(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 215381348 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202122030635.4

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 广西扶绥坚果日强农业有限公司
地址 532199 广西壮族自治区扶绥县昌平乡广西农垦国有金光农场四和分场

(72)发明人 李日强 何伟 叶发权 陈贞洁 薛进军

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理有限公司 11369
代理人 许文宗

(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)

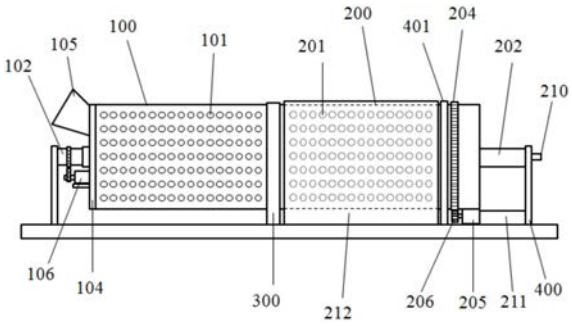
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

澳洲坚果表面清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种澳洲坚果表面清理装置，包括：脱粉筒，其侧壁密布有多个孔，所述脱粉筒内同轴设置有转轴，所述转轴的外壁上安装有多个支撑杆连接脱粉筒的内壁；清洗筒，其侧壁密布有多个脱水孔，所述清洗筒内设置有喷水管，所述喷水管的侧壁开设有多个喷水孔；承接筒，其设置在所述脱粉筒和清洗筒之间，所述脱粉筒和清洗筒的环形侧壁分别与所述承接筒两端的环形侧壁轴承连接，所述承接筒内设置有固定块，所述固定块的外壁与承接筒的内壁之间安装有多个连接杆，所述转轴的另一端轴承连接在固定块的一侧壁上，所述喷水管的一端封闭安装在固定块相对的另一侧壁上。本实用新型能够对锯壳后的澳洲坚果进行有效脱粉和清洗，提高坚果的清理效率。



CN 215381348 U

1.澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,包括:

脱粉筒,其侧壁密布有多个孔,所述脱粉筒内同轴设置有转轴,所述转轴的外壁上安装有多个支撑杆连接脱粉筒的内壁,所述脱粉筒的一开口端轴承安装有端盖,所述端盖上设置有进料口,所述转轴的一端穿过端盖连接有电机I,所述转轴与端盖轴承连接;

清洗筒,其侧壁密布有多个脱水孔,所述清洗筒内设置有喷水管,所述喷水管的侧壁开设有多个喷水孔,所述清洗筒的外壁周向设置有环形的齿条,所述齿条啮合有连接电机II的传动齿轮;

承接筒,其设置在所述脱粉筒和清洗筒之间,所述脱粉筒和清洗筒的环形侧壁分别与所述承接筒两端的环形侧壁轴承连接,所述承接筒内设置有固定块,所述固定块的外壁与承接筒的内壁之间安装有多个连接杆,所述转轴的另一端轴承连接在固定块的一侧壁上,所述喷水管的一端封闭安装在固定块相对的另一侧壁上。

2.如权利要求1所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,还包括:支撑组件,其包括两侧立板和支撑环,所述立板分别位于所述脱粉筒和清洗筒远离承接筒的两侧,所述转轴的一端与立板轴承连接,所述喷水管的另一端穿过另一侧的立板连接有输水管道,所述支撑环旋转套设在所述清洗筒的外周。

3.如权利要求2所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述输水管道连通有水槽,所述输水管道上安装有水泵。

4.如权利要求1所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述清洗筒的内壁设置有螺旋状的凸棱。

5.如权利要求1所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述清洗筒的脱水孔的外周安装有挡板。

6.如权利要求1所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述清洗筒的开口端与立板之间安装有接料槽。

7.如权利要求1所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述脱粉筒的内壁沿轴向分布有多个挡条。

8.如权利要求1所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述脱粉筒和清洗筒的内径、外径尺寸一致。

