



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211510504 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922418619.5

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 重庆德庄农产品开发有限公司

地址 401336 重庆市南岸区长电路10号

(72)发明人 李德建 江敬兵 卢书帮 周德才

张丽 岳钦松 李杨梅 唐毅

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 王攀

(51) Int. Cl.

A23N 12/00(2006.01)

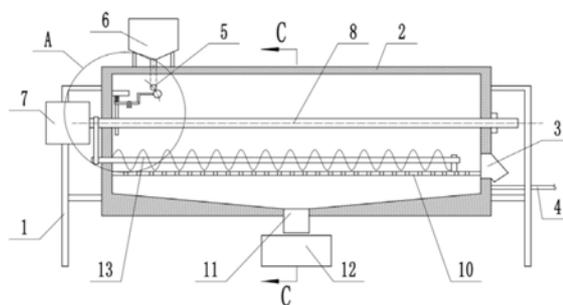
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

辣椒车间原料干洗机

(57)摘要

本实用新型涉及辣椒加工设备技术领域,具体涉及辣椒车间原料干洗机,包括支架和固定连接于支架上的干洗筒,干洗筒上设有进料口和出料口,干洗筒内沿其轴向设有转轴,干洗筒外设有与转轴连接的驱动件,进料口位于干洗筒的侧壁上,转轴上设有清洗组件,清洗组件下方设有传送辣椒用传送机构,转轴上连接有用于控制进料口进料速度的控制机构。本实用新型利用转轴带动清洗组件对辣椒进行干洗时,还能自动控制辣椒的进料速度,解决了现有技术中辣椒干洗机无法自动定量投料的问题,使辣椒能够内定量、均匀地加入干洗机中,提升辣椒干洗的效果。



1. 辣椒车间原料干洗机,包括支架和固定连接于支架上的干洗筒,所述干洗筒上设有进料口和出料口,所述干洗筒内沿其轴向设有转轴,所述干洗筒外设有与转轴连接的驱动件,其特征在于:所述转轴上设有清洗组件,所述清洗组件下方设有传送辣椒用传送机构,所述转轴上连接有用于控制进料口进料速度的控制机构。

2. 根据权利要求1所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述控制机构包括凸轮、连接杆和挡盘,所述凸轮固定连接于转轴上,所述连接杆的侧壁转动连接于干洗筒内壁上,所述连接杆的一端与凸轮的外壁相抵、连接杆的另一端与挡盘固定连接,所述进料口位于挡盘的转动路径上。

3. 根据权利要求2所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述干洗筒的顶部固定连接进料斗,所述进料斗和进料口之间连接有进料管。

4. 根据权利要求3所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述清洗组件包括固定连接于转轴上的毛刷。

5. 根据权利要求4所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述干洗筒内设有过滤网,所述过滤网位于毛刷下方。

6. 根据权利要求5所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述干洗筒内底壁的中部向下凹陷,所述底壁中部开有排杂口,排杂口下方设有承接框。

7. 根据权利要求6所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述传送机构包括转动连接于干洗筒内壁上的绞龙,绞龙位于过滤网和毛刷之间,所述绞龙和转轴之间连接有皮带。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述干洗筒的侧壁上开有排灰口,所述支架上固定连接有除尘器,所述除尘器与排灰口之间连接有排风管,所述排风管上设有排风扇。

9. 根据权利要求8所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述转轴上固定连接锥齿轮,所述干洗筒内壁上转动连接有与锥齿轮啮合的从动轮,所述从动轮上固定连接传动杆,所述传动杆延伸至排风管内且与排风扇的转轴固定连接。

