

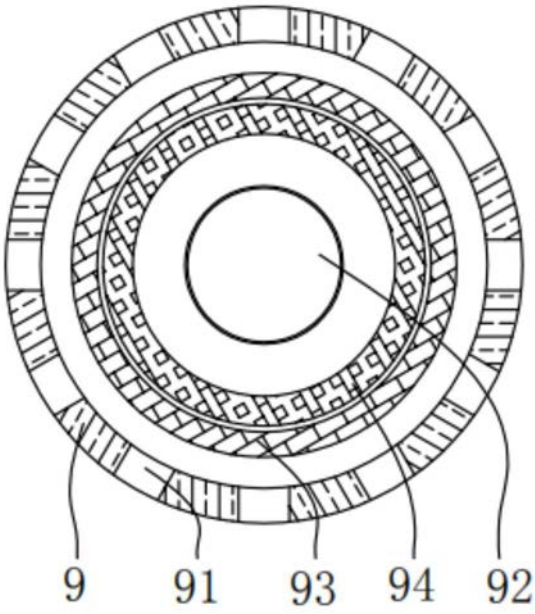


图3

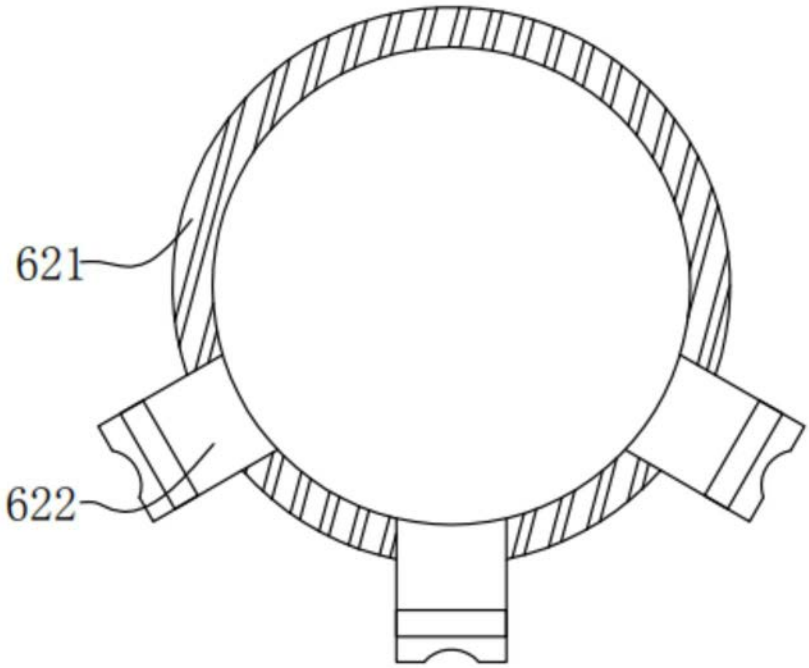


图4