



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208215453 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820836758.2

(22)申请日 2018.05.31

(73)专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路
211号

(72)发明人 张志清 曾雪丹 蒋光阳 张灿
申光辉 黎杉珊 罗擎英 刘兴艳
陈安均 吴贺君 李美良

(74)专利代理机构 成都帝鹏知识产权代理事务
所(普通合伙) 51265

代理人 黎照西

(51)Int.Cl.

B26D 1/25(2006.01)

A23N 7/02(2006.01)

A23N 12/02(2006.01)

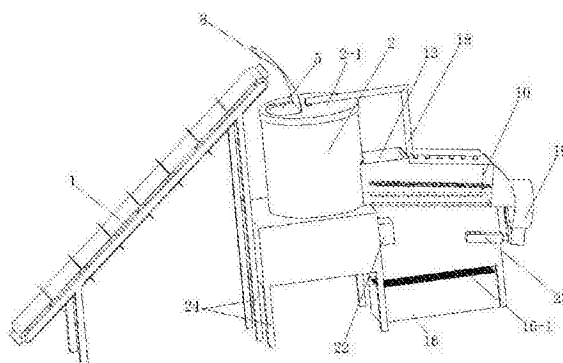
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型薯类去皮切片机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型薯类去皮切片机,包括进料传送带、去皮装置、清洗传送装置、切片装置和支撑架;去皮装置包括外桶、内桶、离心转盘、第一万向喷头、去皮进料口和去皮出料口;所述清洗传送装置包括清洗箱、毛刷辊和多个第二万向喷头;所述清洗传送装置的下方设有储渣箱;所述切片装置位于清洗传送装置的后端,所述切片装置包括切片箱和刀片,所述切片装置底部设有切片出料口。本实用新型将对薯类的去皮、清洗、切片合为一体,解决了在处理薯类农产品去皮、清洗和切片过程中的耗时、效率低、人工成本高、质量差等问题,具有去皮完全、清洗干净、切片均匀等优点,便于后续对薯类产品的进一步加工,为人们带来了诸多便利。



1. 一种新型薯类去皮切片机, 其特征在于: 包括进料传送带(1)、去皮装置、清洗传送装置、切片装置和支撑架(24);

所述去皮装置包括外桶(2)、内桶(3)、离心转盘(4)、第一万向喷头(9)、去皮进料口(5)和去皮出料口(6), 所述外桶(2)顶部设有去皮进料口(5)和第一万向喷头(9), 所述外桶(2)侧壁设有去皮出料口(6), 所述内桶(3)底部设有离心转盘(4), 所述离心转盘(4)外壁与内桶(3)内壁之间设有用于排水排渣的环形排渣口(4-2), 内桶(3)内壁均做喷砂处理;

所述清洗传送装置前端通过去皮出料口(6)与去皮装置连通, 所述清洗传送装置包括清洗箱(10)、毛刷辊(11)和多个第二万向喷头(12), 所述清洗箱(10)底部由清洗传送装置前端朝清洗传送装置后端向下倾斜, 所述清洗箱(10)底部中间均匀布置有多个滤水孔(14), 所述清洗箱(10)底部两侧均设有排渣孔(15), 所述清洗箱(10)的顶部均匀布置有多个第二万向喷头(12), 所述毛刷辊(11)位于清洗箱(10)内部且两端均活动固定在清洗箱(10)的两端; 所述清洗传送装置的下方设有储渣箱(16);

所述切片装置位于清洗传送装置的后端, 所述切片装置包括切片箱(19)和刀片(20), 所述切片装置底部设有切片出料口(19-1)。

2. 根据权利要求1所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述去皮装置底部设有控制离心转盘(4)转动的第一控制电机(21); 所述清洗传送装置后端的下方设有控制毛刷辊(11)进行转动的第二控制电机(22); 所述切片装置的下方设有用于控制刀片(20)转动的第三控制电机(23)。

