



(21) 申请号 202322819050.X

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 杭州杭瑞制冷设备有限公司

地址 311107 浙江省杭州市余杭区仁和街
道临港路11号7-1

(72) 发明人 马航 黄国润 梁荣新

(74) 专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限
公司 33316

专利代理师 胡远

(51) Int.Cl.

B29C 48/27 (2019.01)

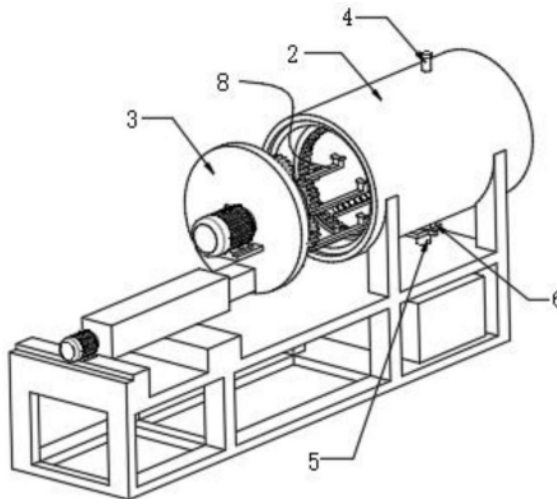
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于对螺杆限位的真空清洗炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于对螺杆限位的真空清洗炉,包括架体;还包括:限位机构;清洗机构,安装于真空炉体的内壁。该便于对螺杆限位的真空清洗炉安装有限位机构,可以将需要清洗的螺杆放置在旋转板表面的固定槽内,超出固定槽的部分放置在支撑架的表面,再通过驱动电机的输出端带动螺纹杆进行旋转,螺纹杆旋转的同时带动移动杆进行移动,从而带动密封盖进行移动,同时可以带动旋转板和其表面的固定槽内部的螺杆进行移动,直至密封盖与真空炉体完全密封,真空清洗炉采用透明材料制成,此时再启动电动伸缩杆,带动其输出端固定连接的旋转板和固定槽移动至将螺杆完全固定,限位的过程无需人力且可以同时多个螺杆进行固定,十分方便。



1. 一种便于对螺杆限位的真空清洗炉, 包括架体 (1), 所述架体 (1) 的一侧顶部外表面固定连接真空炉体 (2), 且真空炉体 (2) 的外表面配合设置有密封盖 (3), 所述真空炉体 (2) 的顶部外表面连接排气阀 (4), 所述真空炉体 (2) 的底部通过出料管 (5) 与储料槽 (7) 连通, 且出料管 (5) 与控制阀 (6) 相连接;

其特征在于, 还包括:

限位机构 (8), 安装于密封盖 (3) 的内侧外表面;

清洗机构 (9), 安装于真空炉体 (2) 的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种便于对螺杆限位的真空清洗炉, 其特征在于: 所述限位机构 (8) 包括固定杆 (801)、螺纹杆 (802)、移动杆 (803)、驱动电机 (804)、旋转板 (805)、固定槽 (806)、支撑架 (807) 和电动伸缩杆 (808), 所述固定杆 (801) 固定连接在架体 (1) 远离真空炉体 (2) 的一侧顶部外表面, 且固定杆 (801) 的内部设置有螺纹杆 (802), 所述螺纹杆 (802) 的一端与移动杆 (803) 之间螺纹连接, 螺纹杆 (802) 的另一端与驱动电机 (804) 的输出端固定连接, 所述移动杆 (803) 远离螺纹杆 (802) 一端的外表面与密封盖 (3) 的外表面固定连接, 所述密封盖 (3) 的内侧设置有两个旋转板 (805), 一个旋转板 (805) 与密封盖 (3) 相连接, 另一个旋转板 (805) 贯穿真空炉体 (2) 与电动伸缩杆 (808) 的输出端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于对螺杆限位的真空清洗炉, 其特征在于: 所述两个旋转板 (805) 的内侧表面对称设置多个固定槽 (806), 所述固定槽 (806) 的底部外表面均固定连接支撑架 (807)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于对螺杆限位的真空清洗炉, 其特征在于: 所述清洗机构 (9) 包括控制电机 (901)、轴承 (902)、齿轮 (903)、齿环 (904) 和喷淋头 (905), 所述控制电机 (901) 设置在密封盖 (3) 的外侧表面, 且控制电机 (901) 的输出端贯穿密封盖 (3) 与旋转板 (805) 固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于对螺杆限位的真空清洗炉, 其特征在于: 所述轴承 (902) 固定设置在密封盖 (3) 与固定槽 (806) 之间, 所述固定槽 (806) 的外表面均套设有齿轮 (903), 所述密封盖 (3) 的内壁固定连接齿环 (904), 且齿环 (904) 与齿轮 (903) 相适配。

