



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222997382 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202422040456.2

(22) 申请日 2024.08.22

(73) 专利权人 青岛立信藏马山悠然谷生态园
地址 266417 山东省青岛市黄岛区大村镇
藏马三村

(72) 发明人 崔成港 杨林

(74) 专利代理机构 青岛仟航知识产权代理事务
所(普通合伙) 37289
专利代理师 赵艳红

(51) Int. Cl.

A23N 12/10 (2006.01)

A23N 12/08 (2006.01)

A23N 12/12 (2006.01)

A23B 9/20 (2006.01)

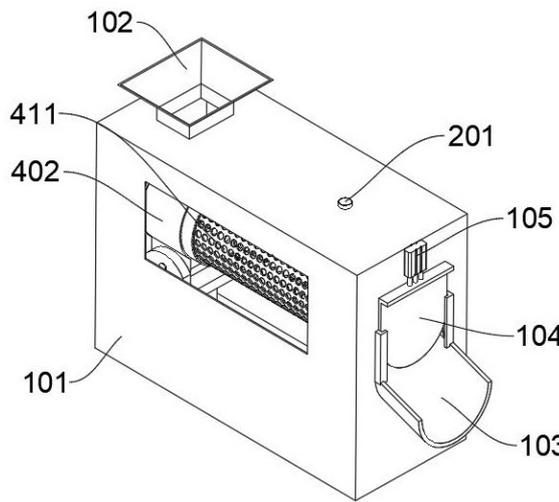
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种碧根果加工用干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碧根果加工用干燥装置,涉及碧根果加工技术领域,包括装置外壳,装置外壳上部设置有氮气曝气机构,装置外壳底部固定连接微波发生器,装置外壳设置有转动机构,转动机构包括后支撑架,后支撑架固定有固定端板,固定端板后侧固定有电机,电机输出端固定有主动齿轮,固定端板前固定有传动齿轮,传动齿轮与主动齿轮啮合,转动支架上有齿圈,传动齿轮与齿圈啮合。有益效果在于:通过转动机构的设置,使碧根果在烘干筒内不断转动,能够更加均匀的干燥每一个碧根果,并在完成干燥后将烘干筒倒离干燥装置,通过氮气曝气机构的设置,能够在干燥碧根果时减少氧化反应发生,提高碧根果品质。



1. 一种碧根果加工用干燥装置,包括装置外壳,其特征在于:所述装置外壳上部设置有氮气曝气机构,所述装置外壳底部固定连接微波发生器(3),所述装置外壳设置有转动机构,所述转动机构包括固定连接在所述装置外壳底部的支撑杆(401),所述支撑杆(401)上部转动连接有后支撑架(402),所述后支撑架(402)后端固定连接固定端板(403),所述固定端板(403)后侧固定连接电机(404),所述电机(404)输出端固定连接主动齿轮(405),所述主动齿轮(405)与所述固定端板(403)转动连接,所述主动齿轮(405)前侧固定连接搅拌轴(408),所述固定端板(403)前侧固定连接传动齿轮(406),所述传动齿轮(406)与所述主动齿轮(405)啮合,所述固定端板(403)前侧转动连接转动支架(407),所述转动支架(407)一侧设置有齿圈,所述传动齿轮(406)与所述转动支架(407)上的齿圈啮合,所述转动支架(407)与所述后支撑架(402)转动连接,所述后支撑架(402)上端设置有开口,所述转动支架(407)前端固定连接烘干筒(409),所述烘干筒(409)前侧转动连接前支撑架(410),所述前支撑架(410)下端转动连接电动伸缩杆(411),所述电动伸缩杆(411)下端与所述装置外壳铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种碧根果加工用干燥装置,其特征在于:所述装置外壳包括与所述支撑杆(401)固定连接的壳体(101),所述壳体(101)上端固定连接进料斗(102),所述壳体(101)前端固定连接出料斗(103),所述出料斗(103)上端设置有闸板(104),所述闸板(104)与所述壳体(101)滑动连接,所述壳体(101)上端固定连接气缸(105),所述气缸(105)输出端固定连接闸板(104),所述壳体(101)后端固定连接排风扇(106),所述壳体(101)内侧固定连接对称设置的湿度监测仪(107)。