3. 根据权利要求1所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述离心转盘(4)的顶面由离心转盘(4)的中心朝离心转盘(4)边缘向下倾斜, 所述离心转盘(4)顶面均匀布置有多个离心挡板(4-1), 所述离心挡板(4-1)分别由离心转盘(4)的中心朝向离心转盘(4)的边缘布置。

4. 根据权利要求3所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述进料传送带(1)的后端位于去皮进料口(5)的上方, 所述去皮进料口(5)处设有挡料板(8), 所述挡料板(8)位于去皮进料传送带(1)的外侧。

5. 根据权利要求4所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述去皮出料口(6)外侧设有出料口挡板(7), 所述出料口挡板(7)活动固定在外桶(2)外壁。

6. 根据权利要求5所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述外桶(2)顶部设有桶盖(2-1), 所述第一万向喷头(9)和去皮进料口(5)均位于桶盖(2-1)上。

7. 根据权利要求6所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述清洗箱(10)前端顶部设有用于观察清洗箱(10)内部情况且方便对出料口挡板(7)进行操控的观察口(13)。

8. 根据权利要求7所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 所述储渣箱(16)顶部放置有过滤网(16-1), 储渣箱(16)底部侧壁设有排水阀(17)。

9. 根据权利要求8所述的薯类去皮切片机, 其特征在于: 该薯类去皮机还包括水管(18), 所述水管(18)与第一万向喷头(9)和第二万向喷头(12)连通。

一种新型薯类去皮切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品加工领域,具体涉及一种新型薯类去皮切片机。

背景技术

[0002] 薯类作物是我国主要作物之一,这类作物的产品器官是块根和块茎,生长在土壤中。薯类作物一生分为生长前期和块根(茎)膨大期。薯类作物品种多样,分为甘薯、马铃薯及木薯。薯类作物产量高、运用广,主要用于食品领域加工相关食品。由于薯类作物形状独特,其去皮和切片都较为复杂。传统的薯类去皮、清洗和切片工序,多是人工处理,人工进行切片、清洗和切片的效率和质量较低,对薯肉造成了大量的损耗与浪费,并且人工操作的时间较长,大大浪费了人工费用。现代食品加工行业也有很多去皮和切片机械的研究,市场上也出现了一些专门用于薯类去皮或切片的机械设备,但是,无论从提高生产效率和产品质量的角度出发,此类机械都有很多可以改进和创新的地方。

[0003] 现今的针对薯类进行加工的机械设备,功能单一,需要单独对薯类进行去皮、清洗和切片的过程,在通过去皮机去皮之后还需要单独的设备进行清洗和切片,已经无法满足现如今市场的需求,无法保证较高的工作效率,浪费了时间与人力。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提出一种新型薯类去皮切片机,将对薯类的去皮、清洗、切片合为一体,解决了在处理薯类农产品去皮、清洗和切片过程中的耗时、效率低、人工成本高、质量差等问题,具有去皮完全、清洗干净、切片均匀等优点,便于后续对薯类产品的进一步加工,为人们带来了诸多便利。

[0005] 为了实现上述的目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种新型薯类去皮切片机,包括进料传送带、去皮装置、清洗传送装置、切片装置和支撑架;

[0007] 所述去皮装置包括外桶、内桶、离心转盘、第一万向喷头、去皮进料口和去皮出料口,所述外桶顶部设有去皮进料口和第一万向喷头,所述外桶侧壁设有去皮出料口,所述内桶底部设有离心转盘,所述离心转盘外壁与内桶内壁之间设有用于排水排渣的环形排渣口,内桶内壁均做喷砂处理;

[0008] 所述清洗传送装置前端通过去皮出料口与去皮装置连通,所述清洗传送装置包括清洗箱、毛刷辊和多个第二万向喷头,所述清洗箱底部由清洗传送装置前端朝清洗传送装置后端向下倾斜,所述清洗箱底部中间均匀布置有多个滤水孔,所述清洗箱底部两侧均设有排渣孔,所述清洗箱的顶部均匀布置有多个第二万向喷头,所述毛刷辊位于清洗箱内部且两端均活动固定在清洗箱的两端;所述清洗传送装置的下方设有储渣箱;