9.如权利要求8所述的澳洲坚果表面清理装置,其特征在于,所述承接筒的外径大于所述脱粉筒和清洗筒的外径,所述承接筒的内径等于所述脱粉筒和清洗筒的内径。

澳洲坚果表面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坚果清理技术领域。更具体地说，本实用新型涉及一种澳洲坚果表面清理装置。

背景技术

[0002] 澳洲坚果别名:昆士兰栗、澳洲胡桃、夏威夷果、昆士兰果，是一种原产于澳洲的树生坚果，澳洲坚果的经济价值最高，素来享有“干果之王”的誉称。目前，澳洲坚果在进行深加工过程中，需要开口、清洗、入味、烘烤后包装出售。传统的清洗设备通过翻转筒在水池中翻转达到清洗的目的，但是这种清洗设备由于水池内水重复利用，存在清洗程度低，清洁效率低等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题，并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本实用新型还有一个目的是提供一种澳洲坚果表面清理装置，解决现有清洗设备清洁程度低、清洁效率低等问题。

[0005] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了一种澳洲坚果表面清理装置，包括：

[0006] 脱粉筒，其侧壁密布有多个孔，所述脱粉筒内同轴设置有转轴，所述转轴的外壁上安装有多个支撑杆连接脱粉筒的内壁，所述脱粉筒的一开口端轴承安装有端盖，所述端盖上设置有进料口，所述转轴的一端穿过端盖连接有电机I，所述转轴与端盖轴承连接；

[0007] 清洗筒，其侧壁密布有多个脱水孔，所述清洗筒内设置有喷水管，所述喷水管的侧壁开设有多个喷水孔，所述清洗筒的外壁周向设置有环形的齿条，所述齿条啮合有连接电机II的传动齿轮；

[0008] 承接筒，其设置在所述脱粉筒和清洗筒之间，所述脱粉筒和清洗筒的环形侧壁分别与所述承接筒两端的环形侧壁轴承连接，所述承接筒内设置有固定块，所述固定块的外壁与承接筒的内壁之间安装有多个连接杆，所述转轴的另一端轴承连接在固定块的一侧壁上，所述喷水管的一端封闭安装在固定块相对的另一侧壁上。

[0009] 优选的是，还包括:支撑组件，其包括两侧立板和支撑环，所述立板分别位于所述脱粉筒和清洗筒远离承接筒的两侧，所述转轴的一端与立板轴承连接，所述喷水管的另一端穿过另一侧的立板连接有输水管道，所述支撑环旋转套设在所述清洗筒的外周。

[0010] 优选的是，所述输水管道连通有水槽，所述输水管道上安装有水泵。

[0011] 优选的是，所述清洗筒的内壁设置有螺旋状的凸棱。

[0012] 优选的是，所述清洗筒的脱水孔的外周安装有挡板。

[0013] 优选的是，所述清洗筒的开口端与立板之间安装有接料槽。

[0014] 优选的是，所述脱粉筒的内壁沿轴向分布有多个挡条。

[0015] 优选的是，所述脱粉筒和清洗筒的内径、外径尺寸一致。

[0016] 优选的是，所述承接筒的外径大于所述脱粉筒和清洗筒的外径，所述承接筒的内径等于所述脱粉筒和清洗筒的内径。

[0017] 本实用新型至少包括以下有益效果：本实用新型的澳洲坚果表面清理装置，结构简单，操作方便，其中脱粉筒和清洗筒通过承接筒连接，脱粉筒和清洗筒分别通过两个电机驱动，使两个筒以不同的转速转动。另外，脱粉筒内转轴轴承连接在承接筒内的固定块上，转轴随脱粉筒转动，清洗筒内喷水管固定安装在承接筒内的固定块上，使喷水管不随清洗筒转动，以此达到对锯壳后的澳洲坚果进行脱粉和清洗的目的，提高清洁效果和清洁效率。

