



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209768889 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920122909.2

(22)申请日 2019.01.24

(73)专利权人 厦门欣椿食品有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏前路
184号

(72)发明人 汤裕滨 黄恩清 吴艳

(74)专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事
务所(普通合伙) 35238

代理人 李行

(51) Int. Cl.

A23N 5/08(2006.01)

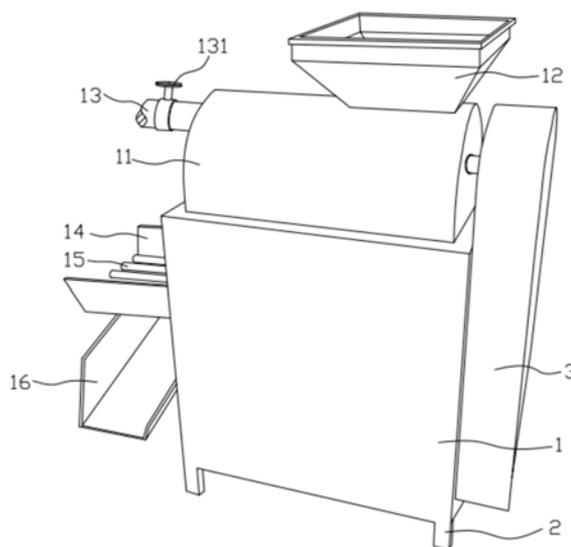
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种板栗加工用的高效率脱蓬装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其结构包括机架、支撑腿、驱动电机、转动轴、脱蓬筒,所述机架设为左侧开口式且内部空心结构,所述机架底部设置有支撑腿,本实用新型的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,通过设置喷淋装置,使得可以通过多个高压喷头对板栗进行喷淋加湿,便于板栗的脱蓬,大大提高了脱蓬效率,并且通过设置的脱蓬装置,使得通过转辊和弧形安装板的摩擦和挤压可以将板栗的外蓬去除,同时软质层和钝头的凸块可以有效的保护板栗不易造成损伤,有利于板栗的保存,还通过设置风机在出料斗右侧,使得可以通过风机的工作将板栗中的碎蓬和其他杂物收集至收集箱内,大大提高了板栗的质量。



1. 一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其结构包括机架(1)、支撑腿(2)、防护罩(3)、支撑板(4)、驱动电机(5)、转动轴(9)、脱蓬筒(11)、进料斗(12),其特征在于:所述机架(1)设为左侧开口式且内部空心结构,所述机架(1)底部设置有支撑腿(2),所述支撑腿(2)共设有四根,且四根支撑腿(2)对称焊接在机架(1)底部左右两侧,所述机架(1)内部下端设置有支撑板(4),所述支撑板(4)侧边通过焊接与机架(1)内壁固定连接,所述机架(1)上方设置有脱蓬筒(11),所述脱蓬筒(11)设为下端带筛孔的圆筒结构,且脱蓬筒(11)下端贯穿机架(1)顶壁位于机架(1)内部,所述脱蓬筒(11)左侧设置有喷淋装置(13),且脱蓬筒(11)顶部右侧设置有进料斗(12),所述进料斗(12)底部与脱蓬筒(11)外壁固定连接,且进料斗(12)与脱蓬筒(11)内部相通,所述脱蓬筒(11)内部设置有脱蓬装置(10),所述脱蓬装置(10)中部固定设置有转动轴(9),所述转动轴(9)左端转动连接有轴承座(91),所述轴承座(91)通过螺栓与脱蓬筒(11)紧固连接,所述转动轴(9)右端贯穿脱蓬筒(11)右壁延伸至脱蓬筒(11)外侧与第二皮带轮(8)中部固定连接,所述第二皮带轮(8)上安设有传动皮带(7),且第二皮带轮(8)通过传动皮带(7)与正下方的第一皮带轮(6)转动连接,所述第一皮带轮(6)中部通过输出轴与驱动电机(5)传动连接,所述驱动电机(5)通过螺栓紧固安装在支撑板(4)右侧,且驱动电机(5)上方设置有托板(14),所述托板(14)通过焊接与机架(1)固定连接,且托板(14)位于脱蓬筒(11)正下方,所述托板(14)下方设置有出料斗(16),所述出料斗(16)通过焊接与机架(1)固定连接,且出料斗(16)右侧设置有废料箱(18),所述废料箱(18)右侧设置有风机(17),所述风机(17)和废料箱(18)均固定安设在支撑板(4)上,所述风机(17)吸风口与废料箱(18)内部相通,所述废料箱(18)左侧壁设置有相通的风管(20),所述风管(20)另一端面向出料斗(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述脱蓬装置(10)包括转辊(101)、软质层(102)、凹槽(103)、弧形安装板(104)和凸块(105),所述转辊(101)通过中部的通孔与转动轴(9)固定连接,且转辊(101)外表面对称安设有软质层(102),所述软质层(102)上对称设置有四组矩形凹槽(103),所述弧形安装板(104)位于转辊(101)上部,且弧形安装板(104)远离转辊(101)的另一侧与脱蓬筒(11)内壁固定连接,所述弧形安装板(104)与转辊(101)相对面上均匀分布有多个凸块(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述喷淋装置(13)包括阀门(131)、输送管(132)、喷淋板(133)和高压喷头(134),所述阀门(131)固定安装在输送管(132)上,所述输送管(132)右端贯穿脱蓬筒(11)左壁延伸至脱蓬筒(11)内部与喷淋板(133)相接通,所述喷淋板(133)远离输送管(132)上的另一侧等距离分布有多个高压喷头(134)。