3. 根据权利要求2所述的一种碧根果加工用干燥装置,其特征在于:所述氮气曝气机构包括固定连接在所述壳体(101)上端固定连接进氮气管(201),所述进氮气管(201)下端固定连接输气板(202),所述输气板(202)下端固定连接喷头(203),所述进氮气管(201)外接氮气储存罐。

4. 根据权利要求1所述的一种碧根果加工用干燥装置,其特征在于:所述烘干筒(409)上设置有若干透气圆孔,所述搅拌轴(408)上固定连接若干搅拌桨叶,所述搅拌桨叶上设置有若干通孔。

5. 根据权利要求3所述的一种碧根果加工用干燥装置,其特征在于:所述进料斗(102)下端与所述后支撑架(402)上端开口通过柔性管道连接。

6. 根据权利要求3所述的一种碧根果加工用干燥装置,其特征在于:所述壳体(101)两侧对称设置有观察窗。

一种碧根果加工用干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碧根果加工技术领域,特别是涉及一种碧根果加工用干燥装置。

背景技术

[0002] 碧根果坚果壳薄易剥,核仁肥厚,富含脂肪,味香甜,为干果食用及榨油的原料,核桃作为干果早已为人们所喜爱,但由于其果壳坚硬,不易剥落,其主要利用途径是将其作为油料和食品原料,薄壳碧根果由于果壳易于剥落,如同剥花生一样,其营养价值也大大超过通常的核桃,而碧根果的加工工艺过程一般可分为:原料处理(拣选、洗涤、干燥、分级等)、去壳、干燥、脱皮、分级、包装等工序。

[0003] 例如公告号为CN221489023U的专利文献,公开了一种碧根果加工用干燥装置,包括箱体,箱体的顶部设置有进料口,箱体内滑动安装有放置框,箱体内设置有干燥装置,且箱体内还设置有拨料机构,干燥装置为呈对称分布固定在箱体内壁上的两个加热管,箱体内设置有对两个加热管保护的防护结构,现有技术中,碧根果干燥装置干燥不到位,使碧根果表面干燥不均匀,影响碧根果的品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种碧根果加工用干燥装置,型包括箱体,箱体的顶部设置有进料口,箱体内滑动安装有放置框,箱体内设置有干燥装置,且箱体内还设置有拨料机构,干燥装置为呈对称分布固定在箱体内壁上的两个加热管,箱体内设置有对两个加热管保护的防护结构。本实用新型干燥装置能够对冷空气进行加热,加热后的热空气与湿润的坚果接触,从而将坚果表面的水分蒸发,进而实现对坚果的干燥,同时可通过拨料机构来拨动坚果,使得坚果的表面能够均匀的与热空气接触,结构简单,操作便捷,大大提高了对坚果的干燥效率与干燥效果,具有一定的实用性。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种碧根果加工用干燥装置,包括装置外壳,装置外壳上部设置有氮气曝气机构,装置外壳底部固定连接微波发生器,装置外壳设置有转动机构,转动机构包括固定连接在装置外壳底部的支撑杆,支撑杆上部转动连接有后支撑架,后支撑架后端固定连接固定端板,固定端板后侧固定连接电机,电机输出端固定连接主动齿轮,主动齿轮与固定端板转动连接,主动齿轮前侧固定连接搅拌轴,固定端板前侧固定连接传动齿轮,传动齿轮与主动齿轮啮合,固定端板前侧转动连接有转动支架,转动支架一侧设置有齿圈,传动齿轮与转动支架上的齿圈啮合,转动支架与后支撑架转动连接,后支撑架上端设置有开口,转动支架前端固定连接烘干筒,烘干筒前侧转动连接有前支撑架,前支撑架下端转动连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆下端与装置外壳铰接。

[0007] 优选的,装置外壳包括与支撑杆固定连接的壳体,壳体上端固定连接进料斗,壳体前端固定连接出料斗,出料斗上端设置有闸板,闸板与壳体滑动连接,壳体上端固定连接气缸,气缸输出端固定连接闸板,壳体后端固定连接排风扇,壳体内侧固定连接有

对称设置的湿度监测仪。

[0008] 优选的,氮气曝气机构包括固定连接在壳体上端固定连接有进氮气管,进氮气管下端固定连接有输气板,输气板下端固定连接有喷头,进氮气管外接有氮气储存罐。

[0009] 优选的,烘干筒上设置有若干透气圆孔,搅拌轴上固定连接有若干搅拌桨叶,搅拌桨叶上设置有若干通孔。

[0010] 优选的,进料斗下端与后支撑架上端开口通过柔性管道连接。

[0011] 优选的,壳体两侧对称设置有观察窗。

[0012] 有益效果在于:通过转动机构的设置,使碧根果在烘干筒内不断转动,能够更加均匀的干燥每一个碧根果,并在完成干燥后将烘干筒倒离干燥装置,通过氮气曝气机构的设置,能够在干燥碧根果时减少氧化反应发生,提高碧根果品质。