6. 根据权利要求4所述的一种便于对螺杆限位的真空清洗炉, 其特征在于: 所述密封盖 (3) 的内壁固定连接四个喷淋头 (905), 且四个喷淋头 (905) 均匀分布。

一种便于对螺杆限位的真空清洗炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆真空清洗技术领域,具体为一种便于对螺杆限位的真空清洗炉。

背景技术

[0002] 螺杆真空清洗是一种有效的清洗方法,常用于清洗炉内的螺杆。螺杆通常会吸附、堆积一些杂质和污垢,影响其正常运行和产品质量,螺杆真空清洗可以通过在真空环境下进行清洗,有效去除螺杆表面的污垢,并恢复其清洁度和性能。

[0003] 如公开号为CN216032348U提出的一种用于沾有化纤料的螺杆的清洗装置,包括底板和设置底板上方的真空清洗炉,所述底板的顶端焊接有支撑架,并通过支撑架与真空清洗炉固定连接,所述真空清洗炉呈卧式结构,真空清洗炉的一侧面居中开设有炉口,并在炉口处安装有用于密封的炉盖,真空清洗炉的内部设置有与炉盖固定连接的装料架,真空清洗炉的顶壁位于装料架的正上方安装有喷淋机构,真空清洗炉的侧壁位于装料架的两侧对称安装有加热管,真空清洗炉的底壁中间开有下水口。该用于沾有化纤料的螺杆的清洗装置,清洗时的无明火、烟尘不直排空气中,既方便了清理,同时还能减少对环境的污染,且无需清洗介质,仅需通电、通水即可使用实现清洗过程,但是该装置在使用时还存在一定的缺陷;

[0004] 该装置在使用时对螺杆是通过普通的机械夹持固定,机械夹持通常需要人工进行固定,如果需要对多个螺杆进行清洗固定时,操作比较繁琐。

[0005] 因此我们便提出了便于对螺杆限位的真空清洗炉能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于对螺杆限位的真空清洗炉,以解决上述背景技术提出的目前市场上的真空清洗炉对螺杆固定不方便、影响效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于对螺杆限位的真空清洗炉,包括架体,所述架体的一侧顶部外表面固定连接真空炉体,且真空炉体的外表面配合设置有密封盖,所述真空炉体的顶部外表面连接有排气阀,所述真空炉体的底部通过出料管与储料槽连通,且出料管与控制阀相连接;

[0008] 还包括:

[0009] 限位机构,安装于密封盖的内侧外表面;

[0010] 清洗机构,安装于真空炉体的内壁。

[0011] 优选的,所述限位机构包括固定杆、螺纹杆、移动杆、驱动电机、旋转板、固定槽、支撑架和电动伸缩杆,所述固定杆固定连接在架体远离真空炉体的一侧顶部外表面,且固定杆的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与移动杆之间螺纹连接,螺纹杆的另一端与驱动电机的输出端固定连接,所述移动杆远离螺纹杆一端的外表面与密封盖的外表面固定连接,所述密封盖的内侧设置有两个旋转板,一个旋转板与密封盖相连接,另一个旋转板贯穿

