



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113243524 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110644621.3

B08B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.09

(71) 申请人 北京炎小诺食品科技有限公司
地址 100020 北京市朝阳区新房路3号院6
号楼12层1512

(72) 发明人 蒋珏

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738
代理人 黄锦阳

(51) Int. Cl.

A23L 33/00 (2016.01)

A23L 5/10 (2016.01)

A23L 5/00 (2016.01)

A23L 5/20 (2016.01)

B08B 1/00 (2006.01)

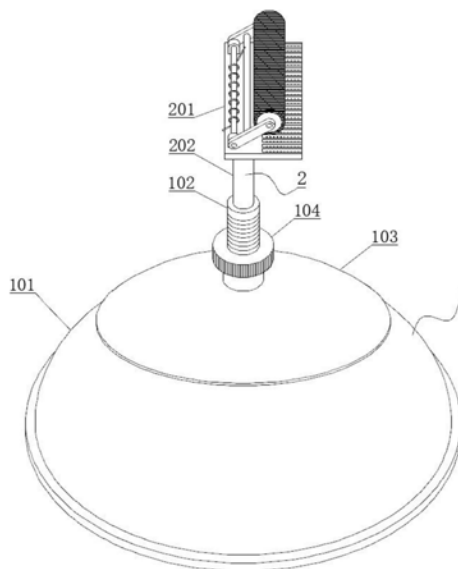
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种冻干燕窝的生产工艺及加工设备

(57) 摘要

本发明公开了一种冻干燕窝的生产工艺及加工设备,包括除杂器整体结构,所述除杂器整体结构包括除杂倒扣盘,所述除杂倒扣盘的顶表面设置有燕窝防滑凸起,且除杂倒扣盘对应燕窝防滑凸起的上方设置有燕窝压覆盖,所述燕窝压覆盖和除杂倒扣盘之间贯穿有压盖固定螺杆,所述除杂倒扣盘的底表面均匀设置有吸盘安装头,所述吸盘安装头的外侧嵌套有除杂器吸盘,所述压盖固定螺杆的顶端嵌套有压盖限位螺帽,本发明改变了以往的清洁燕窝的方式,首先将燕窝固定在除杂倒扣盘上,然后通过具有刮除和收集杂质功能的杂质刮除耙,对燕窝进行清洁工作,能够对固定在除杂倒扣盘上表面的燕窝依次进行清洁,提高了燕窝的清洗效率,更便于燕窝冻干的深加工。



1. 一种冻干燕窝加工设备,包括除杂器整体结构(1),其特征在于:所述除杂器整体结构(1)包括除杂倒扣盘(101),所述除杂倒扣盘(101)的顶表面设置有燕窝防滑凸起(105),且除杂倒扣盘(101)对应燕窝防滑凸起(105)的上方设置有燕窝压覆盖(103),所述燕窝压覆盖(103)和除杂倒扣盘(101)之间贯穿有压盖固定螺杆(102),所述除杂倒扣盘(101)的底表面均匀设置有吸盘安装头(108),所述吸盘安装头(108)的外侧嵌套有除杂器吸盘(107),所述压盖固定螺杆(102)的顶端嵌套有压盖限位螺帽(104),且压盖固定螺杆(102)的顶端开设有刮除耙放置孔(106),所述刮除耙放置孔(106)的内部插入有杂质刮除耙(2),所述杂质刮除耙(2)包括耙杆(202),所述耙杆(202)的顶端设置有耙板(201),所述耙板(201)的一侧对称设置有安装架底座(203),且耙板(201)的一端均匀设置有燕窝刮齿(204),所述燕窝刮齿(204)的一侧顶端均匀设置有杂质挂杆(205),两所述安装架底座(203)之间安装有清理辊安装架(206),且安装架底座(203)和清理辊安装架(206)之间贯穿有安装架转轴(207),所述安装架转轴(207)的外侧嵌套有扭簧(208),所述清理辊安装架(206)的内部安装有杂质清理辊(210),所述杂质清理辊(210)的外侧均匀设置有杂质收集刷毛(209),且杂质清理辊(210)和清理辊安装架(206)通过转轴限位连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冻干燕窝加工设备,其特征在于:所述杂质挂杆(205)的长度为相邻的所述燕窝刮齿(204)间距的一半,且杂质挂杆(205)为圆柱体结构。

3. 根据权利要求1所述的一种冻干燕窝加工设备,其特征在于:所述扭簧(208)的一端与耙板(201)接触,且扭簧(208)的另一端与清理辊安装架(206)接触。

4. 根据权利要求1所述的一种冻干燕窝加工设备,其特征在于:所述燕窝压覆盖(103)和除杂倒扣盘(101)通过压盖限位螺帽(104)挤压限位固定,所述压盖限位螺帽(104)和压盖固定螺杆(102)通过螺纹旋合固定。

5. 根据权利要求1所述的一种冻干燕窝加工设备,其特征在于:所述杂质刮除耙(2)和压盖固定螺杆(102)通过耙杆(202)连接,所述耙杆(202)和刮除耙放置孔(106)的尺寸相适配。