[0013] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0014] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型一种碧根果加工用干燥装置的立体图;

[0016] 图2是本实用新型一种碧根果加工用干燥装置的左视图;

[0017] 图3是本实用新型一种碧根果加工用干燥装置的转动机构示意图;

[0018] 图4是本实用新型一种碧根果加工用干燥装置的转动机构局部示意图;

[0019] 图5是本实用新型一种碧根果加工用干燥装置的装置外壳的左侧剖视图。

[0020] 附图标记说明如下:

[0021] 101、壳体;102、进料斗;103、出料斗;104、闸板;105、气缸;106、排风扇;107、湿度监测仪;201、进氮气管;202、输气板;203、喷头;3、微波发生器;401、支撑杆;402、后支撑架;403、固定端板;404、电机;405、主动齿轮;406、传动齿轮;407、转动支架;408、搅拌轴;409、烘干筒;410、前支撑架;411、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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,而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。

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图1-图5所示,一种碧根果加工用干燥装置,包括装置外壳,装置外壳上部设置有氮气曝气机构,装置外壳底部固定连接微波发生器3,装置外壳设置有转动机构,转动机构包括固定连接在装置外壳底部的支撑杆401,支撑杆401上部转动连接有后支撑架402,

后支撑架402后端固定连接固定有固定端板403,固定端板403后侧固定连接有机电404,电机404输出端固定连接主动齿轮405,主动齿轮405与固定端板403转动连接,主动齿轮405前侧固定连接搅拌轴408,固定端板403前侧固定连接传动齿轮406,传动齿轮406与主动齿轮405啮合,固定端板403前侧转动连接转动支架407,转动支架407一侧设置有齿圈,传动齿轮406与转动支架407上的齿圈啮合,转动支架407与后支撑架402转动连接,后支撑架402上端设置有开口,转动支架407前端固定连接烘干筒409,烘干筒409前侧转动连接前支撑架410,前支撑架410下端转动连接电动伸缩杆411,电动伸缩杆411下端与装置外壳铰接,烘干筒409上设置有若干透气圆孔,搅拌轴408上固定连接若干搅拌桨叶,搅拌桨叶上设置有若干通孔,清洗后的碧根果从后支撑架402上的开口进入转动机构,电机404转动带动主动齿轮405转动,主动齿轮405转动带动搅拌轴408转动,主动齿轮405转动带动传动齿轮406转动,传动齿轮406转动带动转动支架407转动,转动支架407转动带动烘干筒409转动,如此能够使碧根果在转动机构内不断运动,电动伸缩杆411伸缩,带动前支撑架410上下运动,转动机构前端高于后端,能够防止碧根果掉出,转动机构前端低于后端,能够将干燥完成碧根果倒离干燥装置。

[0026] 装置外壳包括与支撑杆401固定连接的壳体101,壳体101上端固定连接进料斗102,壳体101前端固定连接出料斗103,出料斗103上端设置闸板104,闸板104与壳体101滑动连接,壳体101上端固定连接气缸105,气缸105输出端固定连接闸板104,壳体101后端固定连接排风扇106,壳体101内侧固定连接对称设置的湿度监测仪107,进料斗102下端与后支撑架402上端开口通过柔性管道连接,壳体101两侧对称设置观察窗,清洗干净的碧根果从进料斗102进入干燥装置,气缸105启动将闸板104向下推动,使闸板104与出料斗103贴合,干燥完成后闸板104打开,碧根果从出料斗103离开干燥装置,排风扇106能够在干燥完成后将内部热空气排出干燥装置,加速碧根果冷却,湿度监测仪107能够检测内部湿度,确定碧根果干燥程度。

[0027] 氮气曝气机构包括固定连接在壳体101上端固定连接进氮气管201,进氮气管201下端固定连接输气板202,输气板202下端固定连接喷头203,进氮气管201外接有氮气储存罐,氮气从进氮气管201进入输气板202,在从喷头203进入干燥装置内部,氮气能够减少干燥装置内部的氧气,减少氧化反应的发生,调节内部湿度。