4. 根据权利要求3所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述输送管(132)左端连接有高压水泵。

5. 根据权利要求1所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述托板(14)设为左低右高倾斜结构,且托板(14)左侧固定焊接有多根等距离分布的杆体(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述出料斗(16)设为前低后高倾斜结构,且出料斗(16)右侧的挡板低于左侧的挡板。

7. 根据权利要求1所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述废料箱(18)正表面通过合页铰接有箱门(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其特征在于:所述传动皮带(7)外侧设置有与机架(1)固定连接的防护罩(3)。

一种板栗加工用的高效率脱蓬装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,属于植物加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 我国中原地区拥有丰富的坚果类农业资源,以板栗为原料的产业是这些地区经济发展的重要农产品经济支柱。板栗的营养丰富,有补肾健脾、强身健体、益胃平肝等功效,素有“干果之王”的美誉,在国外它还被称为“人参果”,板栗具有坚硬的外壳,而其坚硬外壳又隐藏在密生尖刺的总苞内,再对板栗进行加工时,首先需要进行脱蓬处理,而脱蓬作业是板栗加工生产中最耗时、最需要把握时令的一个环节,目前板栗脱蓬加工生产主要依靠农户人工进行作业,这样板栗脱蓬的效率极低,不仅耗费大量的人力,加工效率极低,而且因为板栗苞外有尖刺,操作时极具危险性,极易造成工伤事故,极大地制约了板栗农户的收益,因此,急需一种板栗加工用的高效率脱蓬装置解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型目的是提供一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其结构包括机架、支撑腿、防护罩、支撑板、驱动电机、转动轴、脱蓬筒、进料斗,所述机架设为左侧开口式且内部空心结构,所述机架底部设置有支撑腿,所述支撑腿共设有四根,且四根支撑腿对称焊接在机架底部左右两侧,所述机架内部下端设置有支撑板,所述支撑板侧边通过焊接与机架内壁固定连接,所述机架上方设置有脱蓬筒,所述脱蓬筒设为下端带筛孔的圆筒结构,且脱蓬筒下端贯穿机架顶壁位于机架内部,所述脱蓬筒左侧设置有喷淋装置,且脱蓬筒顶部右侧设置有进料斗,所述进料斗底部与脱蓬筒外壁固定连接,且进料斗与脱蓬筒内部相通,所述脱蓬筒内部设置有脱蓬装置,所述脱蓬装置中部固定设置有转动轴,所述转动轴左端转动连接有轴承座,所述轴承座通过螺栓与脱蓬筒紧固连接,所述转动轴右端贯穿脱蓬筒右壁延伸至脱蓬筒外侧与第二皮带轮中部固定连接,所述第二皮带轮上安设有传动皮带,且第二皮带轮通过传动皮带与正下方的第一皮带轮转动连接,所述第一皮带轮中部通过输出轴与驱动电机传动连接,所述驱动电机通过螺栓紧固安装在支撑板右侧,且驱动电机上方设置有托板,所述托板通过焊接与机架固定连接,且托板位于脱蓬筒正下方,所述托板下方设置有出料斗,所述出料斗通过焊接与机架固定连接,且出料斗右侧设置有废料箱,所述废料箱右侧设置有风机,所述风机和废料箱均固定安设在支撑板上,所述风机吸风口与废料箱内部相通,所述废料箱左侧壁设置有相通的风管,所述风管另一端面向出料斗。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案,所述脱蓬装置包括转辊、软质层、凹槽、弧形安装板和凸块,所述转辊通过中部的通孔与转动轴固定连接,且转辊外表面对称安设有软质层,所述软质层上对称设置有四组矩形凹槽,所述弧形安装板位于转辊上部,且弧形安装板远