6. 一种由权利要求1所述的冻干燕窝加工设备的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤1:首先将燕窝原料放在水中浸泡20-30分钟;

步骤2:取出步骤1中浸泡完成的燕窝,去除燕窝内部的燕网,然后将燕窝平铺在除杂倒扣盘(101)上表面设置的燕窝防滑凸起(105)上;

步骤3:将燕窝压覆盖(103)扣在除杂倒扣盘(101)的上方,并旋合拧紧压盖限位螺帽(104),进行固定平铺在除杂倒扣盘(101)上表面的燕窝;

步骤4:取下杂质刮除耙(2),用手握住耙杆(202),通过耙板(201)一端设置的燕窝刮齿(204),由上至下的刮平铺在除杂倒扣盘(101)上表面的燕窝;

步骤5:每次刮完后用水冲洗杂质刮除耙(2),清洁完成后取下燕窝,将清理完成后的燕窝放入滤干机进行离心滤干;

步骤6:取出步骤5中滤干后的燕窝,放入化糖炉中化糖,糖水过滤后,经过自动注浆机注入分料模具中;

步骤7:将步骤6放入模具中的燕窝放入锅炉中,在90-95℃的温度下蒸煮25-30min,取出蒸煮后的燕窝,待自然冷却;

步骤8:将步骤7自然冷却后的燕窝放入冻干机中,设置温度-35至-40℃,急冻6-12h,急冻后进入干燥炉,真空干燥22-24h,即可取出完成冻干的燕窝进行封膜包装,即得。

7.一种由权利要求6所述的冻干燕窝加工设备的使用方法,其特征在于,所述,步骤5中滤干机的转速为300-500r/min,滤干时长为5-10min。

8.一种由权利要求6所述的冻干燕窝加工设备的使用方法,其特征在于,所述,步骤6中,糖分为蔗糖,与燕窝原料的重量比为1:10。

9.一种由权利要求6所述的冻干燕窝加工设备的使用方法,其特征在于,所述,步骤8中完成真空干燥的成品中水分含量为3-10%。

一种冻干燕窝的生产工艺及加工设备

技术领域

[0001] 本发明属于燕窝加工设备技术领域,具体涉及一种冻干燕窝的生产工艺及加工设备。

背景技术

[0002] 冻干食品是真空冷冻干燥食品的简称,也称FD食品。由于冻干这一特殊处理过程,因而可以最大限度地保持了原新鲜食品的色香味及营养成分、外观形状等;此外冻干产品无须防腐剂就可在常温下保存5年以上,且成品重量轻,便于携带和运输,是加工旅游、休闲、方便食品绝好的方法。冻干食品,这一被誉为航天员食品的昔日贵族,如今悄然进入了人们的生活。超市里,色彩纷呈的冻干绿色水果片、冻干方便速溶汤、冻干脱水海鲜、蔬菜等等,随处可见。可采用冻干技术加工的农产品品种理论上数百种之多,但由于受各种因素的限制真正被市场所接受的品种却比较有限,而且绝大多数品种的市场均在海外。

[0003] 冻干技术的原理为:利用冰晶升华的原理,在高度真空的环境下,将已冻结了的食品物料的水分不经过冰的融化直接从冰固体升华为蒸汽,一般的真空干燥物料中的水分是在液态下转化为汽态而将食品干制,故冷冻干燥又称为冷冻升华干燥。

[0004] 冻干燕窝则是对燕窝进行加工成冻干产品,加工步骤有:前置处理、滤干分料、化糖注浆、蒸煮急冻、真空干燥以及包装入库等;前置处理是将燕窝原料进行浸泡清洗,燕窝的原材料中含有较多的羽毛等杂质,在冻干加工前需要对燕窝内部的羽毛等杂质进行清理,目前多为人工使用剃刀、镊子等工具进行除去杂质以及羽毛,清理起来效率低下,实用性较差。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种冻干燕窝的生产工艺及加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冻干燕窝加工设备,包括除杂器整体结构,所述除杂器整体结构包括除杂倒扣盘,所述除杂倒扣盘的顶表面设置有燕窝防滑凸起,且除杂倒扣盘对应燕窝防滑凸起的上方设置有燕窝压覆盖,所述燕窝压覆盖和除杂倒扣盘之间贯穿有压盖固定螺杆,所述除杂倒扣盘的底表面均匀设置有吸盘安装头,所述吸盘安装头的外侧嵌套有除杂器吸盘,所述压盖固定螺杆的顶端嵌套有压盖限位螺帽,且压盖固定螺杆的顶端开设有刮除耙放置孔,所述刮除耙放置孔的内部插入有杂质刮除耙,所述杂质刮除耙包括耙杆,所述耙杆的顶端设置有耙板,所述耙板的一侧对称设置有安装架底座,且耙板的一端均匀设置有燕窝刮齿,所述燕窝刮齿的一侧顶端均匀设置有杂质挂杆,两所述安装架底座之间安装有清理辊安装架,且安装架底座和清理辊安装架之间贯穿有安装架转轴,所述安装架转轴的外侧嵌套有扭簧,所述清理辊安装架的内部安装有杂质清理辊,所述杂质清理辊的外侧均匀设置有杂质收集刷毛,且杂质清理辊和清理辊安装架通过转轴限位连接。

