(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216606360 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202123394668.3

(22)申请日 2021.12.30

(73)专利权人 无锡市中谊药化机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区雪浪街道南湖中路28-19号

(72)发明人 侯健逸

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所 32225
专利代理师 侯雁

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

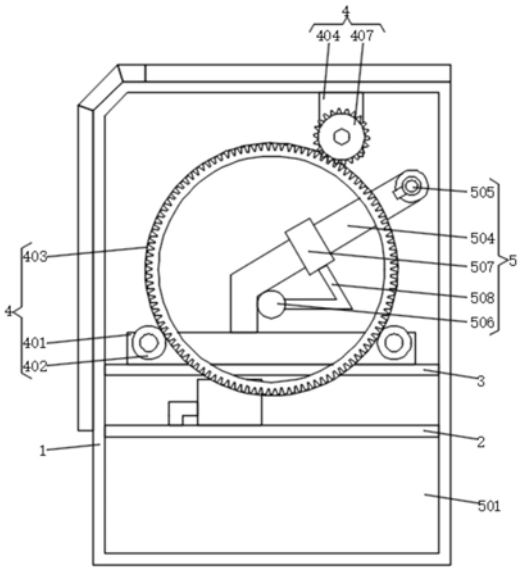
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种笼子清洗机用笼子转动机构

(57)摘要

本实用新型涉及笼子清洗技术领域，且公开了一种笼子清洗机用笼子转动机构，包括机架、支板一和支板二，所述支板一固定连接于机架的内壁，所述支板二安装于支板一的上方，所述机架的内部安装有转动组件，所述机架的内部设置有清洗组件，所述转动组件包括外框、拖轮、笼子、外壳、传动减速机、输出轴和传动齿轮，所述外框固定连接于支板二的顶部，所述拖轮安装于外框的内部，所述笼子安装于机架的内部。该笼子清洗机用笼子转动机构，通过启动传动减速机，输的输出轴带动传动齿轮进行旋转，由于传动齿轮与笼子外壁开设的齿槽啮合，因此当传动齿轮旋转时，可以通过齿槽带动笼子进行旋转，从而可以对笼子外壁的多个位置进行清洁。



CN 216606360 U

1.一种笼子清洗机用笼子转动机构,包括机架(1)、支板一(2)和支板二(3),其特征在于:所述支板一(2)固定连接于机架(1)的内壁,所述支板二(3)安装于支板一(2)的上方,所述机架(1)的内部安装有转动组件(4),所述机架(1)的内部设置有清洗组件(5);

所述转动组件(4)包括外框(401)、拖轮(402)、笼子(403)、外壳(404)、传动减速机(405)、输出轴(406)和传动齿轮(407),所述外框(401)固定连接于支板二(3)的顶部,所述拖轮(402)安装于外框(401)的内部,所述笼子(403)安装于机架(1)的内部,所述外壳(404)固定连接于机架(1)内壁顶部右侧,所述传动减速机(405)固定连接于外壳(404)的内部,所述输出轴(406)安装于传动减速机(405)的正面输出端,所述传动齿轮(407)安装于外壳(404)的正面。

2.根据权利要求1所述的一种笼子清洗机用笼子转动机构,其特征在于:所述外框(401)的内部固定连接有圆柱,所述拖轮(402)的内壁与圆柱的外壁转动连接,所述笼子(403)的外壁与拖轮(402)的外壁抵接。

3.根据权利要求1所述的一种笼子清洗机用笼子转动机构,其特征在于:所述笼子(403)的外壁开设有齿槽,所述传动减速机(405)与外界控制器信号连接,所述输出轴(406)远离传动减速机(405)的一端贯穿外壳(404)的内壁,并延伸至外壳(404)的外部,所述输出轴(406)的外壁与外壳(404)被贯穿的内壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种笼子清洗机用笼子转动机构,其特征在于:所述输出轴(406)远离传动减速机(405)的一端与传动齿轮(407)固定连接,所述传动齿轮(407)与齿槽啮合。

5.根据权利要求1所述的一种笼子清洗机用笼子转动机构,其特征在于:所述清洗组件(5)包括清洗箱(501)、泵机(502)、抽水管(503)、输送管(504)、喷淋管(505)、支柱(506)、套环(507)和支杆(508),所述清洗箱(501)固定连接于机架(1)的内壁底部,所述泵机(502)固定连接于支板一(2)的顶部,所述抽水管(503)固定连接于泵机(502)的左侧,所述输送管(504)固定连接于泵机(502)的顶部,所述喷淋管(505)固定连接于输送管(504)远离泵机(502)的一端正面,所述支柱(506)固定连接于机架(1)的内壁,所述套环(507)固定连接于输送管(504)的外壁,所述支杆(508)固定连接于支柱(506)的外壁。