离转辊的另一侧与脱蓬筒内壁固定连接,所述弧形安装板与转辊相对面上均匀分布有多个凸块。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案,所述喷淋装置包括阀门、输送管、喷淋板和高压喷头,所述阀门固定安装在输送管上,所述输送管右端贯穿脱蓬筒左壁延伸至脱蓬筒内部与喷淋板相通,所述喷淋板远离输送管上的另一侧等距离分布有多个高压喷头。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述输送管左端连接有高压水泵。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述托板设为左低右高倾斜结构,且托板左侧固定焊接有多根等距离分布的杆体。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述出料斗设为前低后高倾斜结构,且出料斗右侧的挡板低于左侧的挡板。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述传动皮带外侧设置有与机架固定连接的防护罩。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述废料箱正表面通过合页铰接有箱门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过设置喷淋装置,使得可以通过多个高压喷头对板栗进行喷淋加湿,便于板栗的脱蓬,大大提高了脱蓬效率。

[0014] 2、通过设置脱蓬装置,使得通过转辊和弧形安装板的摩擦和挤压可以将板栗的外蓬去除,并且软质层和钝头的凸块可以有效的保护板栗不易造成损伤,有利于板栗的保存。

[0015] 3、通过设置风机在出料斗右侧,使得可以通过风机的工作将板栗中的碎蓬和其他杂物收集至收集箱内,大大提高了板栗的质量。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型脱蓬筒的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型脱蓬装置的结构示意图;

[0020] 图4为图2中A部分的放大图;

[0021] 图5为本实用新型托板和杆体的结构示意图;

[0022] 图中:机架-1、支撑腿-2、防护罩-3、支撑板-4、驱动电机-5、第一皮带轮-6、传动皮带-7、第二皮带轮-8、转动轴-9、轴承座-91、脱蓬装置-10、转辊-101、软质层-102、凹槽-103、弧形安装板-104、凸块-105、脱蓬筒-11、进料斗-12、喷淋装置-13、阀门-131、输送管-132、喷淋板-133、高压喷头-134、托板-14、杆体-15、出料斗-16、风机-17、废料箱-18、箱门-19、风管-20。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其结构包括机