[0018] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中澳洲坚果表面清理装置的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中承接筒的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型中脱粉筒的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型中清洗筒的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0024] 应当理解，本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0025] 需要说明的是，下述实施方案中所述实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，所述试剂和材料，如无特殊说明，均可从商业途径获得；在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在其中一种技术方案中，如图1～4所示，本实用新型提供了一种澳洲坚果表面清理装置，包括：

[0027] 脱粉筒100，其侧壁密布有多个孔101，所述脱粉筒100内同轴设置有转轴102，所述转轴102的外壁上安装有多个支撑杆103连接脱粉筒100的内壁，所述脱粉筒100的一开口端轴承安装有端盖104，所述端盖104上设置有进料口105，所述转轴102的一端穿过端盖104连接有电机I106，所述转轴102与端盖104轴承连接；

[0028] 清洗筒200，其侧壁密布有多个脱水孔201，所述清洗筒200内设置有喷水管202，所述喷水管202的侧壁开设有多个喷水孔203，所述清洗筒200的外壁周向设置有环形的齿条204，所述齿条204啮合有连接电机II205的传动齿轮206；

[0029] 承接筒300，其设置在所述脱粉筒100和清洗筒200之间，所述脱粉筒100和清洗筒200的环形侧壁分别与所述承接筒300两端的环形侧壁轴承连接，所述承接筒300内设置有固定块301，所述固定块301的外壁与承接筒300的内壁之间安装有多个连接杆302，所述转轴102的另一端轴承连接在固定块301的一侧壁上，所述喷水管202的一端封闭安装在固定块301相对的另一侧壁上。

[0030] 本技术方案提供的澳洲坚果表面清理装置，设置有依次连接的脱粉筒100、清洗筒200和承接筒300，所述脱粉筒100和清洗筒200的筒壁分别密布有多个孔101和脱水孔201，所述脱粉筒100的内部设置有转轴102，所述转轴102和脱粉筒100的内壁之间连接有多个支撑杆103，所述脱粉筒100的左侧开口端设置有与之轴承连接的端盖104，所述转轴102左侧的一端穿过所述端盖104，端盖104上开设有进料口105，转轴102与端盖104轴承连接，转轴102左侧伸出端盖104的端部周向设置有齿牙，齿牙与齿轮啮合，齿轮连接电机I106；所述承接筒300内安装有固定块301，所述固定块301与承接筒300的内壁之间连接有多个连接杆302；所述清洗筒200的外壁沿周向设置有环形的齿条204，齿条204与传动齿轮206啮合，传动齿轮206连接电机II205，所述清洗筒200内设置有喷水管202，所述喷水管202一端开口，一端封闭，喷水管202上开设有多个喷水孔203，所述喷水管202的封闭端由清洗筒200的右侧开口端深入其内部，并向清洗筒200的左侧开口端延伸；所述脱粉筒100的右侧开口端和清洗筒200的左侧开口端分别与承接筒300两侧的圆环形侧壁轴承连接，所述转轴102的右侧的一端与固定块301的左侧壁轴承连接，所述喷水管202的封闭端与固定块301的右侧壁固定连接，脱粉筒100、承接筒300和清洗筒200具有一定的倾斜角度，使脱粉筒100高于承接筒300高于清洗筒200，三者位于一条直线上，且与水平面具有一定的夹角。使用时，将锯壳机开过口的澳洲坚果通过进料口105投入到脱粉筒100内，开启电机I，使转轴102带动脱粉筒100快速转动，转动过程中坚果互相碰撞、翻滚，坚果表面粘附的锯壳时产生的粉末脱落，坚果由重力作用经脱粉筒100、承接筒300进入清洗筒200，开启电机II，传动齿轮206带动清洗筒200转动，水经喷水管202由喷水孔203喷出，对清洗筒200内翻转的坚果进行高压喷淋，使坚果开口处残留的粉末脱落。本技术方案中所述脱粉筒100快速转动，用于脱除坚果表面粘附的锯壳时产生的粉末，所述清洗筒200内的喷水管202喷射高强水压的水，用于清理坚果开口残留的粉末，以此达到对锯壳后的澳洲坚果进行脱粉和清洗的目的；所述脱粉筒100由电机I106驱动转动，所述清洗筒200由电机II205驱动转动，使脱粉筒100和清洗筒200可以根据具体情况按照不同的转速转动，增加装置的灵活性和适用性，提高清洁效果和清洁效率。