6.根据权利要求5所述的一种笼子清洗机用笼子转动机构,其特征在于:所述泵机(502)的启动开关与外界控制器信号连接,所述抽水管(503)远离泵机(502)的一端贯穿支板一(2)的顶部,并延伸至清洗箱(501)的内部。

7.根据权利要求5所述的一种笼子清洗机用笼子转动机构,其特征在于:所述支柱(506)的外壁与输送管(504)的外壁抵接,所述支杆(508)远离支柱(506)的一端与套环(507)固定连接。

一种笼子清洗机用笼子转动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笼子清洗技术领域，具体为一种笼子清洗机用笼子转动机构。

背景技术

[0002] 使用于制药软胶囊行业的软胶囊转笼干燥机的清洗。转笼干燥机的笼子需要定期清洗，才能符合国家GMP要求。

[0003] 目前市场上专业清洗转笼笼子设备，都是把笼子放置于水槽中浸泡清洗，或放置于密闭容器中喷淋清洗。浸泡清洗费工费时，喷淋清洗时四周洗不干净。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种笼子清洗机用笼子转动机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种笼子清洗机用笼子转动机构，包括机架、支板一和支板二，所述支板一固定连接于机架的内壁，所述支板二安装于支板一的上方，所述机架的内部安装有转动组件，所述机架的内部设置有清洗组件。

[0006] 所述转动组件包括外框、拖轮、笼子、外壳、传动减速机、输出轴和传动齿轮，所述外框固定连接于支板二的顶部，所述拖轮安装于外框的内部，所述笼子安装于机架的内部，所述外壳固定连接于机架内壁顶部右侧，所述传动减速机固定连接于外壳的内部，所述输出轴安装于传动减速机的正面输出端，所述传动齿轮安装于外壳的正面。

[0007] 优选的，所述外框的内部固定连接有圆柱，所述拖轮的内壁与圆柱的外壁转动连接，拖轮可以在圆柱的外壁进行旋转，所述笼子的外壁与拖轮的外壁抵接，拖轮的存在可以对笼子起到支撑的效果。

[0008] 优选的，所述笼子的外壁开设有齿槽，所述传动减速机与外界控制器信号连接，操作人员可以通过外界控制器启动传动减速机，所述输出轴远离传动减速机的一端贯穿外壳的内壁，并延伸至外壳的外部，所述输出轴的外壁与外壳被贯穿的内壁转动连接，输出轴可以在外壳的内部进行旋转。

[0009] 优选的，所述输出轴远离传动减速机的一端与传动齿轮固定连接，所述传动齿轮与齿槽啮合，传动减速机启动后，通过输出轴带动传动齿轮进行旋转，传动齿轮通过齿槽带动笼子进行旋转。

[0010] 优选的，所述清洗组件包括清洗箱、泵机、抽水管、输送管、喷淋管、支柱、套环和支杆，所述清洗箱固定连接于机架的内壁底部，所述泵机固定连接于支板一的顶部，所述抽水管固定连接于泵机的左侧，所述输送管固定连接于泵机的顶部，所述喷淋管固定连接于输送管远离泵机的一端正面，所述支柱固定连接于机架的内壁，所述套环固定连接于输送管的外壁，所述支杆固定连接于支柱的外壁。

[0011] 优选的，所述泵机的启动开关与外界控制器信号连接，操作人员可以通过外界控制器完成对泵机的控制，所述抽水管远离泵机的一端贯穿支板一的顶部，并延伸至清洗箱

的内部，泵机启动后，可以通过抽水管将清洗液从清洗箱的内部抽出。

[0012] 优选的，所述支柱的外壁与输送管的外壁抵接，支柱可以对输送管起到支撑的效果，所述支杆远离支柱的一端与套环固定连接，支杆可以套环起到支撑的效果。

[0013] 本实用新型提供了一种笼子清洗机用笼子转动机构，该笼子清洗机用笼子转动机构具备以下有益效果：

[0014] 1、该笼子清洗机用笼子转动机构，通过启动传动减速机，输的输出轴带动传动齿轮进行旋转，由于传动齿轮与笼子外壁开设的齿槽啮合，因此当传动齿轮旋转时，可以通过齿槽带动笼子进行旋转，从而可以对笼子外壁的多个位置进行清洁。