真空炉体与电动伸缩杆的输出端固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,使得通过驱动电机的输出端带动螺纹杆旋转,同时带动移动杆进行移动,移动的同时带动密封盖和旋转板移动,从而带动固定槽和其内部的螺杆进行移动,直至密封盖与真空炉体完全密封,再通过电动伸缩杆的输出端带动固定槽移动至将螺杆完全固定,实现与螺杆的自动限位,操作方便。

[0013] 优选的,所述两个旋转板的内侧表面对称设置有多固定槽,所述固定槽的底部外表面均固定连接有支撑架。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得通过设置多个固定槽和支撑架可以实现多个螺杆同时清洗,大大提高了工作效率。

[0015] 优选的,所述清洗机构包括控制电机、轴承、齿轮、齿环和喷淋头,所述控制电机设置在密封盖的外侧表面,且控制电机的输出端贯穿密封盖与旋转板固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,使得通过控制电机带动旋转板进行转动的同时可以带动齿轮与齿环相互啮合,使得固定槽可以带动螺杆进行自转,使得喷洒更加均匀,清洗效果更好。

[0017] 优选的,所述轴承固定设置在密封盖与固定槽之间,所述固定槽的外表面均套设有齿轮,所述密封盖的内壁固定连接齿环,且齿环与齿轮相适配。

[0018] 优选的,所述密封盖的内壁固定连接四个喷淋头,且四个喷淋头均匀分布。

[0019] 通过采用上述技术方案,使得通过喷淋头的均匀分布可以提高清洗效果。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于对螺杆限位的真空清洗炉,可以自动对多个需要清洗的螺杆进行限位固定,操作简单效率更高,其具体内容如下:

[0021] (1) 设置有限位机构,可以将需要清洗的螺杆放置在旋转板表面的固定槽内,超出固定槽的部分放置在支撑架的表面,再通过驱动电机的输出端带动螺纹杆进行旋转,螺纹杆旋转的同时带动移动杆进行移动,从而带动密封盖进行移动,同时可以带动旋转板和其表面的固定槽内部的螺杆进行移动,直至密封盖与真空炉体完全密封,真空清洗炉采用透明材料制成,此时再启动电动伸缩杆,带动其输出端固定连接的旋转板和固定槽移动至将螺杆完全固定,限位的过程无需人力且可以同时多个螺杆进行固定,十分方便。

[0022] (2) 设置有清洗机构,通过固定槽外表面固定连接的齿轮与真空清洗炉内壁固定连接的齿环相互啮合和固定槽与旋转板之间的轴承连接,使得通过控制电机的输出端带动旋转板进行转动的同时,固定槽也可以带动螺杆进行自转,使得喷淋头喷洒清理的更加均匀,清洗效果更好。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型立体侧视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型支撑架结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型螺纹杆结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型齿环结构示意图。

[0028] 图中:1、架体;2、真空炉体;3、密封盖;4、排气阀;5、出料管;6、控制阀;7、储料槽;8、限位机构;801、固定杆;802、螺纹杆;803、移动杆;804、驱动电机;805、旋转板;806、固定

槽;807、支撑架;808、电动伸缩杆;9、清洗机构;901、控制电机;902、轴承;903、齿轮;904、齿环;905、喷淋头。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于对螺杆限位的真空清洗炉,包括架体1,架体1的一侧顶部外表面固定连接有真空炉体2,且真空炉体2的外表面配合设置有密封盖3,真空炉体2的顶部外表面连接有排气阀4,真空炉体2的底部通过出料管5与储料槽7连通,且出料管5与控制阀6相连接;

[0031] 还包括:

[0032] 限位机构8,安装于密封盖3的内侧外表面;限位机构8包括固定杆801、螺纹杆802、移动杆803、驱动电机804、旋转板805、固定槽806、支撑架807和电动伸缩杆808,固定杆801固定连接在架体1远离真空炉体2的一侧顶部外表面,且固定杆801的内部设置有螺纹杆802,螺纹杆802的一端与移动杆803之间螺纹连接,螺纹杆802的另一端与驱动电机804的输出端固定连接,移动杆803远离螺纹杆802一端的外表面与密封盖3的外表面固定连接,密封盖3的内侧设置有两个旋转板805,一个旋转板805与密封盖3相连接,另一个旋转板805贯穿真空炉体2与电动伸缩杆808的输出端固定连接,两个旋转板805的内侧表面对称设置有多个固定槽806,固定槽806的底部外表面均固定连接有支撑架807,在使用该便于对螺杆限位的真空清洗炉时,首先将需要清洗的螺杆一端放置在固定槽806的内部,超出固定槽806的部分放置在支撑架807的表面,再启动驱动电机804,驱动电机804通过其输出端带动螺纹杆802进行转动,转动的同时带动与其螺纹连接的移动杆803进行移动,从而带动与移动杆803的外表面固定连接的密封盖3和密封盖3内侧的旋转板805进行移动,同时可以带动旋转板805表面的固定槽806和其内部的螺杆进行移动,直至移动到密封盖3与真空炉体2完全密封,再启动电动伸缩杆808,电动伸缩杆808通过其输出端带动旋转板805和旋转板805表面的固定槽806进行移动,移动至将螺杆夹紧,可将其进行限位。

[0033] 清洗机构9,安装于真空炉体2的内壁;清洗机构9包括控制电机901、轴承902、齿轮903、齿环904和喷淋头905,控制电机901设置在密封盖3的外侧表面,且控制电机901的输出端贯穿密封盖3与旋转板805固定连接,轴承902固定设置在密封盖3与固定槽806之间,固定槽806的外表面均套设有齿轮903,密封盖3的内壁固定连接有齿环904,且齿环904与齿轮903相适配,密封盖3的内壁固定连接有四个喷淋头905,且四个喷淋头905均匀分布,在使用该便于对螺杆限位的真空清洗炉时,启动控制电机901,控制电机901通过其输出端带动旋转板805进行旋转,旋转的同时带动其表面通过轴承902连接的固定槽806进行转动,从而带动固定槽806表面的齿轮903旋转,再通过齿轮903与密封盖3内壁固定连接的齿环904之间相互啮合,使得旋转板805转动的同时,固定槽806可以带动螺杆进行自转,再打开喷淋头905对其进行喷淋,使得喷淋更加均匀,清洗效果更好,清洗完的杂质可以通过打开控制阀6使其通过出料管5排入储料槽7的内部。

[0034] 工作原理: 在使用该便于对螺杆限位的真空清洗炉时, 首先将需要清洗的螺杆一端放置在固定槽806的内部, 超出固定槽806的部分放置在支撑架807的表面, 再启动驱动电机804, 驱动电机804带动螺纹杆802进行转动, 转动的同时带动移动杆803进行移动, 从而带动密封盖3和密封盖3内侧的旋转板805进行移动, 同时可以带动固定槽806和其内部的螺杆进行移动, 直至移动到密封盖3与真空炉体2完全密封, 再启动电动伸缩杆808, 电动伸缩杆808带动旋转板805和旋转板805表面的固定槽806进行移动, 移动至将螺杆夹紧, 可将其进行限位。

[0035] 在使用该便于对螺杆限位的真空清洗炉时, 启动控制电机901, 控制电机901带动旋转板805进行旋转, 旋转的同时带动固定槽806进行转动, 从而带动齿轮903旋转, 再通过齿轮903与密封盖3内壁固定连接的齿环904之间相互啮合, 使得旋转板805转动的同时, 固定槽806可以带动螺杆进行自转, 再打开喷淋头905对其进行喷淋, 使得喷淋更加均匀, 清洗效果更好, 清洗完的杂质可以通过打开控制阀6使其通过出料管5排入储料槽7的内部。