[0028] 工作原理:清洗干净的碧根果从进料斗102进入干燥装置,清洗后的碧根果从后支撑架402上的开口进入转动机构,电机404转动带动主动齿轮405转动,主动齿轮405转动带动搅拌轴408转动,主动齿轮405转动带动传动齿轮406转动,传动齿轮406转动带动转动支架407转动,转动支架407转动带动烘干筒409转动,如此能够使碧根果在转动机构内不断运动,电动伸缩杆411伸缩,带动前支撑架410上下运动,转动机构前端高于后端,能够防止碧根果掉出,微波发生器3启动,利用微波使碧根果干燥,在烘干过程中,氮气从进氮气管201进入输气板202,在从喷头203进入干燥装置内部,烘干完成后,电动伸缩杆411运动使转动机构前端低于后端,使碧根果通过出料斗103离开干燥装置。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。

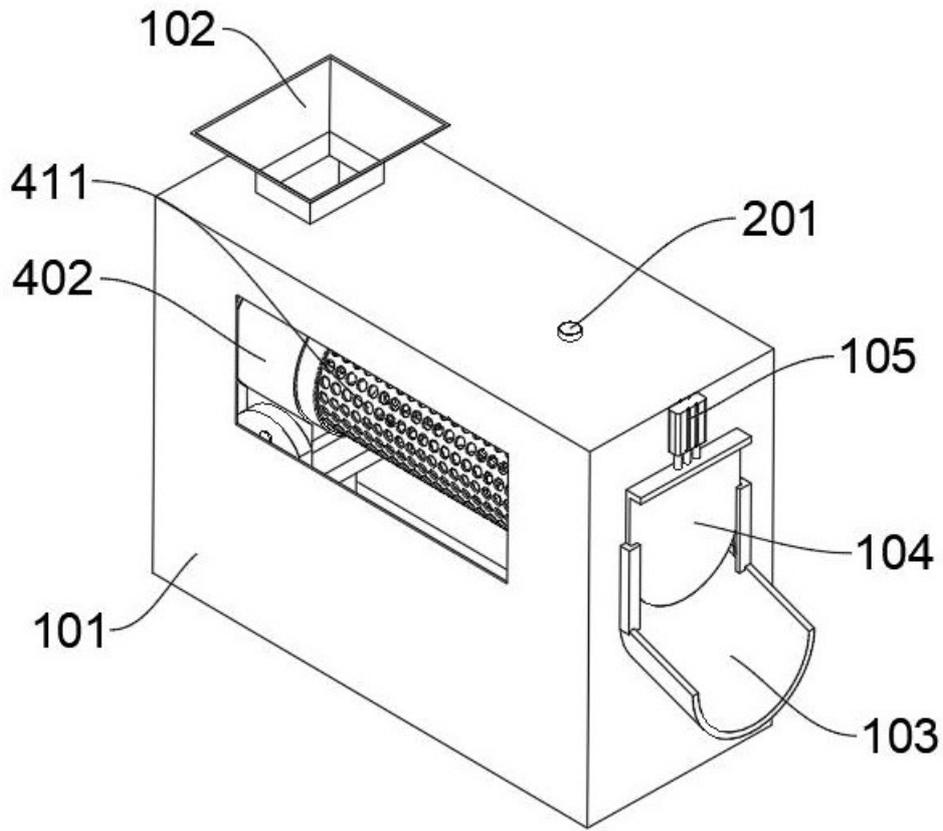


图 1

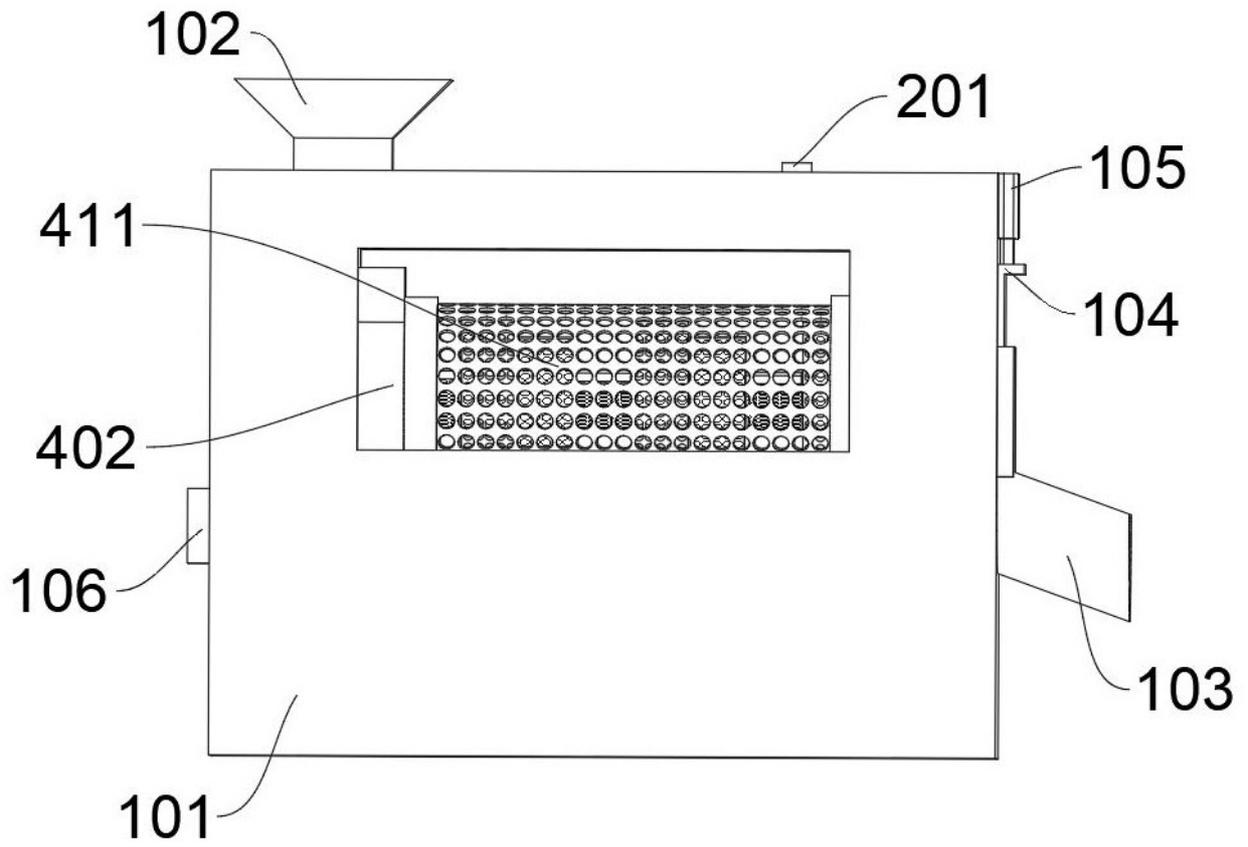