[0009] 所述切片装置位于清洗传送装置的后端,所述切片装置包括切片箱和刀片,所述切片装置底部设有切片出料口。

[0010] 进一步的是,所述去皮装置底部设有控制离心转盘转动的第一控制电机;所述清

洗传送装置后端的下方设有控制毛刷辊进行转动的第二控制电机；所述切片装置的下方设有用于控制刀片转动的第三控制电机。

[0011] 进一步的是，为了进一步加强离心转盘在转动时的离心力，加强薯类在内桶侧壁的翻滚，提高薯类去皮效果，所述离心转盘的顶面由离心转盘的中心朝离心转盘边缘向下倾斜，所述离心转盘顶面均匀布置有多个离心挡板，所述离心挡板分别由离心转盘的中心朝向离心转盘的边缘布置。

[0012] 进一步的是，所述进料传送带的后端位于去皮进料口的上方，所述去皮进料口处设有挡料板，所述挡料板位于去进料传送带的外侧；进料传送带将薯类直接运输至去皮进料口，挡料板可避免薯类的惯性过快飞出去皮进料口，可保证每一个薯类均能从去皮进料口进入去皮装置中。

[0013] 进一步的是，所述去皮出料口外侧设有出料口挡板，所述出料口挡板活动固定在外桶外壁；在对薯类进行去皮时，可将出料口挡板放下，出料口挡板将去皮出料口挡住，保证薯类在去皮装置内的去皮效果。

[0014] 进一步的是，为了方便对局部件的维检修，所述外桶顶部设有桶盖，所述第一万向喷头和去皮进料口均位于桶盖上。

[0015] 进一步的是，所述清洗箱前端顶部设有用于观察清洗箱内部情况且方便对出料口挡板进行操控的观察口；通过观察口可对出料口挡板进行操控，在薯类去皮时将出料口挡板放下，在薯类进行清洗时将出料口挡板提起，同时通过观察口观察薯类的清洗过程。

[0016] 进一步的是，为了方便对废水的收集，所述储渣箱顶部放置有过滤网，储渣箱底部侧壁设有排水阀。

[0017] 进一步的是，该薯类去皮机还包括水管，所述水管与第一万向喷头和第二万向喷头连通。

[0018] 本实用新型的有益效果是：

[0019] (1) 本实用新型所提出的薯类去皮切片机集去皮、清洗和切片于一体，通过进料传送带将薯类运输至去皮装置中，在将薯类在去皮装置中进行去皮之后，再在清洗传送装置内自动进行清洗，清洗完毕后自动运输至切片装置中完成切片过程，在整个去皮、清洗和切片过程中，通过进料传送带、离心转盘、底部倾斜的清洗箱实现快速便捷的运输送料，大大节省了人工运料和送料的时间，节省了人力物力；通过简单快捷的离心转盘和内部受喷砂处理的内桶可实现薯类的快速去皮，在去皮的同时通过第一万向喷头进行清洗，通过装有毛刷辊的清洗箱可实现薯类在运输过程中的快速清洗，通过切片装置能将去皮清洗好后的薯类进行均匀切片，在减少了人力消耗节省人工费用的同时，也大大保证了薯类去皮清洗和切片的质量和效率，让薯类的后期加工更加便利；具有较好的经济效益。

[0020] (2) 本实用新型中的去皮装置底部设有环形排渣口，清洗传送装置底部设有滤水孔、排渣口，大大方便了薯类外皮和清洗废水的排出，方便了废水废渣的收集与清理，避免废皮和废水遗留在该设备内部对设备造成影响，减少了不必要的麻烦，延长了该去皮切片机的使用寿命，同时也起到了环保的作用，可将清洗废水进行收集再利用。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的完整结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型的侧视图；