[0015] 2、该笼子清洗机用笼子转动机构，启动泵机，通过抽水管将清洗液抽出，通过泵机加压后，输送至输送管和喷淋管内，并通过喷淋管喷出，从而加强清洗效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构正面剖视图；

[0017] 图2为本实用新型外壳结构侧面放大剖视图；

[0018] 图3为本实用新型机架结构正面局部放大示意图。

[0019] 图中：1、机架；2、支板一；3、支板二；4、转动组件；401、外框；402、拖轮；403、笼子；404、外壳；405、传动减速机；406、输出轴；407、传动齿轮；5、清洗组件；501、清洗箱；502、泵机；503、抽水管；504、输送管；505、喷淋管；506、支柱；507、套环；508、支杆。

具体实施方式

[0020] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种笼子清洗机用笼子转动机构，包括机架1、支板一2和支板二3，支板一2固定连接于机架1的内壁，支板二3安装于支板一2的上方，机架1的内部安装有转动组件4，机架1的内部设置有清洗组件5。

[0021] 转动组件4包括外框401、拖轮402、笼子403、外壳404、传动减速机405、输出轴406和传动齿轮407，外框401固定连接于支板二3的顶部，外框401的内部固定连接有圆柱，拖轮402安装于外框401的内部，拖轮402的内壁与圆柱的外壁转动连接，拖轮402可以在圆柱的外壁进行旋转，笼子403安装于机架1的内部，笼子403的外壁与拖轮402的外壁抵接，拖轮402的存在可以对笼子403起到支撑的效果，笼子403的外壁开设有齿槽，外壳404固定连接于机架1内壁顶部右侧，传动减速机405固定连接于外壳404的内部，传动减速机405与外界控制器信号连接，操作人员可以通过外界控制器启动传动减速机405，输出轴406安装于传动减速机405的正面输出端，输出轴406远离传动减速机405的一端贯穿外壳404的内壁，并延伸至外壳404的外部，输出轴406的外壁与外壳404被贯穿的内壁转动连接，输出轴406可以在外壳404的内部进行旋转，传动齿轮407安装于外壳404的正面，输出轴406远离传动减速机405的一端与传动齿轮407固定连接，传动齿轮407与齿槽啮合，传动减速机405启动后，通过输出轴406带动传动齿轮407进行旋转，传动齿轮407通过齿槽带动笼子403进行旋转，通过启动传动减速机405，输的输出轴406带动传动齿轮407进行旋转，由于传动齿轮407与笼子403外壁开设的齿槽啮合，因此当传动齿轮407旋转时，可以通过齿槽带动笼子403进行旋转，从而可以对笼子403外壁的多个位置进行清洁。

[0022] 清洗组件5包括清洗箱501、泵机502、抽水管503、输送管504、喷淋管505、支柱506、

套环507和支杆508，清洗箱501固定连接于机架1的内壁底部，泵机502固定连接于支板一2的顶部，泵机502的启动开关与外界控制器信号连接，操作人员可以通过外界控制器完成对泵机502的控制，抽水管503固定连接于泵机502的左侧，抽水管503远离泵机502的一端贯穿支板一2的顶部，并延伸至清洗箱501的内部，泵机502启动后，可以通过抽水管503将清洗液从清洗箱501的内部抽出，输送管504固定连接于泵机502的顶部，喷淋管505固定连接于输送管504远离泵机502的一端正面，支柱506固定连接于机架1的内壁，支柱506的外壁与输送管504的外壁抵接，支柱506可以对输送管504起到支撑的效果，套环507固定连接于输送管504的外壁，支杆508固定连接于支柱506的外壁，支杆508远离支柱506的一端与套环507固定连接，支杆508可以套环507起到支撑的效果，启动泵机502，通过抽水管503将清洗液抽出，通过泵机502加压后，输送至输送管504和喷淋管505内，并通过喷淋管505喷出，从而加强清洗效果。

[0023] 在使用时，操作人员将笼子403放置于拖轮402的顶部，并启动传动减速机405，传动减速机405通过输出轴406带动传动齿轮407进行旋转，由于传动齿轮407与笼子403外壁开设的齿槽啮合，因此当传动齿轮407旋转时，会通过齿槽带动笼子403进行旋转，此时启动泵机502，泵机502将清洗箱501内部的清洗液抽出，并通过输送管504输送至喷淋管505的内部，并通过喷淋管505喷出，从而对笼子403的外壁进行清洗处理。