架1、支撑腿2、防护罩3、支撑板4、驱动电机5、转动轴9、脱蓬筒11、进料斗12,所述机架1设为左侧开口式且内部空心结构,所述机架1底部设置有支撑腿2,所述支撑腿2共设有四根,且四根支撑腿2对称焊接在机架1底部左右两侧,所述机架1内部下端设置有支撑板4,所述支撑板4侧边通过焊接与机架1内壁固定连接,所述机架1上方设置有脱蓬筒11,所述脱蓬筒11设为下端带筛孔的圆筒结构,且脱蓬筒11下端贯穿机架1顶壁位于机架1内部,所述脱蓬筒11左侧设置有喷淋装置13,且脱蓬筒11顶部右侧设置有进料斗12,所述进料斗12底部与脱蓬筒11外壁固定连接,且进料斗12与脱蓬筒11内部相通,所述脱蓬筒11内部设置有脱蓬装置10,所述脱蓬装置10中部固定设置有转动轴9,所述转动轴9左端转动连接有轴承座91,所述轴承座91通过螺栓与脱蓬筒11紧固连接,所述转动轴9右端贯穿脱蓬筒11右壁延伸至脱蓬筒11外侧与第二皮带轮8中部固定连接,所述第二皮带轮8上安设有传动皮带7,且第二皮带轮8通过传动皮带7与正下方的第一皮带轮6转动连接,所述第一皮带轮6中部通过输出轴与驱动电机5传动连接,所述驱动电机5通过螺栓紧固安装在支撑板4右侧,且驱动电机5上方设置有托板14,所述托板14通过焊接与机架1固定连接,且托板14位于脱蓬筒11正下方,所述托板14下方设置有出料斗16,所述出料斗16通过焊接与机架1固定连接,且出料斗16右侧设置有废料箱18,所述废料箱18右侧设置有风机17,所述风机17和废料箱18均固定安设在支撑板4上,所述风机17吸风口与废料箱18内部相通,所述废料箱18左侧壁设置有相通的风管20,所述风管20另一端面向出料斗16。

[0025] 具体的,脱蓬装置10包括转辊101、软质层102、凹槽103、弧形安装板104和凸块105,所述转辊101通过中部的通孔与转动轴9固定连接,且转辊101外表面对称安设有软质层102,所述软质层102上对称设置有四组矩形凹槽103,所述弧形安装板104位于转辊101上部,且弧形安装板104远离转辊101的另一侧与脱蓬筒11内壁固定连接,所述弧形安装板104与转辊101相对面上均匀分布有多个凸块105,从而使得通过转辊101和弧形安装板104的摩擦和挤压可以将板栗的外蓬去除,并且软质层102和钝头的凸块105可以有效的保护板栗不易造成损伤,有利于板栗的保存。

[0026] 具体的,喷淋装置13包括阀门131、输送管132、喷淋板133和高压喷头134,所述阀门131固定安装在输送管132上,所述输送管132右端贯穿脱蓬筒11左壁延伸至脱蓬筒11内部与喷淋板133相接通,所述喷淋板133远离输送管132上的另一侧等距离分布有多个高压喷头134,从而可以通过多个高压喷头134对板栗进行喷淋加湿,便于板栗的脱蓬,大大提高了脱蓬效率。

[0027] 具体的,输送管132左端连接有高压水泵,从而能使得高压喷头134喷出的水可以更远,将板栗均匀加湿。

[0028] 具体的,托板14设为左低右高倾斜结构,且托板14左侧固定焊接有多根等距离分布的杆体15,从而便于将从脱蓬筒11掉落的板栗和板栗蓬进行筛分,使得板栗可以从相邻的杆体15之间掉落,而板栗蓬则随着倾斜的杆体15从左侧排出。

[0029] 具体的,出料斗16设为前低后高倾斜结构,且出料斗16右侧的挡板低于左侧的挡板,从而使得可以便于排出从杆体15之间下料的板栗,并且右侧较低的挡板不会阻挡风机17将碎蓬或其他杂质收集至废料箱18内。