[0007] 优选的,所述杂质挂杆的长度为相邻的所述燕窝刮齿间距的一半,且杂质挂杆为圆柱体结构。

[0008] 优选的,所述扭簧的一端与耙板接触,且扭簧的另一端与清理辊安装架接触。

[0009] 优选的,所述燕窝压覆盖和除杂倒扣盘通过压盖限位螺帽挤压限位固定,所述压盖限位螺帽和压盖固定螺杆通过螺纹旋合固定。

[0010] 优选的,所述杂质刮除耙和压盖固定螺杆通过耙杆连接,所述耙杆和刮除耙放置孔的尺寸相适配。

[0011] 优选的,所述冻干燕窝加工设备的使用方法,包括如下步骤:

[0012] 步骤1:首先将燕窝原料放在水中浸泡20-30分钟;

[0013] 步骤2:取出步骤中浸泡完成的燕窝,去除燕窝内部的燕网,然后将燕窝平铺在除杂倒扣盘上表面设置的燕窝防滑凸起上;

[0014] 步骤3:将燕窝压覆盖扣在除杂倒扣盘的上方,并旋合拧紧压盖限位螺帽,进行固定平铺在除杂倒扣盘上表面的燕窝;

[0015] 步骤4:取下杂质刮除耙,用手握住耙杆,通过耙板一端设置的燕窝刮齿,由上至下的刮平铺在除杂倒扣盘上表面的燕窝;

[0016] 步骤5:每次刮完后用水冲洗杂质刮除耙,清洁完成后取下燕窝,将清理完成后的燕窝放入滤干机进行离心滤干,离心机的转速为300-500r/min,滤干时长为5-10min;

[0017] 步骤6:取出步骤5中滤干后的燕窝,放入化糖炉中化糖,糖水过滤后,经过自动注浆机注入分料模具中;

[0018] 步骤7:将步骤6放入模具中的燕窝放入锅炉中,在90-95℃的温度下蒸煮25-30min,取出蒸煮后的燕窝,待自然冷却;

[0019] 步骤8:将步骤7自然冷却后的燕窝放入冻干机中,设置温度-35至-40℃,急冻6-12h,急冻后进入干燥炉,真空干燥22-24h,即可取出完成冻干的燕窝进行封膜包装,即得。

[0020] 优选的,所述,步骤6中,糖分为蔗糖,与燕窝原料的重量比为1:10。

[0021] 优选的,所述,步骤8中完成真空干燥的成品中水分含量为3-10%。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明改变了以往的清洁燕窝的方式,首先将燕窝固定在除杂倒扣盘上,然后通过具有刮除和收集杂质功能的杂质刮除耙,对燕窝进行清洁工作,能够对固定在除杂倒扣盘上表面的燕窝依次进行清洁,提高了燕窝的清洗效率,更便于燕窝冻干的深加工,实用性更强。

附图说明

[0023] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0024] 图2为本发明的爆炸结构示意图;

[0025] 图3为本发明的除杂倒扣盘底视立体结构示意图;

[0026] 图4为本发明的杂质刮除耙立体结构示意图;

[0027] 图5为本发明的清理辊安装架拆除后,杂质刮除耙立体结构示意图;

[0028] 图6为本发明的清理辊安装架立体结构示意图;

[0029] 图中:1、除杂器整体结构;101、除杂倒扣盘;102、压盖固定螺杆;103、燕窝压覆盖;104、压盖限位螺帽;105、燕窝防滑凸起;106、刮除耙放置孔;107、除杂器吸盘;108、吸盘安

装头;2、杂质刮除耙;201、耙板;202、耙杆;203、安装架底座;204、燕窝刮齿;205、杂质挂杆;206、清理辊安装架;207、安装架转轴;208、扭簧;209、杂质收集刷毛;210、杂质清理辊。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0031] 请参阅图1-图6,本发明提供如下技术方案:一种冻干燕窝加工设备,包括除杂器整体结构1,除杂器整体结构1包括除杂倒扣盘101,除杂倒扣盘101的顶表面设置有燕窝防滑凸起105,且除杂倒扣盘101对应燕窝防滑凸起105的上方设置有燕窝压覆盖103,燕窝压覆盖103和除杂倒扣盘101之间贯穿有压盖固定螺杆102,除杂倒扣盘101的底表面均匀设置有吸盘安装头108,吸盘安装头108的外侧嵌套有除杂器吸盘107,压盖固定螺杆102的顶端嵌套有压盖限位螺帽104,且压盖固定螺杆102的顶端开设有刮除耙放置孔106,刮除耙放置孔106的内部插入有杂质刮除耙2,杂质刮除耙2包括耙杆202,耙杆202的顶端设置有耙板201,耙板201的一侧对称设置有安装架底座203,且耙板201的一端均匀设置有燕窝刮齿204,燕窝刮齿204的一侧顶端均匀设置有杂质挂杆205,两安装架底座203之间安装有清理辊安装架206,且安装架底座203和清理辊安装架206之间贯穿有安装架转轴207,安装架转轴207的外侧嵌套有扭簧208,清理辊安装架206的内部安装有杂质清理辊210,杂质清理辊210的外侧均匀设置有杂质收集刷毛209,且杂质清理辊210和清理辊安装架206通过转轴限位连接。