[0031] 在另一种技术方案中，如图1所示，还包括：支撑组件，其包括两侧立板400和支撑环401，所述立板400分别位于所述脱粉筒100和清洗筒200远离承接筒300的两侧，所述转轴102的一端与立板400轴承连接，所述喷水管202的另一端穿过另一侧的立板400连接有输水管道210，所述支撑环401旋转套设在所述清洗筒200的外周。本技术方案中两侧立板400配合固定块301，用于承托转轴102和喷水管202的两端，所述支撑环401配合承接筒300，用于支撑清洗筒200令其稳定转动。

[0032] 在另一种技术方案中，所述输水管道210连通有水槽，所述输水管道210上安装有水泵。本技术方案中水泵抽取水槽内的水，并通过输水管道210将水输送至喷水管202，对坚果进行清洗。

[0033] 在另一种技术方案中，如图4所示，所述清洗筒200的内壁设置有螺旋状的凸棱220。本技术方案中清洗筒200的内壁设置连续的螺旋状的凸棱220，利用翻动清洗筒200内的坚果，同时输送坚果穿过所述清洗筒200。

[0034] 在另一种技术方案中，如图1所示，所述清洗筒200的脱水孔201的外周安装有挡板212。本技术方案中清洗筒200的外周安装挡板212，用于阻挡脱水孔201流出的水，防止水花四溅。

[0035] 在另一种技术方案中，如图1所示，所述清洗筒200的开口端与立板400之间安装有接料槽211。本技术方案中设置所述接料槽211，用于接收经脱粉筒100和清洗筒200清理的坚果。

[0036] 在另一种技术方案中，如图1所示，所述脱粉筒100的内壁沿轴向分布有多个挡条110。本技术方案中设置多个挡条110，所述挡条轴向设置在脱粉筒100的内壁上，便于翻动筒内坚果，利用坚果之间的相互碰撞，达到脱粉的目的。

[0037] 在另一种技术方案中，如图1～2所示，所述脱粉筒100和清洗筒200的内径、外径尺寸一致。本技术方案中脱粉筒100和清洗筒200尺寸一致，方便坚果在清理过程中顺利输送。

[0038] 在另一种技术方案中，如图1～2所示，所述承接筒300的外径大于所述脱粉筒100和清洗筒200的外径，所述承接筒300的内径等于所述脱粉筒100和清洗筒200的内径。本技术方案中承接筒300的壁厚略大于脱粉筒100和清洗筒200的壁厚，使所述脱粉筒100和清洗筒200能够稳定的连接在承接筒300的两端，承接筒300的内径等于脱粉筒100和清洗筒200的内径，使坚果能够顺利的通过所述承接筒300。

[0039] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本实用新型的说明的。对本实用新型的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0040] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例和实施例。