[0030] 具体的,废料箱18正表面通过合页铰接有箱门19,从而可以将废料箱18内的碎蓬和杂质进行清理。

[0031] 具体的,传动皮带7外侧设置有与机架1固定连接的防护罩3,从而可以对工作人员起到保护作用,避免出现使用事故。

[0032] 本实用新型的一种板栗加工用的高效率脱蓬装置,其工作原理为:使用时,首先检查各部分是否稳固连接,确认设备完好之后,将设备与电源连接,然后将需要去蓬的板栗放入进料斗12中,板栗则从进料斗12掉落至脱蓬筒11中,通过驱动电机5和外部高压水泵的工作,可以通过多个高压喷头134对板栗进行喷淋加湿,便于板栗的脱蓬,并且通过驱动电机5可以带动转动轴9转动,从而使得转辊101旋转,使得转辊101和弧形安装板104的摩擦和挤压可以将板栗的外蓬去除,并且软质层102和钝头的凸块105可以有效的保护板栗不易造成损伤,有利于板栗的保存,板栗和板栗蓬分离后可以通过脱蓬筒11下端的筛孔中掉落至托板14内,并且托板14设为左低右高倾斜结构,使得板栗和板栗蓬可以向左侧滑落,并且通过在托板14左侧设置的杆体15可以将板栗从相邻杆体15之间掉落至出料斗16内,而板栗蓬则随着倾斜的杆体15从左侧排出,掉落至出料斗16的板栗,通过出料斗16右侧较低的挡板的设置使得不会阻挡风管20,通过风机17的工作可以将碎蓬或其他杂质收集至废料箱18内,大大提高了板栗的质量,并且可以通过箱门19的打开将废料箱18内的碎蓬和杂质进行清理。

[0033] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0034] 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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