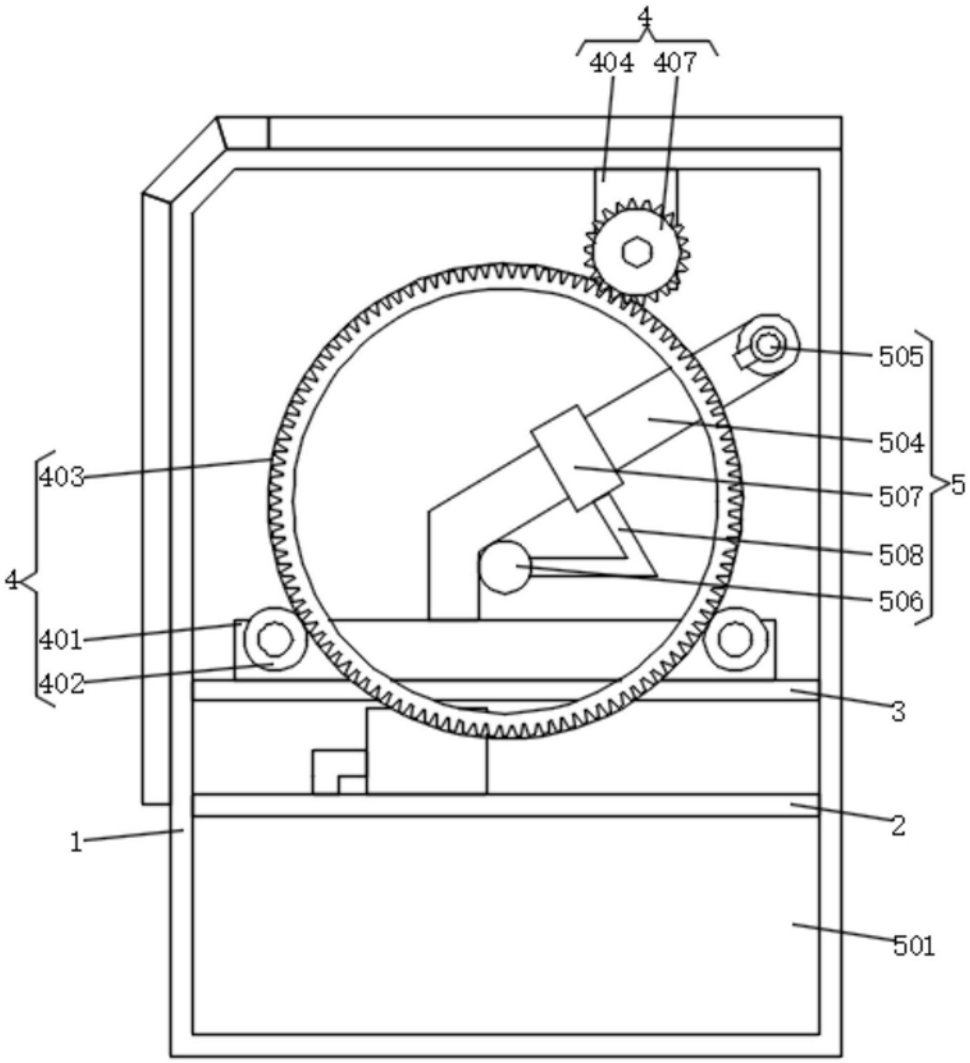


图1

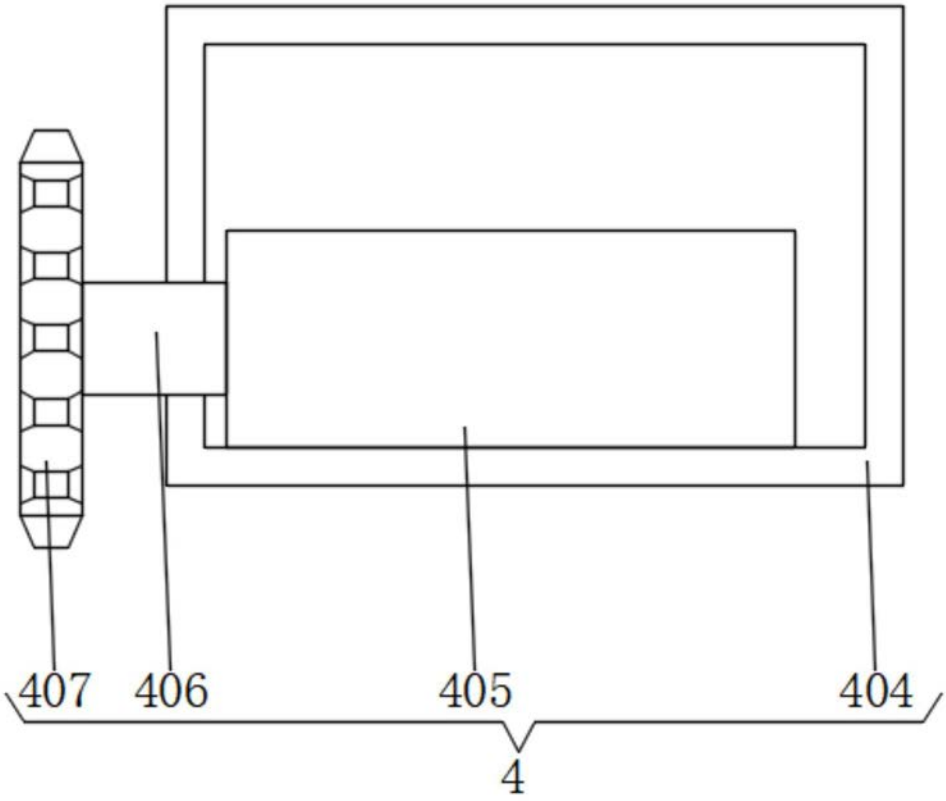