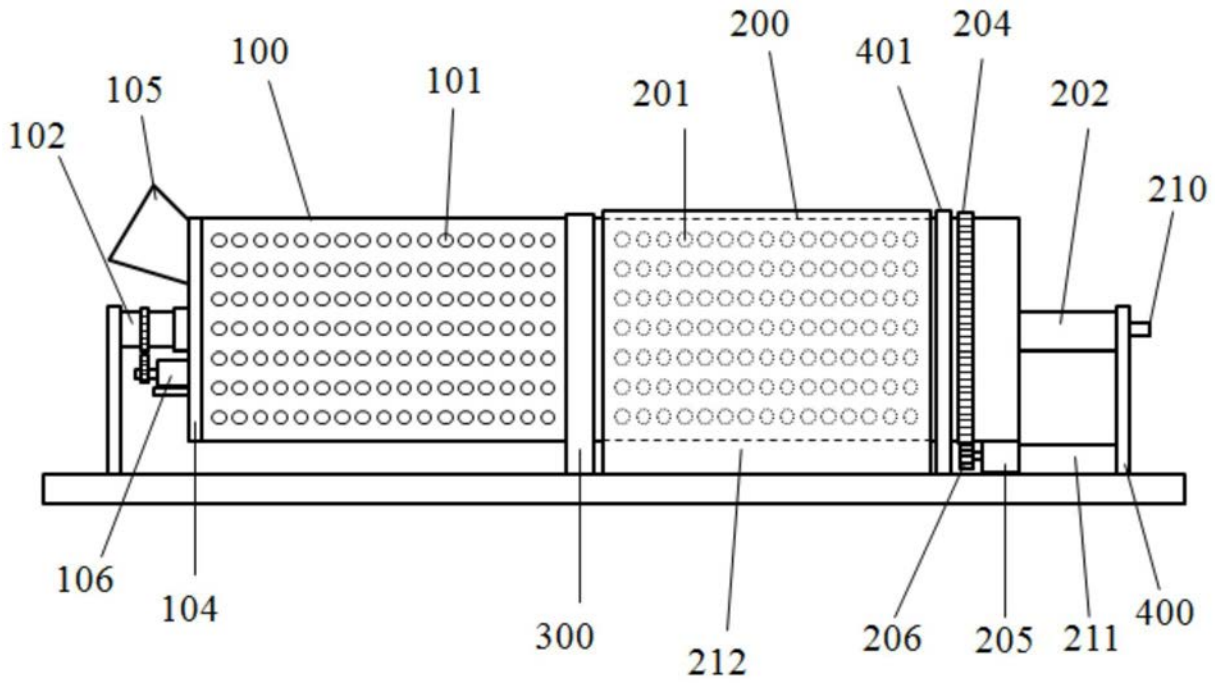

200
204
401
100
105
101
201
202
102
210
106
104
300
212
206
205
211
400

图1

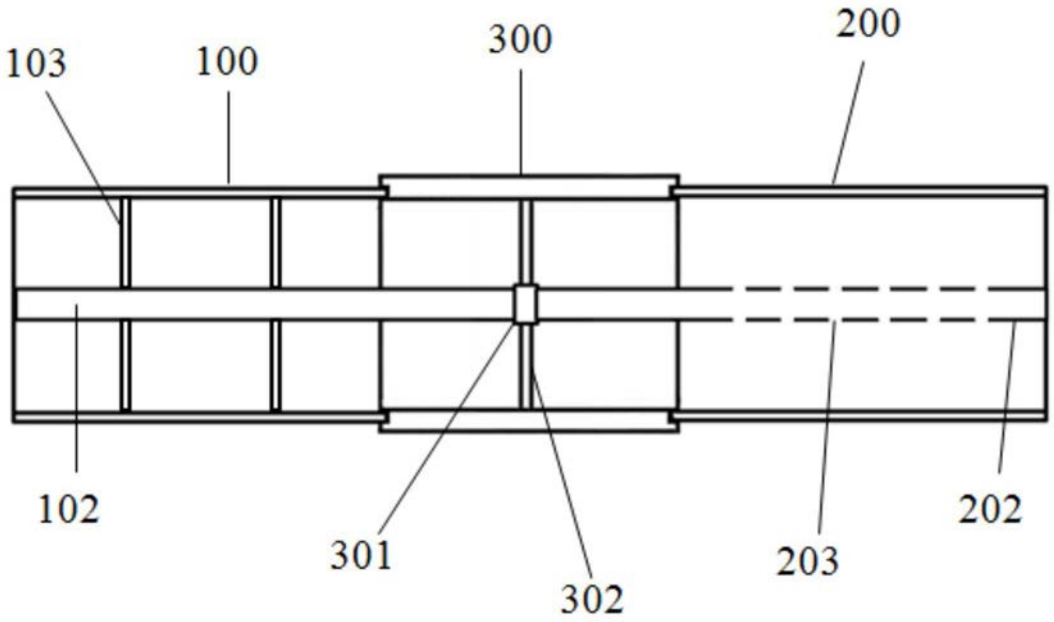