10. 根据权利要求1-7、9任意一项所述的辣椒车间原料干洗机,其特征在于:所述出料口处设有传送带。

## 辣椒车间原料干洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及辣椒加工设备技术领域,具体涉及辣椒车间原料干洗机。

### 背景技术

[0002] 在辣椒的生产加工过程中,新鲜辣椒原料中经常会混杂部分泥土以及灰尘等杂质,在辣椒干燥、晾晒中,泥土和杂质粘连在干辣椒上,在对辣椒进行精加工前,需要除去干辣椒中混含的杂质,现有技术中,一般不采用水洗方式而采用干洗的方式对辣椒内杂质进行去除,原因在于,辣椒经水洗后水分增加,导致后续干燥阶段辣椒容易出现软化,使得辣椒的品质受到影响,因此目前市场上多采用干洗方式,例如公开号为CN202774056的实用新型专利公开了一种辣椒干洗机,包括机架和含进料口和出料口的机槽,机槽固接在机架上,机槽内设有由驱动机构带动的转子轴,转子轴上交错排列撑杆,撑杆上固接与转子轴成一定角度的浆叶,浆叶上固接刷,机槽由上部机槽和带筛孔的下部机槽构成,下部机槽下方设集灰斗,集灰斗的下方固接螺旋输送机,螺旋输送机的出口是出灰口。

[0003] 上述专利虽然能够利用浆叶和刷对辣椒进行传送和清洁,但是由于辣椒是直接由进料口被倒入到机槽中,辣椒进入到机槽后再被浆叶传送走,容易造成辣椒在进料口处发生堵塞,且在投料时,需要人工连续不断地将辣椒投入进料口,人工投料的量不能保持一定,使得进入机槽中辣椒的量时多时少,从而造成辣椒干洗效果不一。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供辣椒车间原料干洗机,解决现有技术中辣椒干洗机无法自动定量投料的问题,使辣椒能够更加匀速地被加入干洗机中,提升辣椒干洗的效果。

[0005] 方案基本如下:辣椒车间原料干洗机,包括支架和固定连接于支架上的干洗筒,干洗筒上设有进料口和出料口,干洗筒内沿其轴向设有转轴,干洗筒外设有与转轴连接的驱动件,进料口位于干洗筒的侧壁上,转轴上设有清洗组件,清洗组件下方设有传送辣椒用传送机构,转轴上连接有用于控制进料口进料速度的控制机构。

[0006] 本实用新型的原理是:辣椒由进料口被投入到干洗筒内,并最终由出料口被排出干洗筒外;驱动件用于驱动转轴转动,转轴转动时将带动清洗组件对干洗筒内辣椒进行清洗,同时,转轴转动时将带动与转轴连接的控制机构运动,使控制机构对进料口处辣椒的进料速度进行控制,避免辣椒在进料口处堆积;传送机构用于将干洗筒内由进料口处投入的辣椒传送至出料口。

[0007] 有益效果:

[0008] 1.辣椒的进料速度可以得到定量控制:相比于现有技术中需要人工将辣椒连续不断地从进料口投入到干洗筒内,人工投料的速度无法保持一定,而清洗组件的清洗效率是固定的,因此会造成当人工投料速度过大时,辣椒无法被充分干洗,使辣椒质量较差,如果人工投料速度过小,则会造成清洗组件的清洗效果无法充分被发挥,造成设备使用效率低下。本申请中,由于整个投料过程是依靠控制机构来完成的,而控制机构的运动是依靠转轴

转动来进行控制,使得辣椒投料速度固定,从而保证辣椒的高效、充分干洗,同时清洗组件能够得到高效使用。

[0009] 2.辣椒投料速度与清洗组件之间具有关联性:相比于现有技术中辣椒投料速度与清洗组件的清洁效率关联不大,本申请中,由于清洗组件的清洁动力来源和控制机构控制辣椒进料速度的动力来源均是有转轴带动完成的,而清洗组件的清洁效率与转轴转动速度关联,而控制机构控制进料速度也与转轴的转速相关,因此本申请中辣椒投料速度与清洗组件之间存在关联性,从而通过合理的控制转轴转速,即可使辣椒投料速度适宜且清洗组件能够快速完成对投入干洗筒内辣椒进行干洗作用。

[0010] 3.降低人工劳动强度:相比于现有技术中人工投料,人工劳动强度大。本申请中,利用控制机构自动投料,有效降低人工劳动强度。

[0011] 进一步,控制机构包括凸轮、连接杆和挡盘,凸轮固定连接于转轴上,连接杆的侧壁转动连接于干洗筒内壁上,连接杆的一端与凸轮的外壁相抵、连接杆的另一端与挡盘固定连接,进料口位于挡盘的转动路径上。