[0023] 图3是去皮装置的剖视图；

[0024] 图4是离心转盘示意图；

[0025] 图5是清洗传送装置的底部结构示意图。

[0026] 图中：1、进料传送带；2、外桶；2-1、桶盖；3、内桶；4、离心转盘；4-1、离心挡板；4-2、环形排渣口；5、去皮进料口；6、去皮出料口；7、出料口挡板；8、挡料板；9、第一万向喷头；10、清洗箱；11、毛刷辊；12、第二万向喷头；13、观察口；14、滤水孔；15、排渣孔；16、储渣箱；16-1、过滤网；17、排水阀；18、水管；19、切片箱；19-1、切片出料口；20、刀片；21、第一控制电机；22、第二控制电机；23、第三控制电机；24、支撑架。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0028] 在本实施例中，如图1-5所示，一种新型薯类去皮切片机，包括进料传送带1、去皮装置、清洗传送装置、切片装置和支撑架24；所述去皮装置包括外桶2、内桶3、离心转盘4、第一万向喷头9、去皮进料口5和去皮出料口6，所述外桶2顶部设有去皮进料口5和第一万向喷头9，所述外桶2侧壁设有去皮出料口6，所述内桶3底部设有离心转盘4，所述离心转盘4外壁与内桶3内壁之间设有用于排水排渣的环形排渣口4-2，内桶3内壁均做喷砂处理；所述清洗传送装置前端通过去皮出料口6与去皮装置连通，所述清洗传送装置包括清洗箱10、毛刷辊11和多个第二万向喷头12，所述清洗箱10底部由清洗传送装置前端朝清洗传送装置后端向下倾斜，所述清洗箱10底部中间均匀布置有多个滤水孔14，所述清洗箱10底部两侧均设有排渣孔15，所述清洗箱10底面的横截面呈圆弧状，所述滤水孔14的高度高于排渣孔15的高度，所述清洗箱10的顶部均匀布置有多个第二万向喷头12，所述毛刷辊11位于清洗箱10内部且两端均活动固定在清洗箱10的两端；所述清洗传送装置的下方设有储渣箱16；所述切片装置位于清洗传送装置的后端，所述切片装置包括切片箱19和刀片20，所述切片装置底部设有切片出料口19-1。

[0029] 作为本实用新型的一种优化方案，所述去皮装置底部设有控制离心转盘4转动的第一控制电机21；所述清洗传送装置后端的下方设有控制毛刷辊11进行转动的第二控制电机22；所述切片装置的下方设有用于控制刀片20转动的第三控制电机23。

[0030] 作为本实用新型的一种优化方案，为了进一步加强离心转盘4在转动时的离心力，加强薯类在内桶3侧壁的翻滚，提高薯类去皮效果，所述离心转盘4的顶面由离心转盘4的中心朝离心转盘4边缘向下倾斜，所述离心转盘4顶面均匀布置有多个离心挡板4-1，所述离心挡板4-1分别由离心转盘4的中心朝向离心转盘4的边缘布置。

[0031] 作为本实用新型的一种优化方案，所述进料传送带1的后端位于去皮进料口5的上方，所述去皮进料口5处设有挡料板8，所述挡料板8位于去进料传送带1的外侧；进料传送带1将薯类直接运输至去皮进料口5，挡料板8可避免薯类的惯性过快飞出去皮进料口5，可保证每一个薯类均能从去皮进料口5进入去皮装置中。

[0032] 作为本实用新型的一种优化方案，所述去皮出料口6外侧设有出料口挡板7，所述出料口挡板7活动固定在外桶2外壁；在对薯类进行去皮时，可将出料口挡板7放下，出料口