[0032] 为了使杂质挂杆205能够刮除部分杂质,而又对燕窝的损伤较小,本实施例中,优选的,杂质挂杆205的长度为相邻的燕窝刮齿204间距的一半,且杂质挂杆205为圆柱体结构。

[0033] 为了使清理辊安装架206能够紧贴燕窝,对燕窝表面的杂质进行清理,本实施例中,优选的,扭簧208的一端与耙板201接触,且扭簧208的另一端与清理辊安装架206接触。

[0034] 为了使燕窝压覆盖103和除杂倒扣盘101之间能够挤压固定燕窝,本实施例中,优选的,燕窝压覆盖103和除杂倒扣盘101通过压盖限位螺帽104挤压限位固定,压盖限位螺帽104和压盖固定螺杆102通过螺纹旋合固定。

[0035] 为了使杂质刮除耙2在不使用时便于存放,本实施例中,优选的,杂质刮除耙2和压盖固定螺杆102通过耙杆202连接,耙杆202和刮除耙放置孔106的尺寸相适配。

[0036] 为了使,本实施例中,优选的,冻干燕窝加工设备的使用方法,包括如下步骤:

[0037] 步骤1:首先将燕窝原料放在水中浸泡20-30分钟,此时燕窝质地柔软,但具有较好的韧性,将除杂倒扣盘101通过除杂器吸盘107吸附固定在工作台桌面上;

[0038] 步骤2:取出步骤1中浸泡完成的燕窝,去除燕窝内部的燕网,然后将燕窝平铺在除杂倒扣盘101上表面设置的燕窝防滑凸起105上,燕窝覆盖燕窝防滑凸起105长度的二分之一左右;

[0039] 步骤3:将燕窝压覆盖103扣在除杂倒扣盘101的上方,并旋合拧紧压盖限位螺帽104,进行固定平铺在除杂倒扣盘101上表面的燕窝;

[0040] 步骤4:取下杂质刮除耙2,用手握住耙杆202,通过耙板201一端设置的燕窝刮齿204,由上至下的刮平铺在除杂倒扣盘101上表面的燕窝,在燕窝刮齿204刮燕窝时,杂质挂

杆205能够将燕窝内部的杂质进行刮除,而压覆在燕窝上表面的杂质清理辊210,则能够通过杂质收集刷毛209粘附刮出的杂质;

[0041] 步骤5:每次刮完后用水冲洗杂质刮除耙,清洁完成后取下燕窝,将清理完成后的燕窝放入滤干机进行离心滤干,离心机的转速为300r/min,滤干时长为10min;

[0042] 步骤6:取出步骤5中滤干后的燕窝,放入化糖炉中化糖,糖水过滤后,经过自动注浆机注入分料模具中,糖分为蔗糖,与燕窝原料的重量比为1:10;

[0043] 步骤7:将步骤6放入模具中的燕窝放入锅炉中,在90℃的温度下蒸煮30min,取出蒸煮后的燕窝,待自然冷却;

[0044] 步骤8:将步骤7自然冷却后的燕窝放入冻干机中,设置温度-35℃,急冻12h,急冻后进入干燥炉,真空干燥24h,即可取出完成冻干的燕窝进行封膜包装,即得。