[0012] 由于连接杆的侧壁转动连接在干洗筒内壁上,而挡盘是固定连接在挡盘的端部,在挡盘重力作用下,使得连接杆远离挡盘的一端始终与凸轮的外壁相抵,转轴转动时将带动凸轮转动,凸轮将推动连接杆摆动,使挡盘在一定范围内转动,进料口位于挡盘的转动路径上,当挡盘转动到遮挡进料口时,进料口停止投料,而当挡盘转动到未能完全遮挡进料口时,辣椒由进料口处进入到干洗筒内,由于转轴连续转动,使得挡盘间歇性地遮挡进料口,从而控制辣椒由进料口进入干洗筒内的速度,实现对辣椒进料速度的控制。

[0013] 进一步,干洗筒的顶部固定连接有进料斗,进料斗和进料口之间连接有进料管。

[0014] 将进料斗设置在干洗筒的顶部,进料斗用于存放待干洗的辣椒,使得进料斗中辣椒在自身重力作用下进入到进料管中,当挡盘转动到无法完全遮挡进料口时,进料管中的辣椒在自身重力作用下进入到干洗筒中,因此本方案中,只需人工将辣椒倒入到进料斗中,即可实现辣椒的定量、匀速进料,操作方便。

[0015] 进一步,清洗组件包括固定连接于转轴上的毛刷。

[0016] 转轴转动时带动毛刷转动,从而使毛刷与辣椒相互接触,毛刷对辣椒上的灰尘等杂质进行清洗,从而使辣椒快速被清洗。

[0017] 进一步,干洗筒内设有过滤网,过滤网位于毛刷下方。

[0018] 在毛刷下方设置过滤网,辣椒上经毛刷清洗后的泥土等杂质能够经过滤网过滤,使得辣椒和杂质快速分离,同时毛刷对辣椒清洗时也会推动辣椒,使辣椒翻转,从而使辣椒之间的杂质能够快速经过滤网而与辣椒相互脱离。

[0019] 进一步,过滤网下方设有倾斜的导向槽,导向槽的低端开有排杂口,排杂口下方设有承接框。

[0020] 在过滤网的过滤作用下,辣椒中的细小固体颗粒以及泥土等杂质落到过滤网的下方的导向槽上,导向槽倾斜设置,使得杂质自动滑动到导向槽的低端,并由排杂口落入到承接框中被集中收集,便于后续同一处理。

[0021] 进一步,传送机构包括转动连接于干洗筒内壁上的绞龙,绞龙位于过滤网和毛刷之间,绞龙和转轴之间连接有皮带。

[0022] 绞龙转动连接于干洗筒的内壁上,且绞龙和转轴之间通过皮带连接,转轴转动时

将带动绞龙转动,从而使绞龙对过滤网上方的辣椒进行传送,同时毛刷能够对绞龙处的辣椒进行干洗。

[0023] 进一步,干洗筒的侧壁上开有排灰口,支架上固定连接有除尘器,除尘器与排灰口之间连接有排风管,排风管上设有排风扇。

[0024] 排风扇用于通过排风管抽吸干洗筒内的气体,从而使毛刷清洗辣椒时产生的灰尘能够由排灰口进入到排风管内,并经过排风管的传送而到达除尘器,使得灰尘被清除。

[0025] 进一步,转轴上固定连接有锥齿轮,干洗筒内壁上转动连接有与锥齿轮啮合的从动轮,从动轮上固定连接有传动杆,传动杆延伸至排风管内且与排风扇的转动轴固定连接。

[0026] 转轴转动时将带动锥齿轮转动,锥齿轮转动时将带动从动轮转动,从而使从动轮带动传动杆转动,由于传动杆延伸至排风管内且与排风扇的转动轴固定连接,使得传动杆带动排风扇转动,由于只有当转轴转动时排风扇才能跟随一起转动,因此只有当干洗筒进行工作时,排风扇自动进行抽气操作,无需设置单独的开关对其进行控制,结构简单且操作方便。