挡板7将去皮出料口6挡住,保证薯类在去皮装置内的去皮效果。

[0033] 作为本实用新型的一种优化方案,为了方便对局部件的维检修,所述外桶2顶部设有桶盖2-1,所述第一万向喷头9和去皮进料口5均位于桶盖2-1上。

[0034] 作为本实用新型的一种优化方案,所述清洗箱10前端顶部设有用于观察清洗箱10内部情况且方便对出料口挡板7进行操控的观察口13;通过观察口13可对出料口挡板7进行操控,在薯类去皮时将出料口挡板7放下,在薯类进行清洗时将出料口挡板7提起,同时通过观察口13观察薯类的清洗过程。

[0035] 作为本实用新型的一种优化方案,为了方便对废水的收集,将残渣和废水进行分离,所述储渣箱16顶部放置有过滤网16-1,储渣箱16底部侧壁设有排水阀17,可将废水排出进行再利用。

[0036] 作为本实用新型的一种优化方案,该薯类去皮机还包括水管18,所述水管18与第一万向喷头9和第二万向喷头12连通。

[0037] 本实用新型中所提出的去皮切片机的整体长约4.4m,高约2.4m,宽约为1m,进料传送带1长约2.7m,宽约0.5m,在进料传送带1上每隔0.4m有一个可避免物料落下的挡板,该去皮切片机还设有四个分别用于控制进料传送带1、第一控制开关21、第二控制开关22和第三控制开关23的电开关以及两个分别控制第一万向喷头9和第二万向喷头12的水龙头开关。

[0038] 在具体使用时,打开控制进料传送带1的电开关,进料传送带1将薯类通过去皮装置顶部的去皮进料口5进入去皮装置内部;关闭出料口挡板7,打开控制第一控制电机21的电开关和控制第一万向喷头9的水龙头开关,离心转盘4转动,薯类在离心转盘4的带动下进行离心转动,并通过喷砂过的内桶3内壁实现去皮的目的,滤水和皮渣通过环形排渣口4-2排出;在去皮3-5分钟之后,关闭控制第一控制电机21的电开关和控制第一万向喷头9的水龙头开关,打开控制第二控制电机22的电开关和控制第二万向喷头12的水龙头开关,打开出料口挡板7,薯类由去皮出料口6进入清洗箱10中,薯类在第二万向喷头12的冲洗以及毛刷辊11的带动下达到清洗的目的,薯类产品在清洗箱10内进行滚动,毛刷辊11转动带动毛刷辊11上的刷毛对薯类产品进行清洗,清洗水通过滤水孔14和排渣孔15排出,未被排尽的皮渣从排渣孔15排出,废水流入储渣箱16中,皮渣掉落在过滤网16-1上;打开控制第三控制电机23的电开关,刀片20快速转动进行转动对薯类进行切片,在切片出料口19-1对薯类切片进行收集。若是需要进行大批量的操作,则可以将各个电开关和水龙头开关全部打开,调整进料传送带1的进料频率以及控制出料口挡板7开关。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