图2

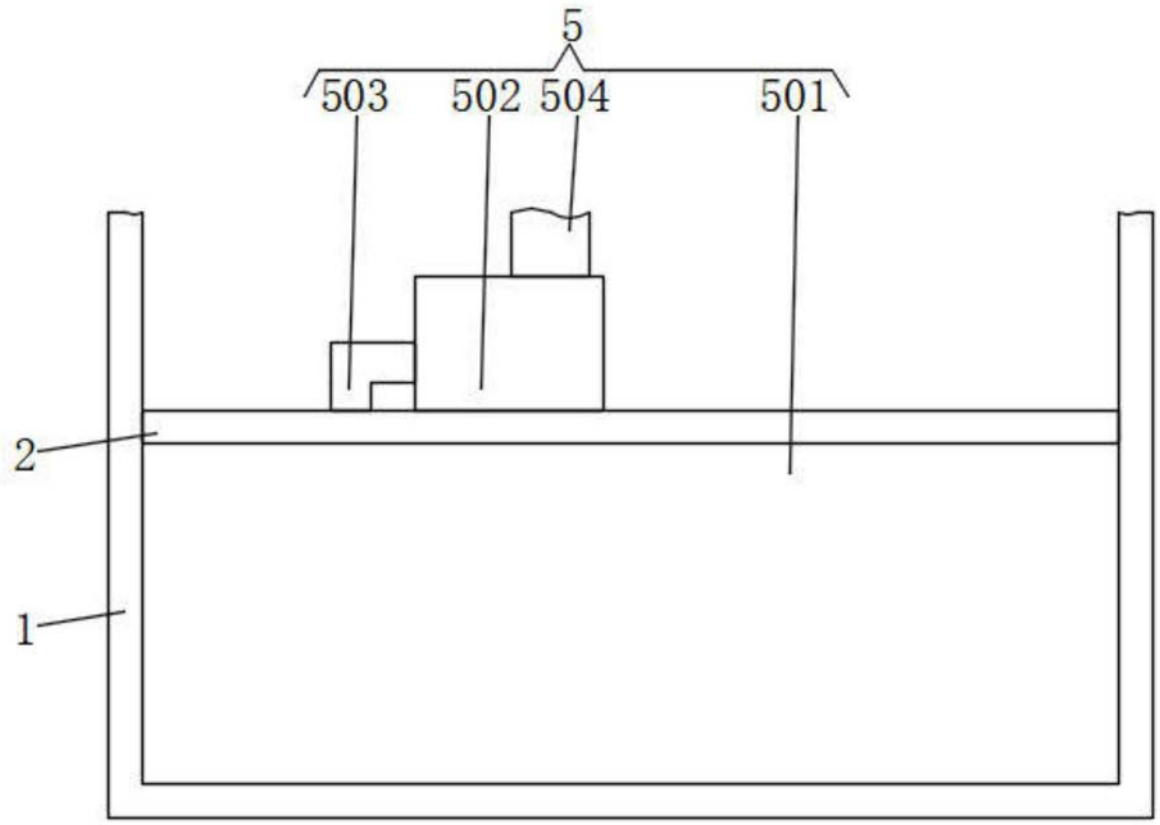


图3