[0036] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

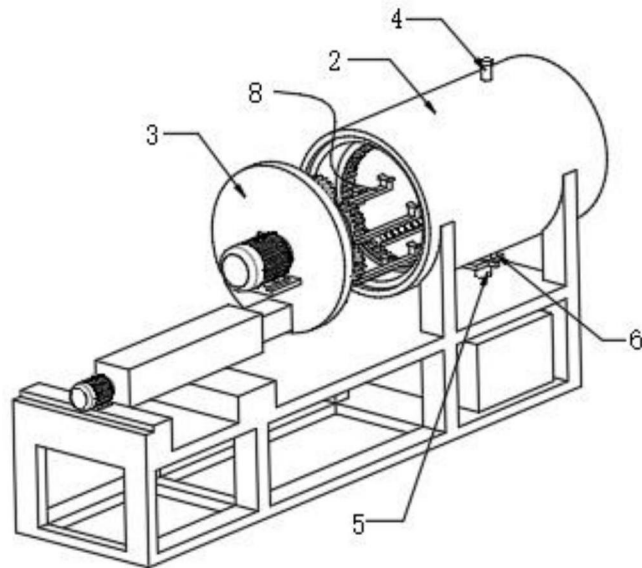


图1

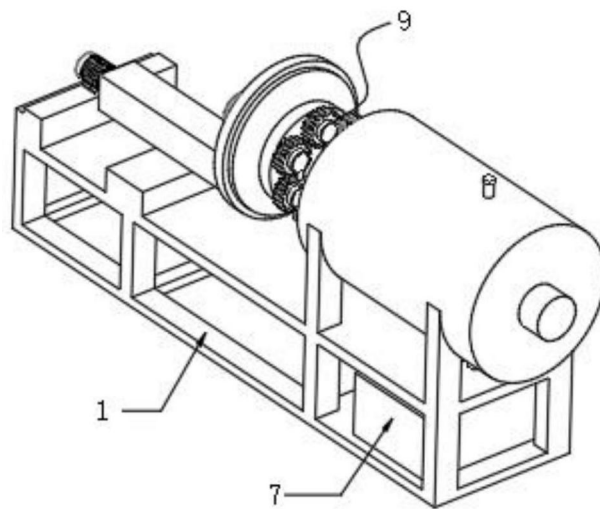