[0045] 为了保证冻干燕窝的存放时间,优选的,步骤8中完成真空干燥的成品中水分含量为3-10%。

[0046] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

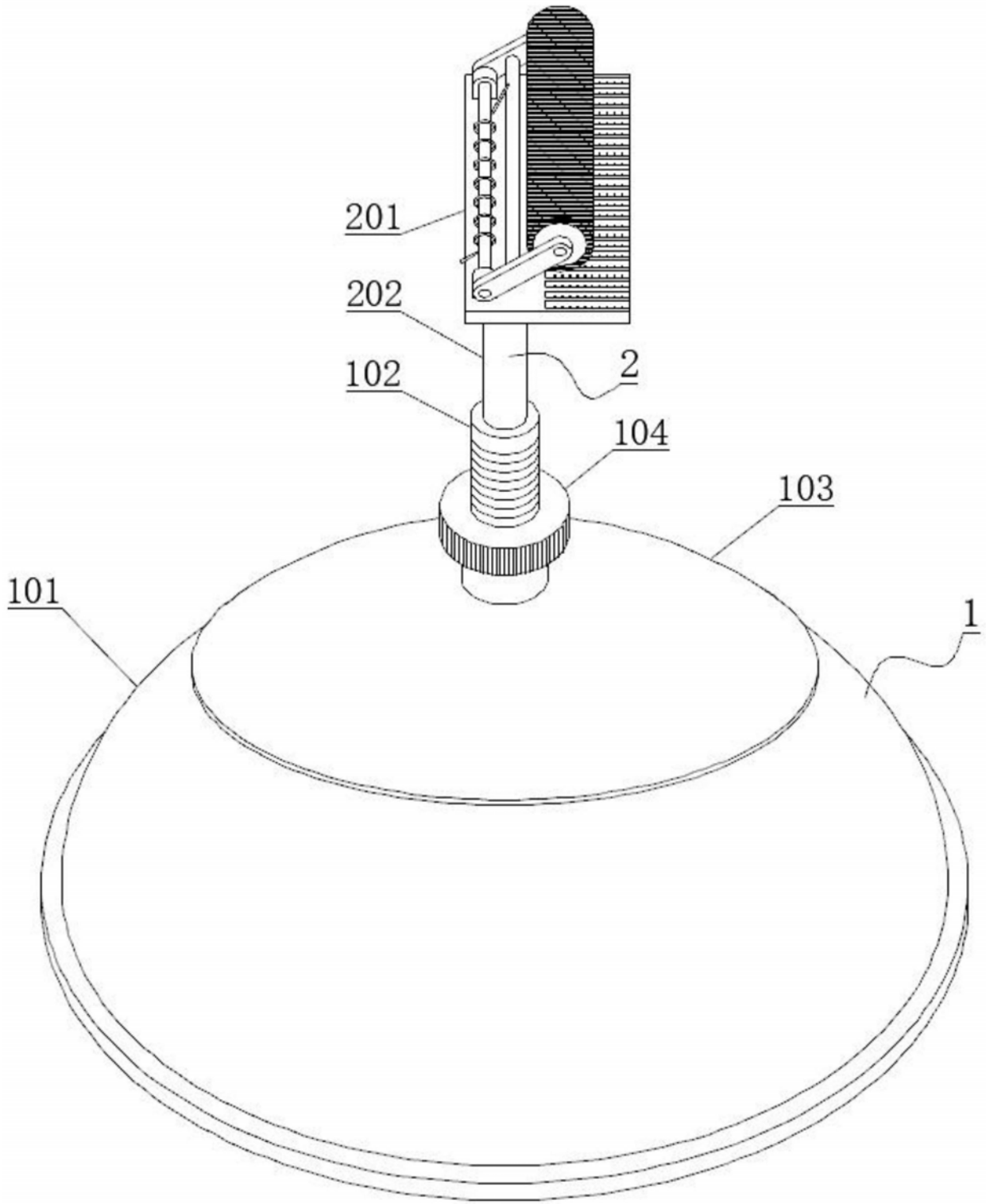


图1

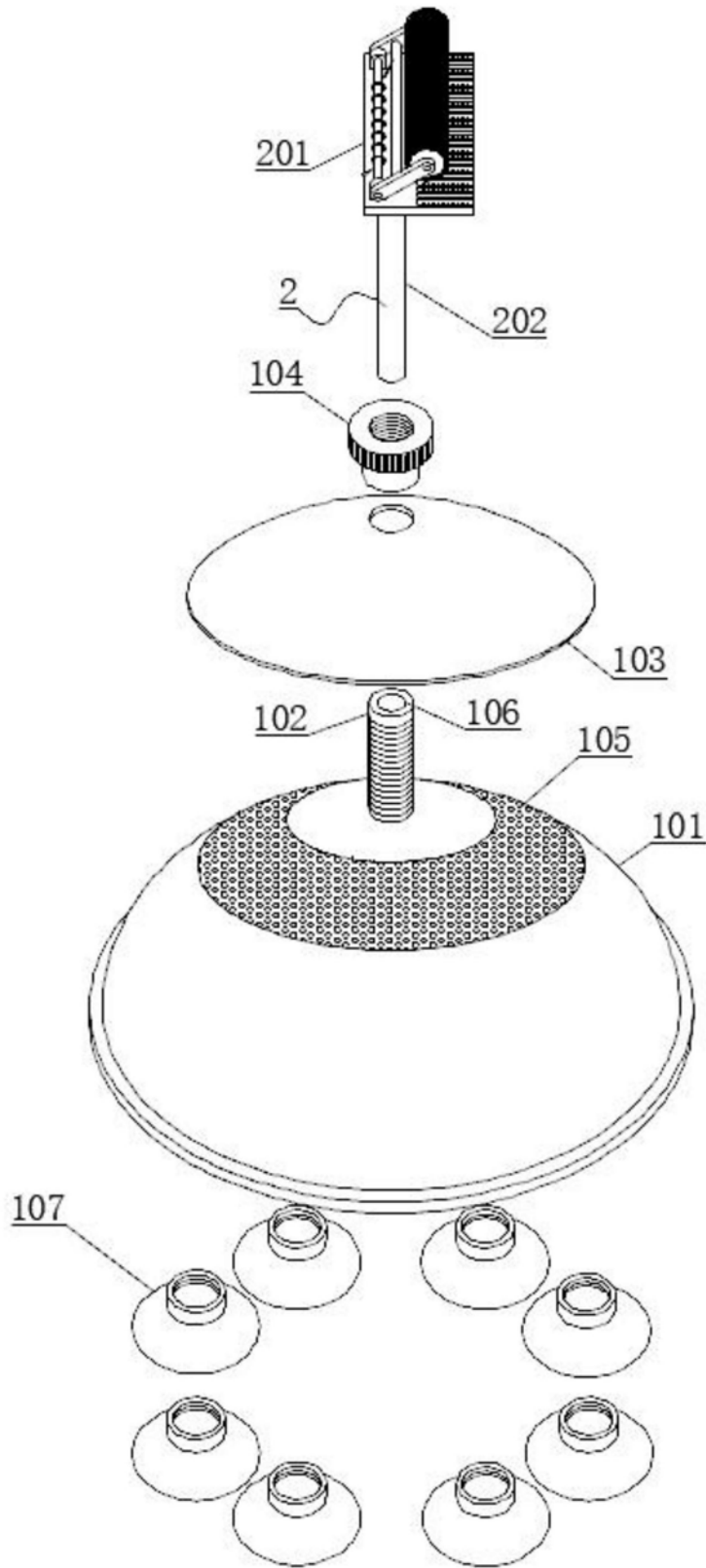