103
100
300
200
102
301
302
203
202

图2

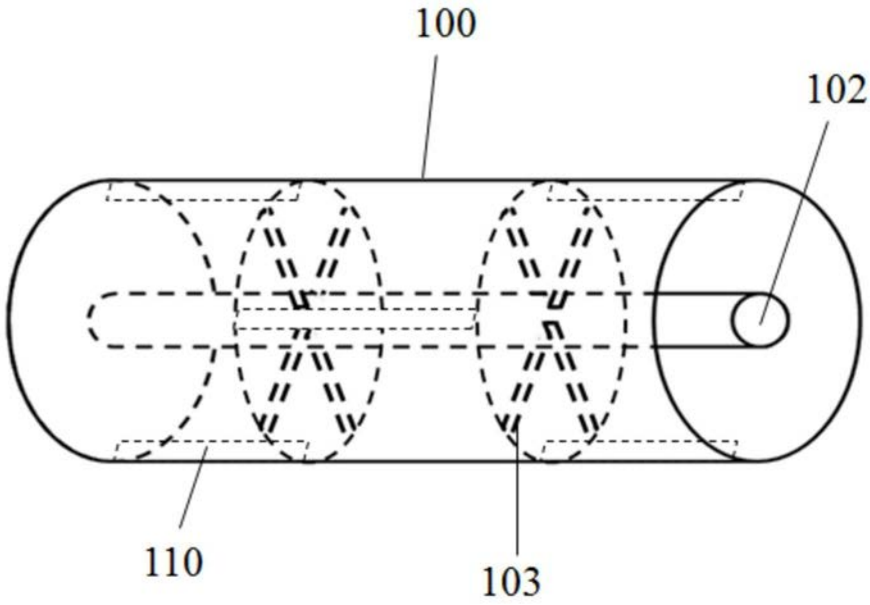


图3

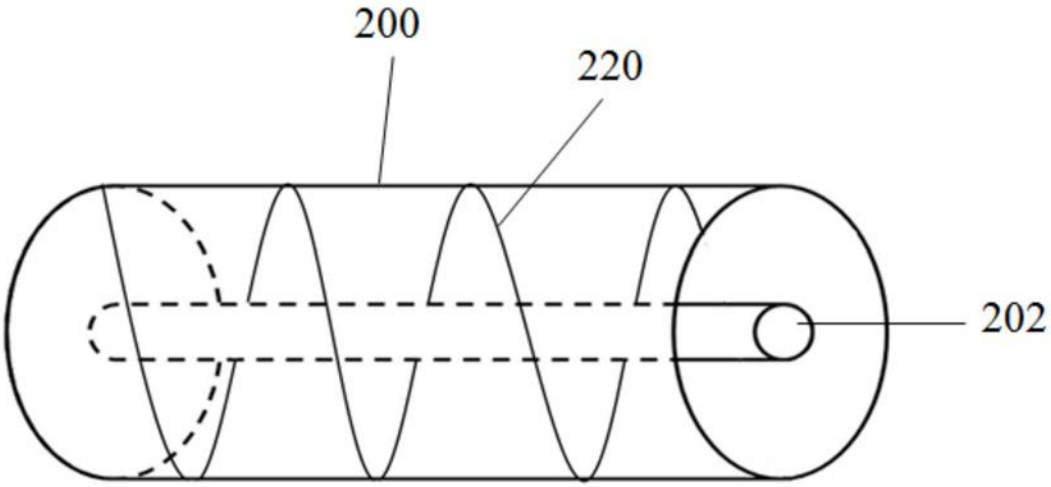


图4