图2

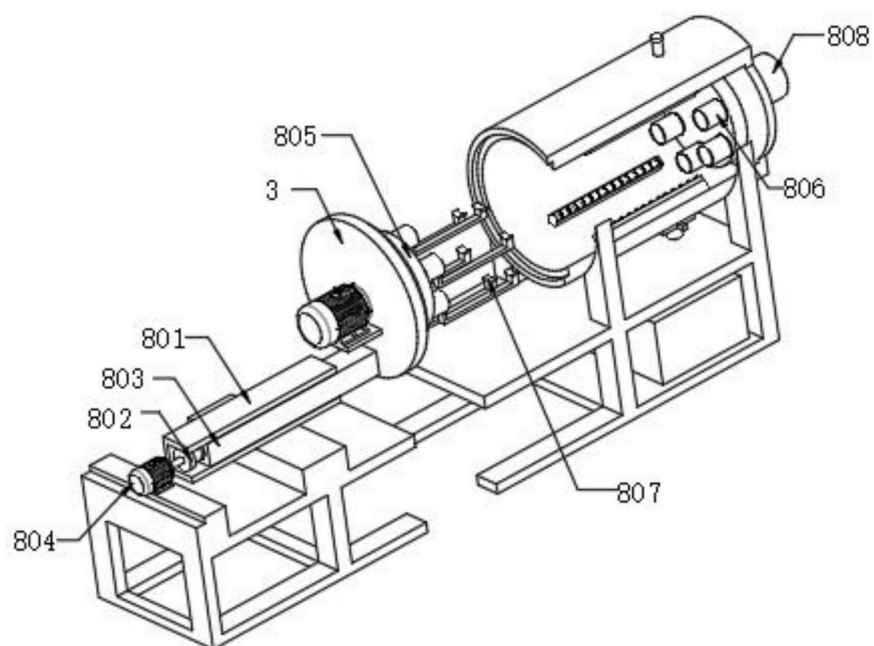


图3

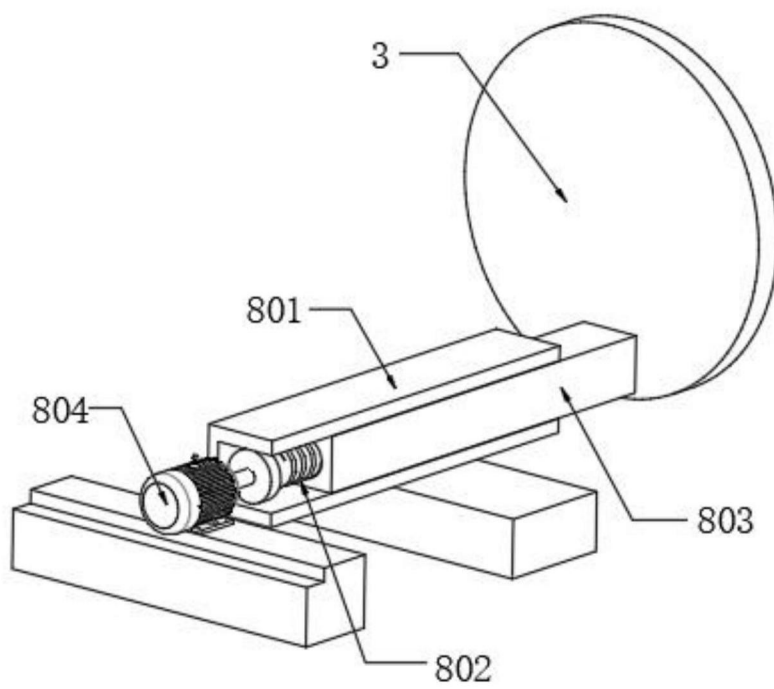


图4

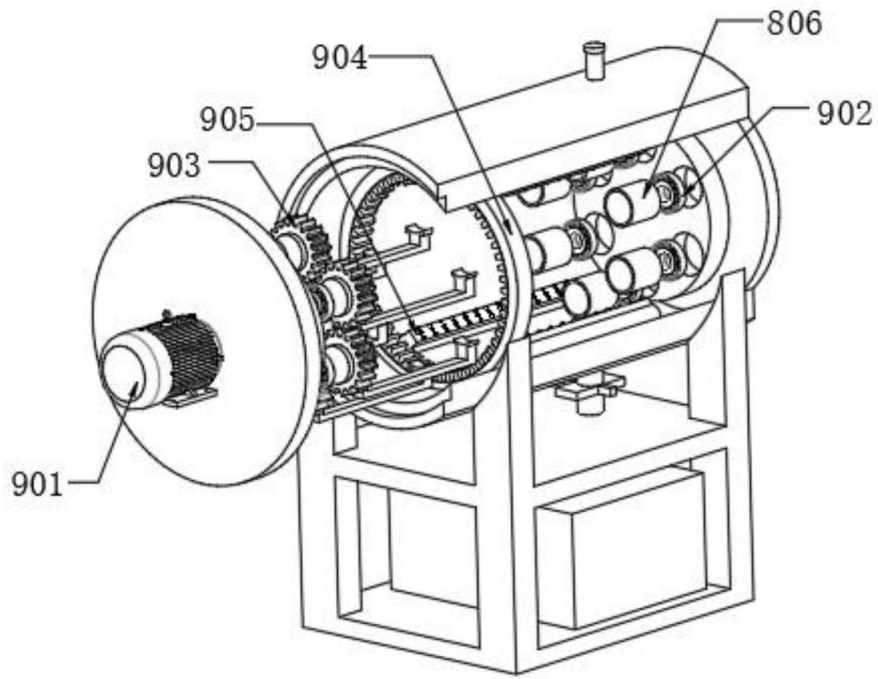


图5