图2

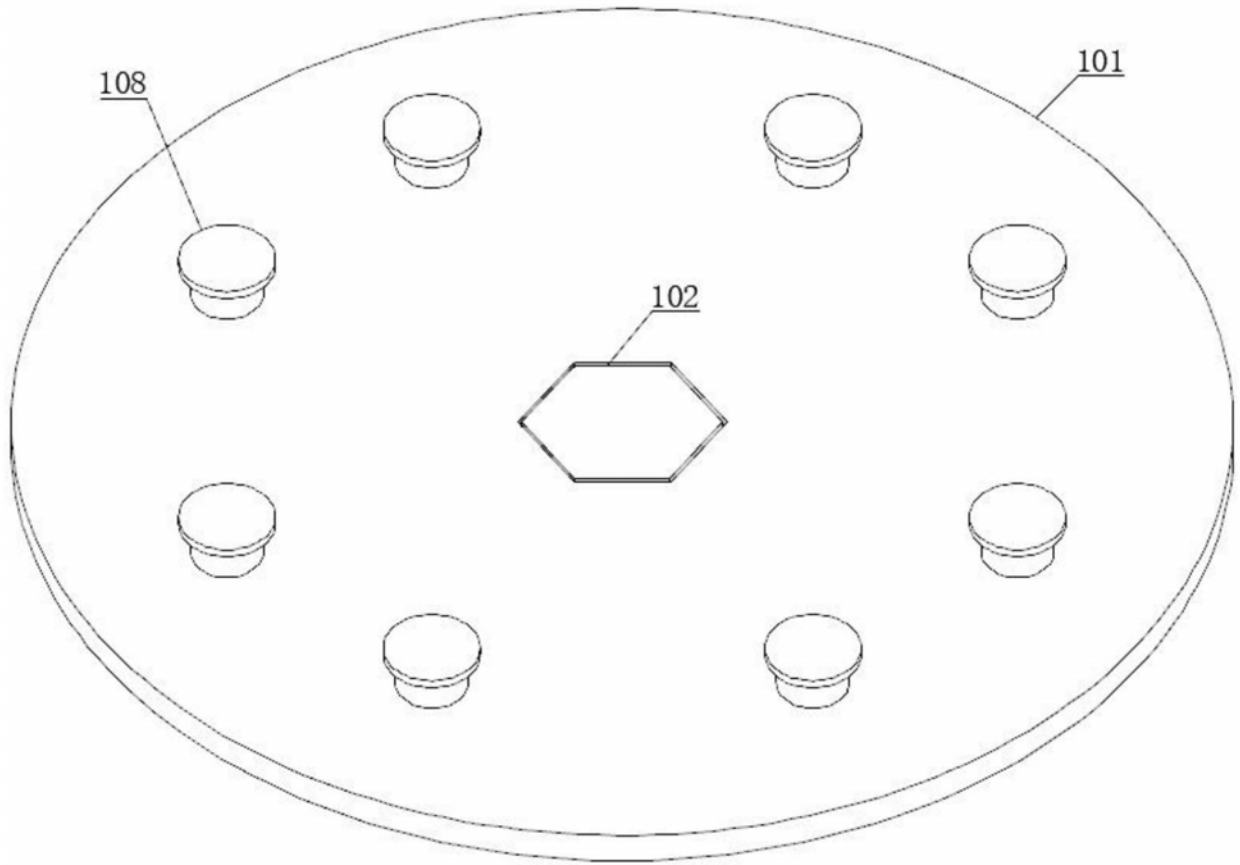


图3

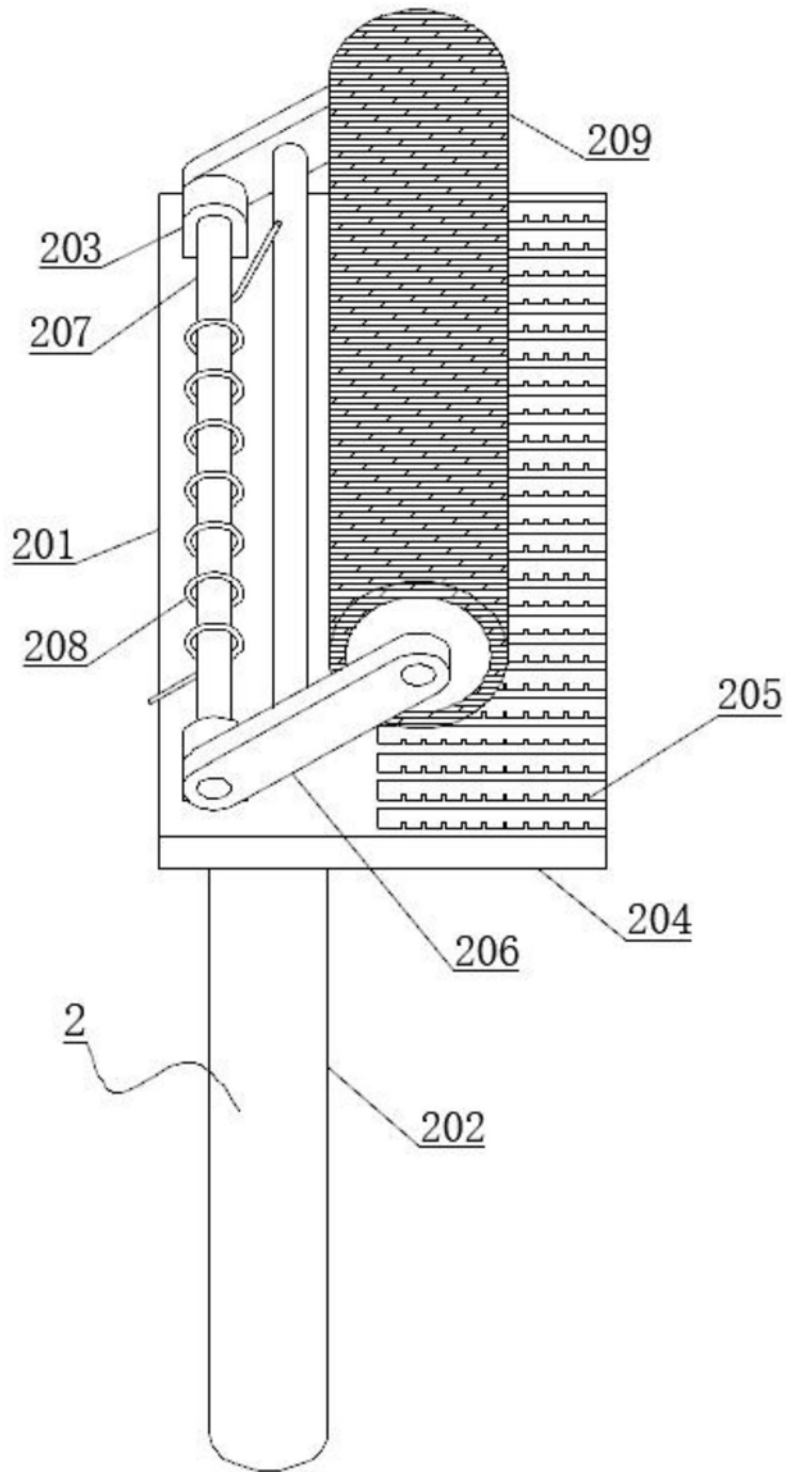