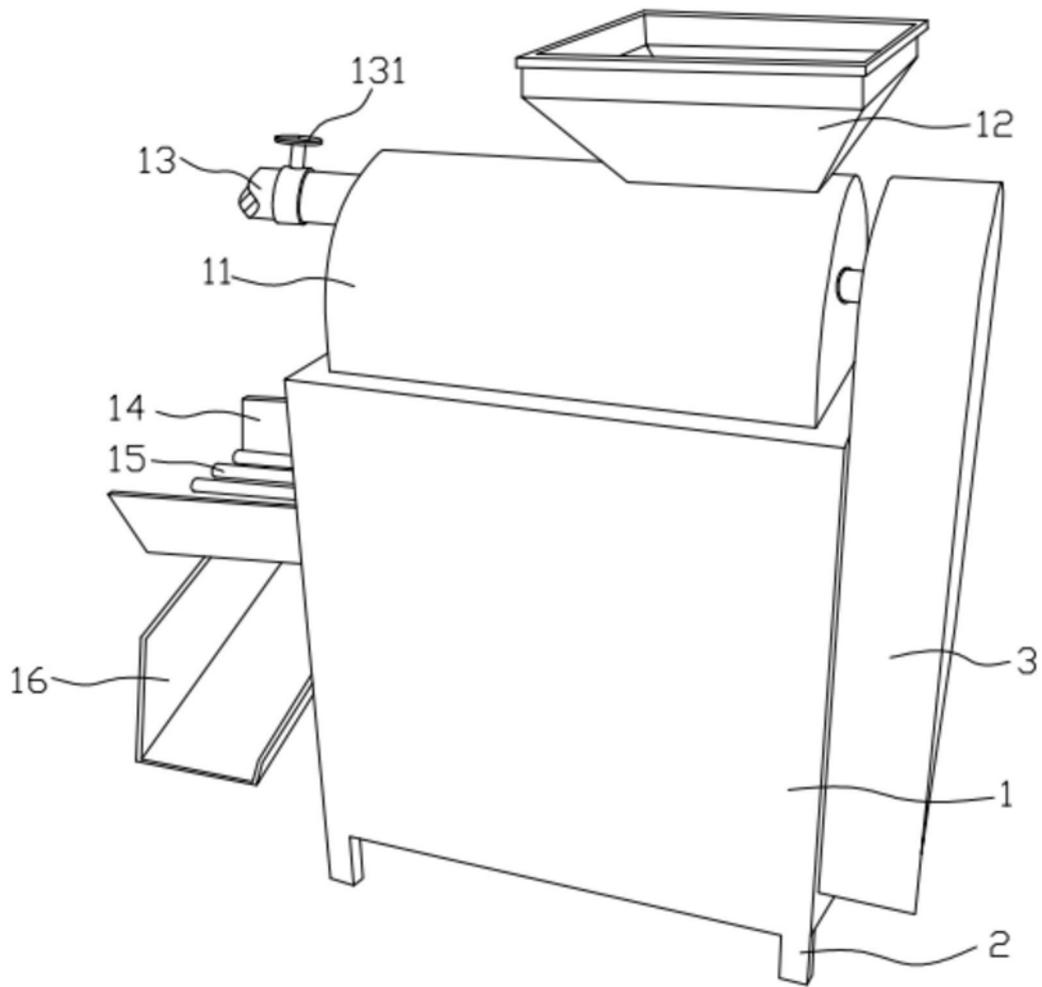


图1

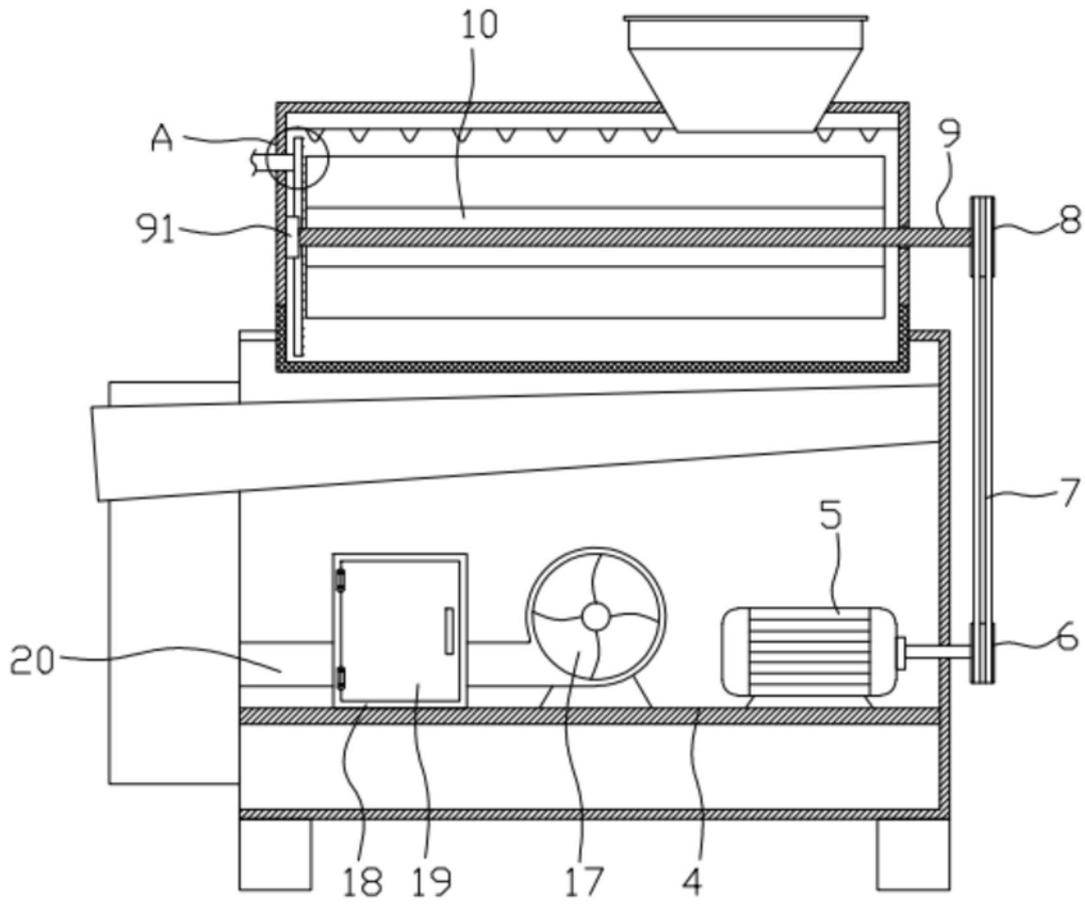