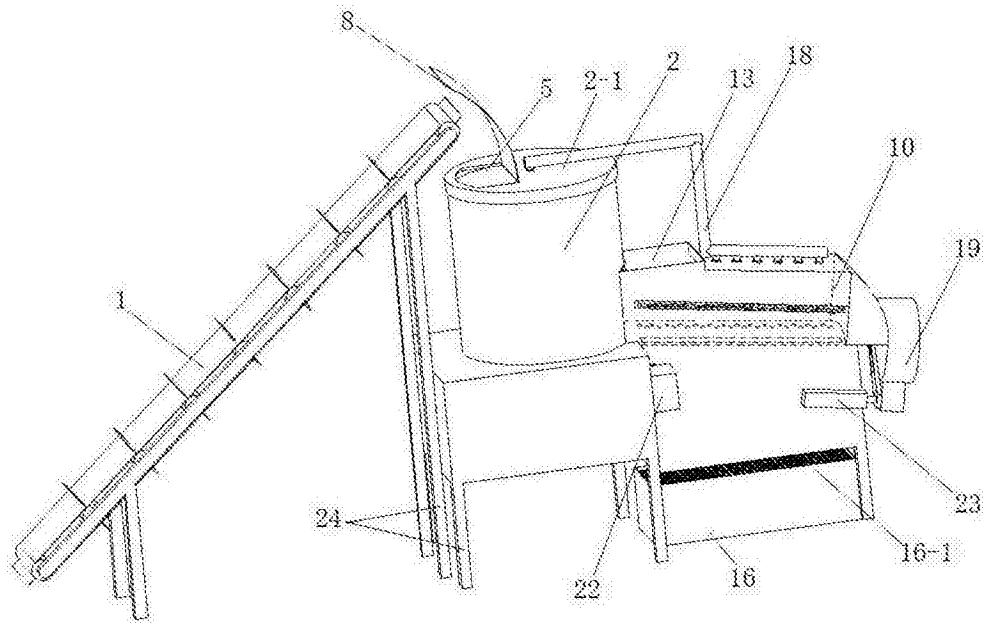


图1

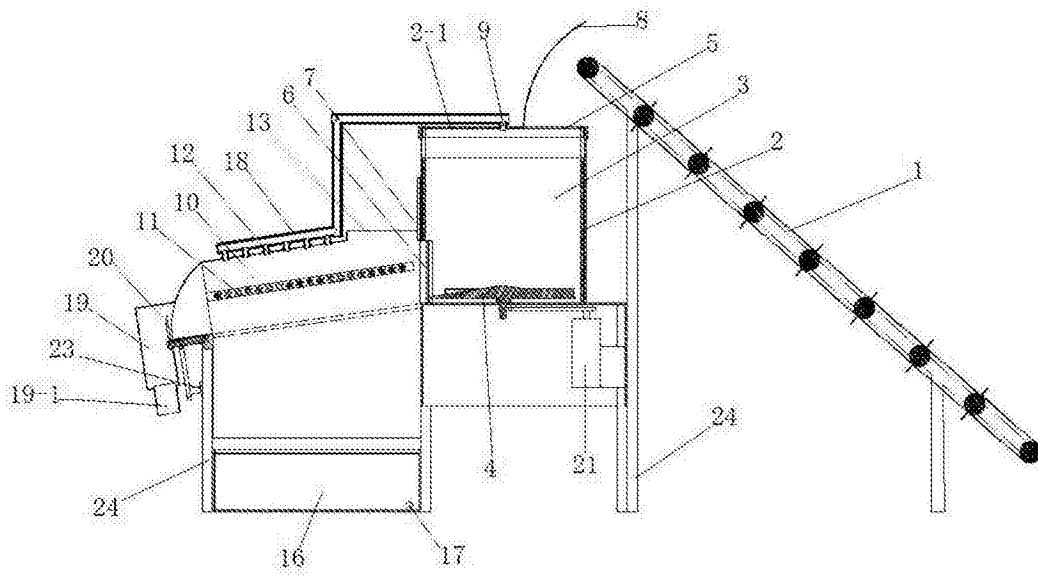


图2

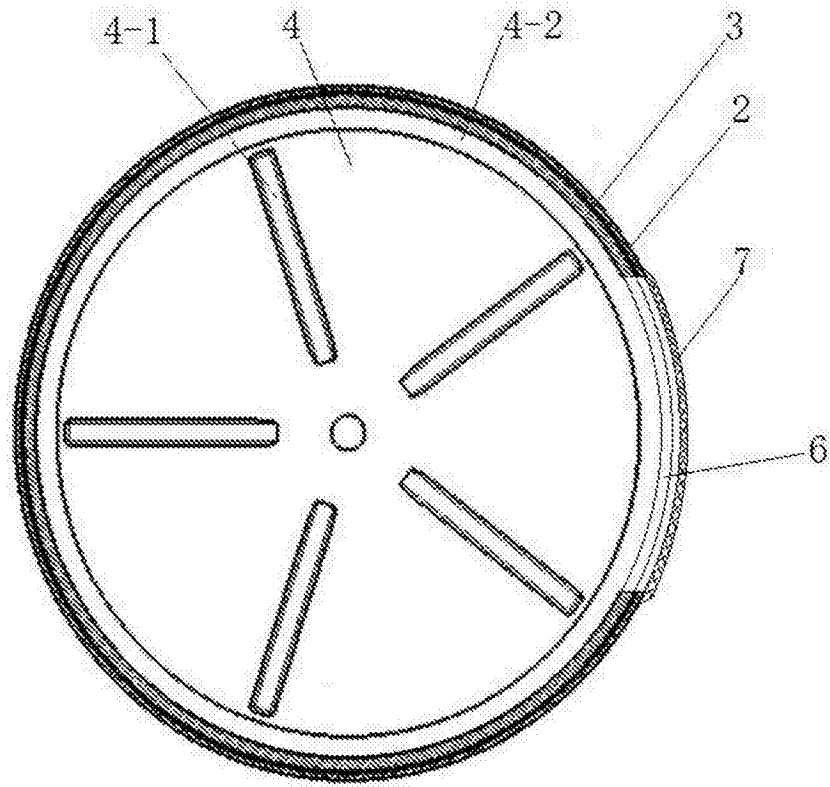