图4

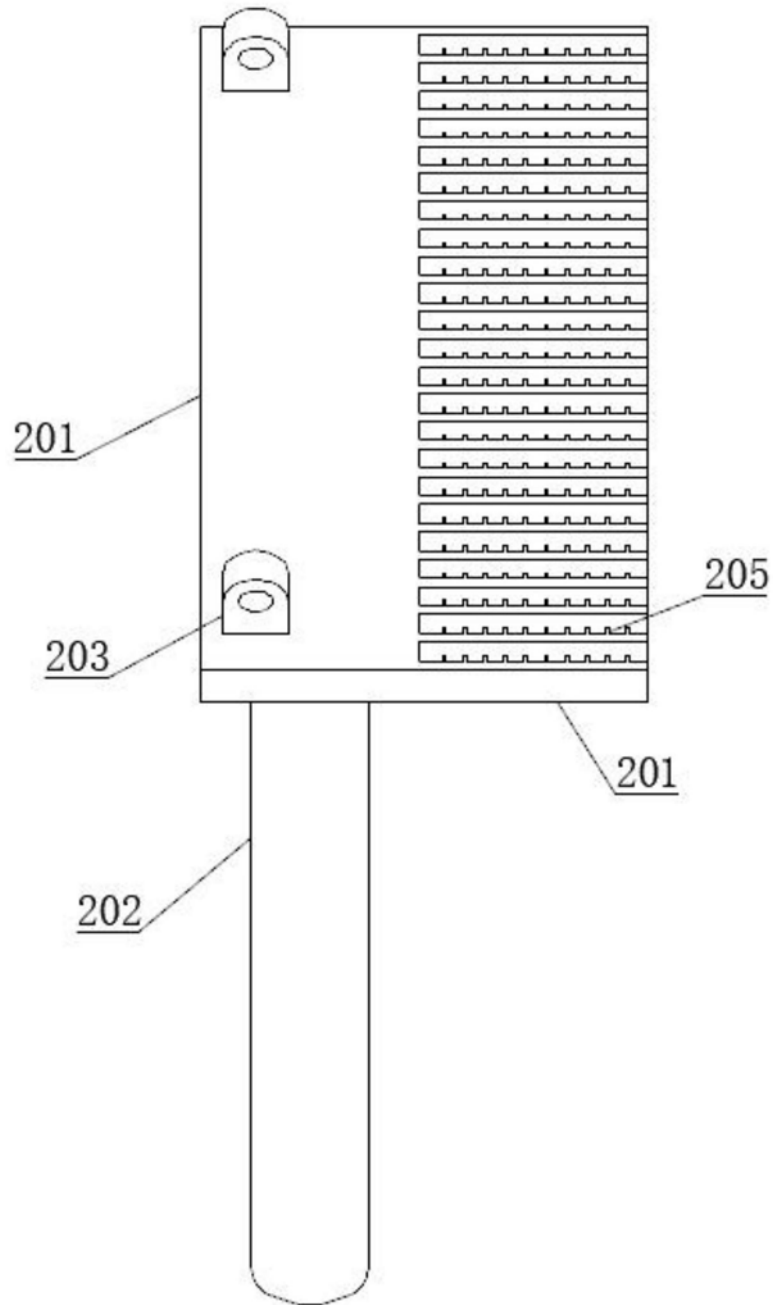


图5

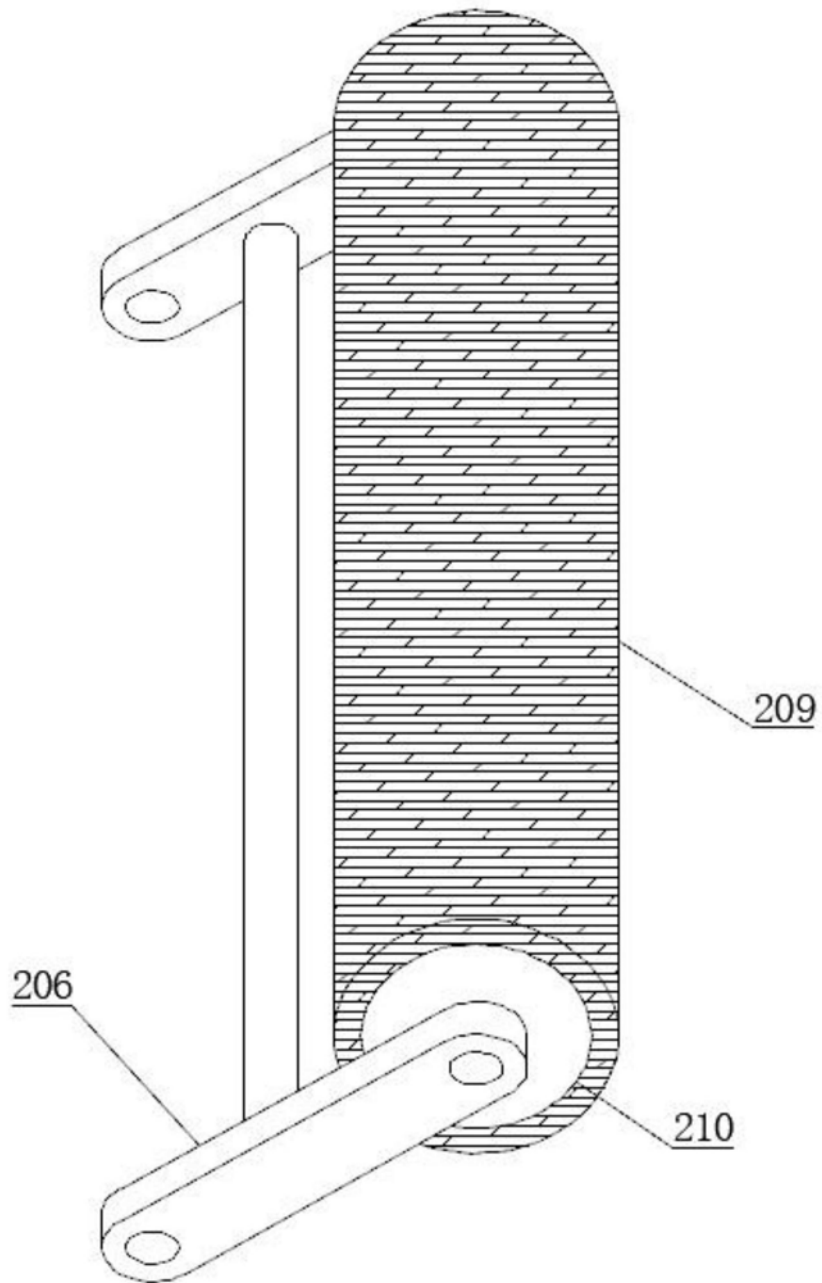


图6