图2

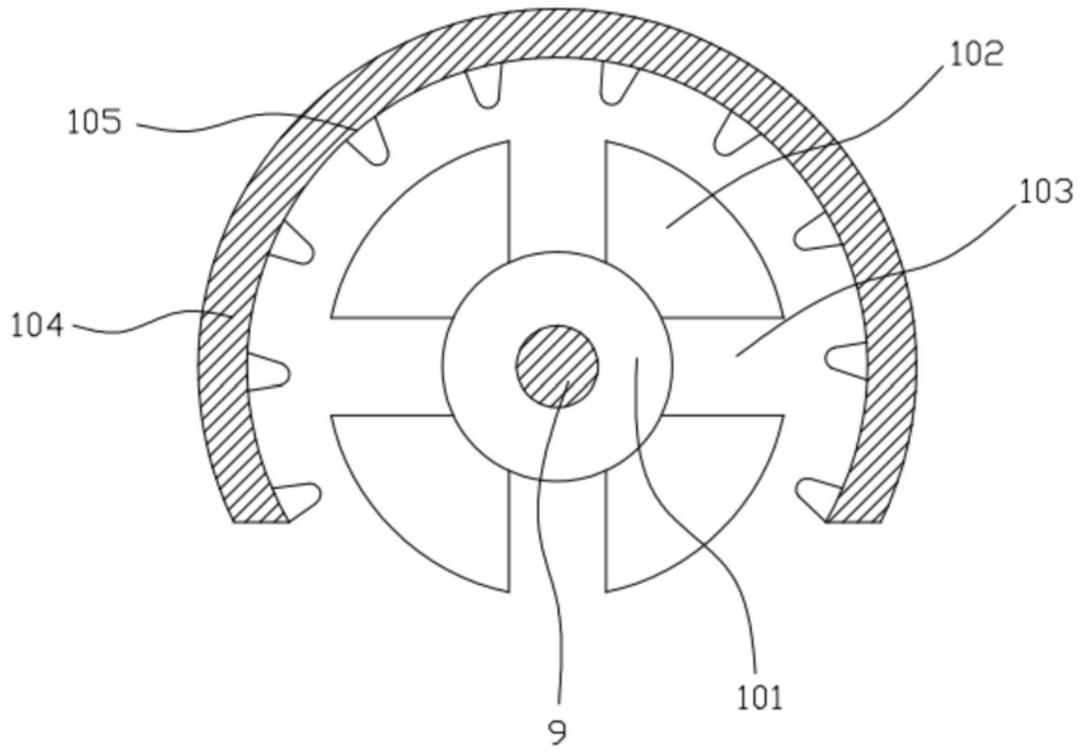


图3