图3

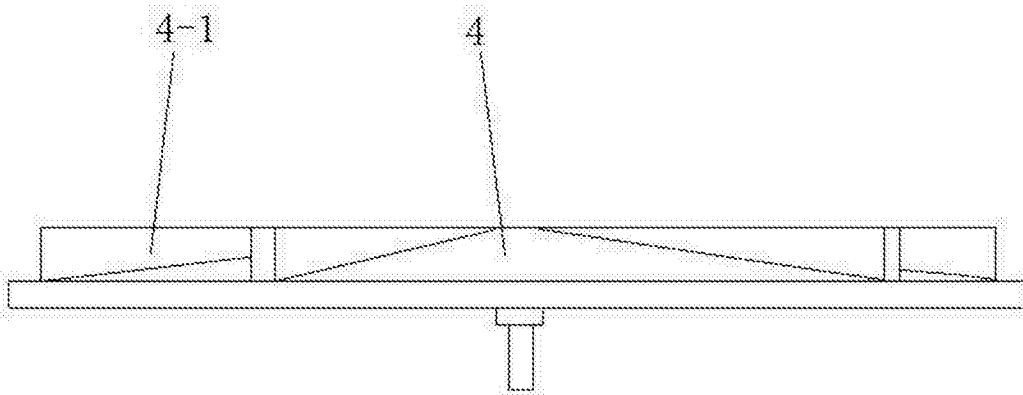


图4

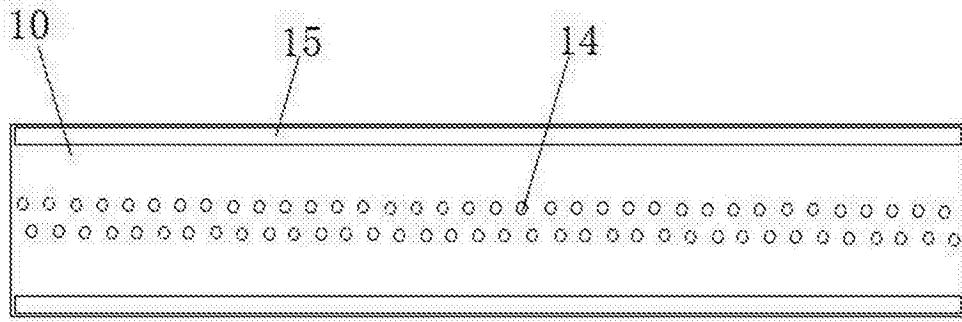


图5