图 2

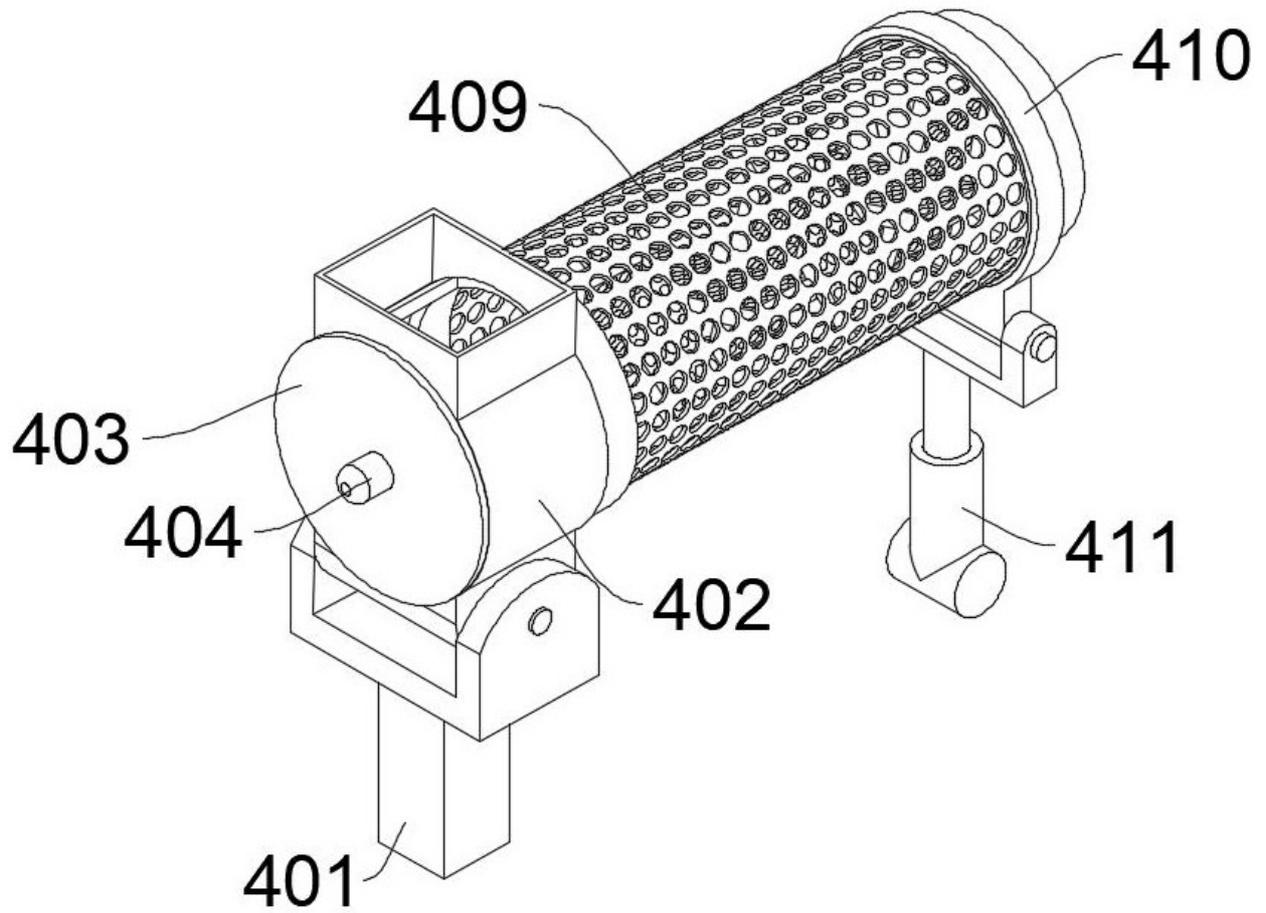


图 3

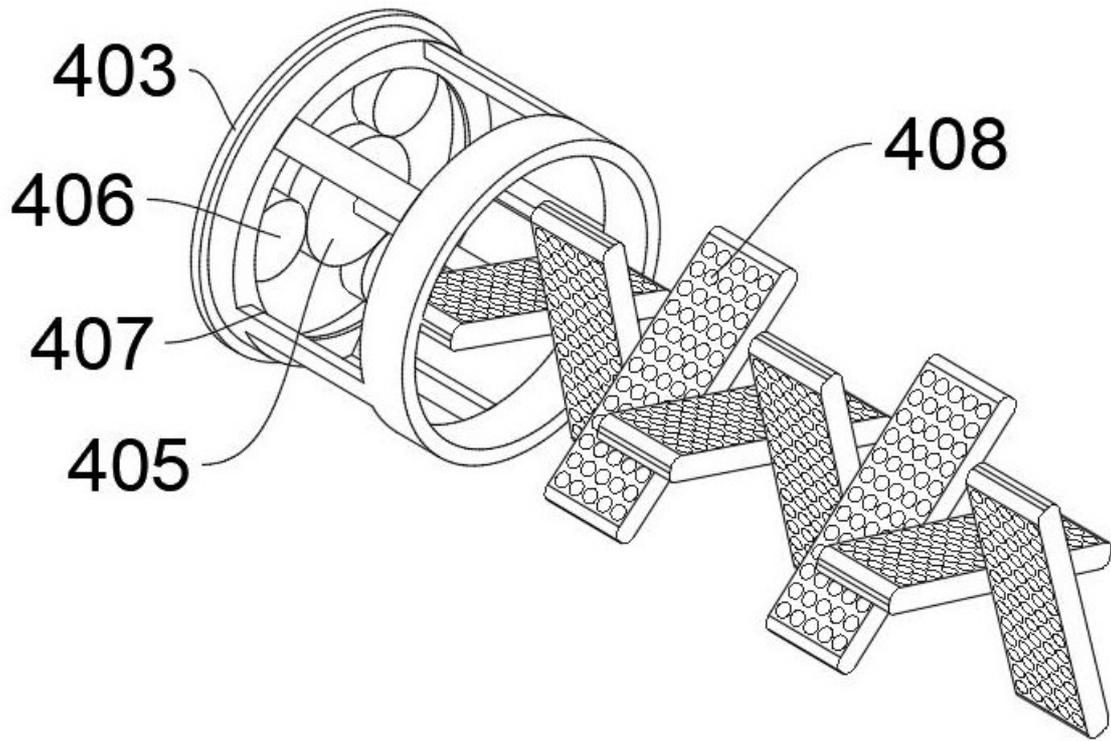


图 4

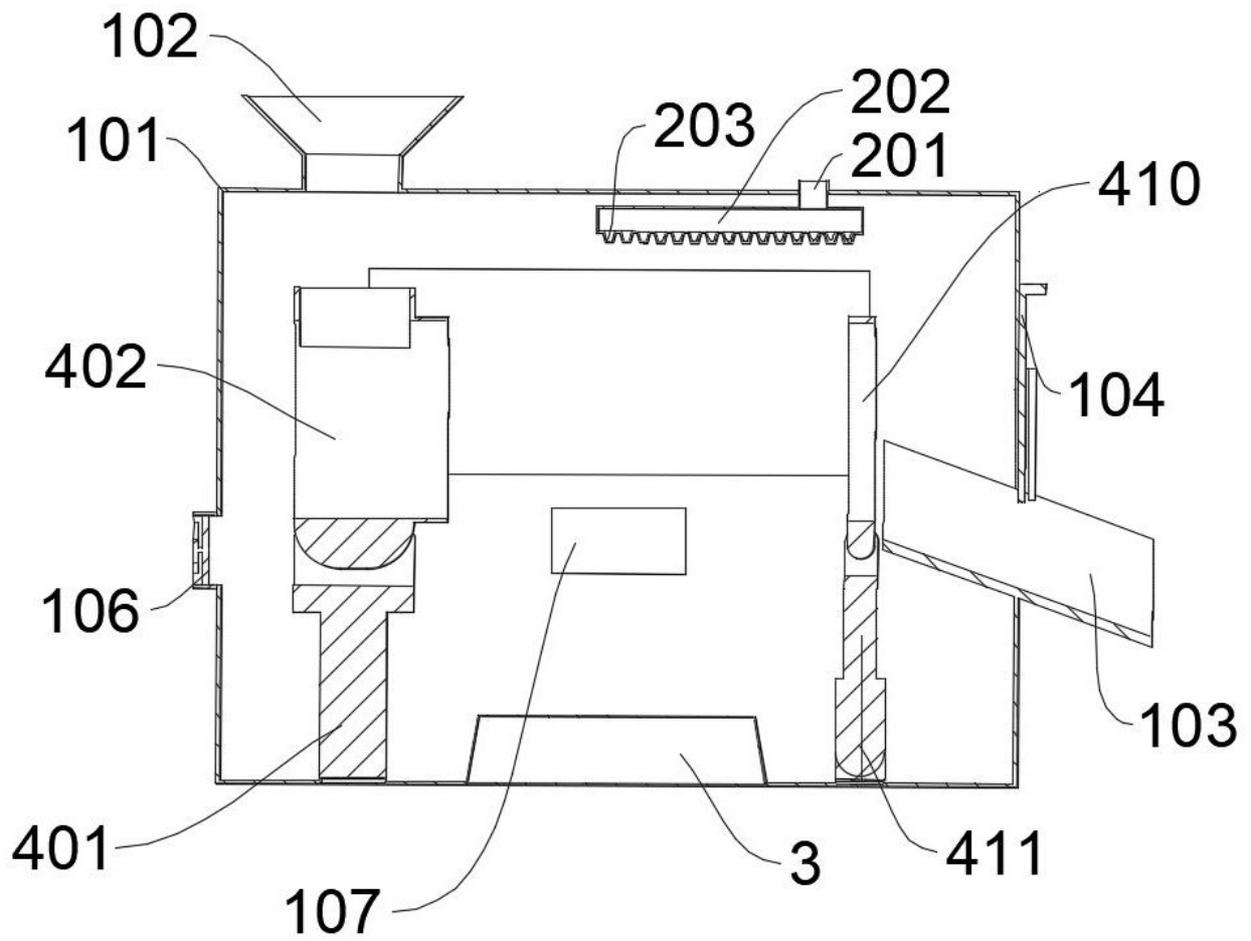


图 5