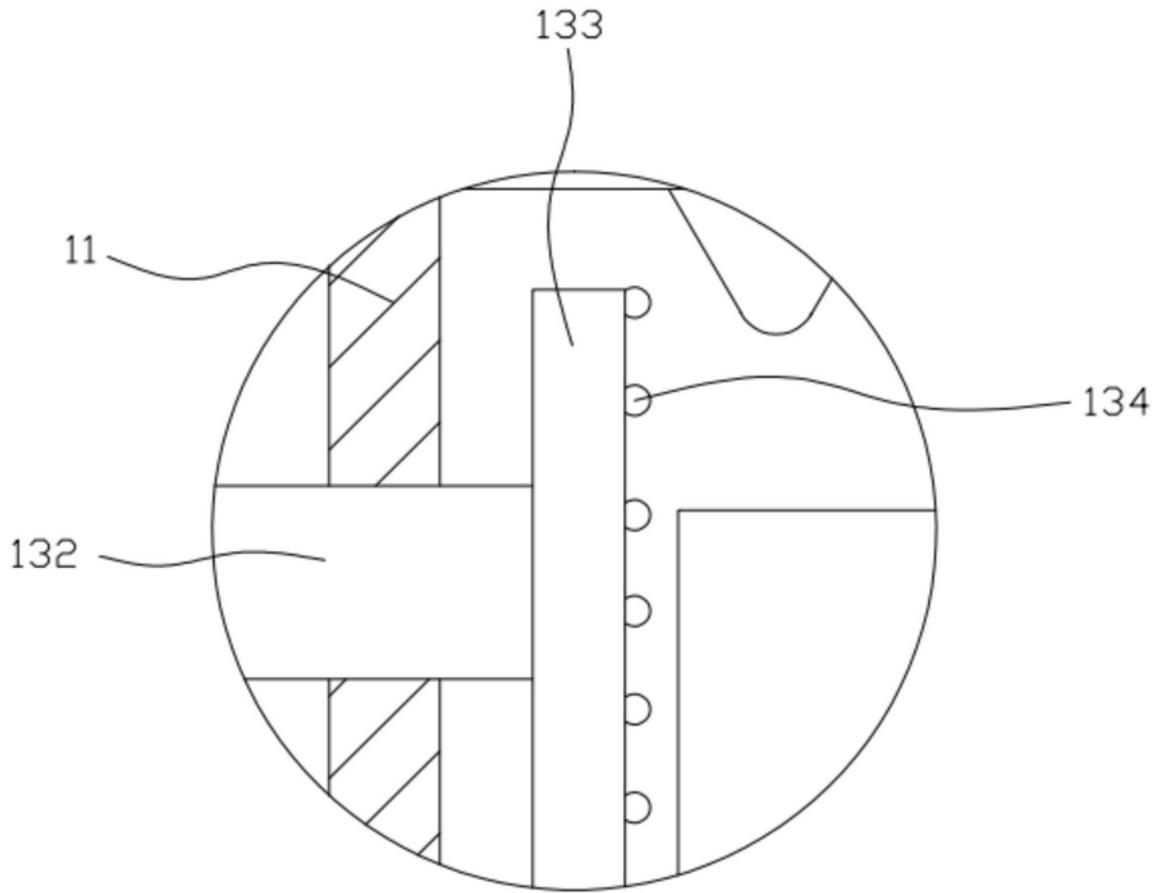


图4

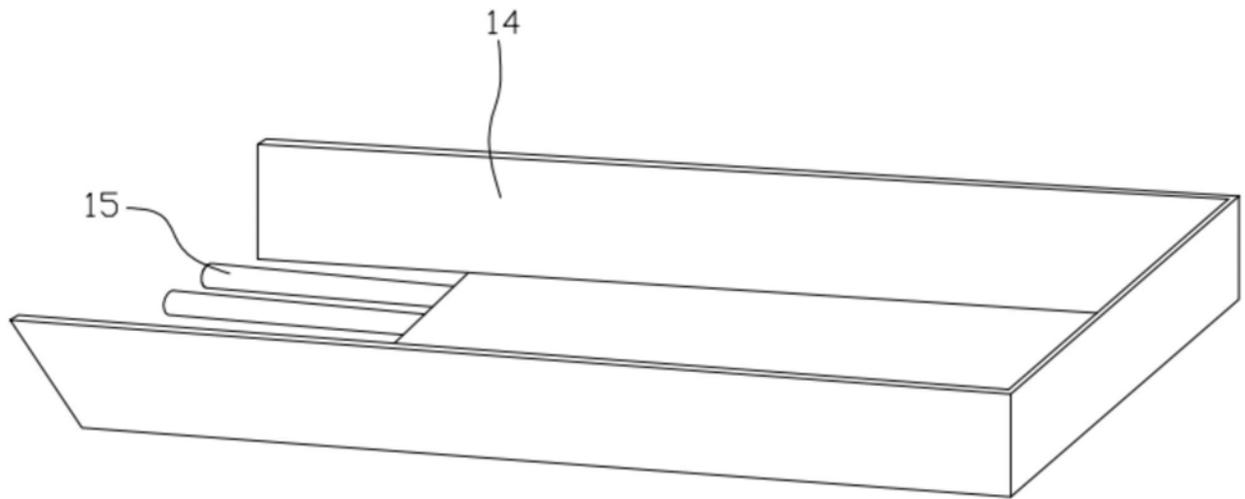


图5