[0027] 进一步,出料口处设有传送带。

[0028] 在出料口处设置传送带,将完成干洗的辣椒自动传送至下一加工工位,实现自动化生产。

## 附图说明

[0029] 图1为本实用新型实施例一中辣椒车间原料干洗机沿干洗筒轴线纵剖图。

[0030] 图2为图1中A处局部放大图。

[0031] 图3为图1中沿C-C的剖视图。

[0032] 图4为本实用新型实施例二中辣椒车间原料干洗机沿干洗筒轴线纵剖图。

[0033] 图5为本实用新型实施例三中辣椒车间原料干洗机沿干洗筒轴线纵剖图。

## 具体实施方式

[0034] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0035] 说明书附图中的附图标记包括:支架1、干洗筒2、出料口3、传送带4、进料口5、进料斗6、电机7、转轴8、毛刷9、过滤网10、排杂口11、承接框12、绞龙13、凸轮14、连接杆15、挡盘16、弹簧17、除尘器18、排风管19、排风扇20、锥齿轮21、从动轮22、传动杆23。

[0036] 实施例一

[0037] 实施例一基本如图1、图2、图3所示,辣椒车间原料干洗机,包括支架1,支架1上通过螺栓固定连接横向设置的干洗筒2,干洗筒2内部空心设置,如图1所示,干洗筒2的右侧侧壁靠近干洗筒2内底壁处开有出料口3,出料口3的下方设有连接于支架1上的传送带4;如图3所示,干洗筒2的右侧侧壁上(即如图1中干洗筒2后侧侧壁上)开有进料口5,干洗筒2的顶部通过支撑架焊接有进料斗6,进料斗6和进料口5之间连接有进料管。

[0038] 如图1所示,干洗筒2的左侧设有驱动件,本实施例中,驱动件包括通过螺栓固定连接于支架1上的电机7,电机7的输出轴水平向右设置,且电机7输出轴上通过联轴器固定连接于转轴8,转轴8向右依次穿过干洗筒2的左侧侧壁和右侧侧壁后(转轴8与干洗筒2的左侧侧壁和右侧侧壁均通过轴承转动连接),最终延伸至干洗筒2的右侧。干洗筒2内靠近底壁处

焊接有过滤辣椒中杂质的过滤网10,同时,结合图1和图3所示,干洗筒2内底壁的中部向下凹陷,且干洗筒2底壁的中部开有排杂口11,排杂口11的下方设有承接杂质的承接框12。

[0039] 如图1所示,过滤网10上方设有传送辣椒的传送机构,传送机构包括通过轴承转动连接于干洗筒2内的绞龙13,绞龙13的传动轴向左延伸至干洗筒2左侧侧壁外侧,且绞龙13的传动轴延伸出干洗筒2左侧侧壁位置与转轴8之间连接有皮带,使得转轴8转动时可以带动绞龙13转动。

[0040] 如图1所示,转轴8上连接有用于控制进料口5进料速度的控制机构,本实施例中,控制机构包括如图2所示的凸轮14、连接杆15和挡盘16,凸轮14通过平键固定连接于转轴8上,连接杆15通过销轴转动连接于如图3中干洗筒2内右侧侧壁(即如图1中干洗筒2内后侧侧壁上);结合图1和图2,连接杆15的左端端部与凸轮14的外壁相接触,为了使连接杆15的左端端部始终与凸轮14的外壁相抵,干洗筒2内左侧侧壁上焊接有弹簧17,连接杆15的左端端部位于弹簧17底端和凸轮14外壁之间。挡盘16焊接于连接杆15的右端,当凸轮14转动时将推动连接杆15的左端端部竖向上下摆动,从而使连接杆15的右端带动挡盘16在一定弧度角度内转动,进料口5位于挡盘16的转动路径上,且挡盘16的能够完全遮挡进料口5。

[0041] 具体实施方式如下:

[0042] 当需要对辣椒进行干洗时,将辣椒倒入进料斗6中,然后开启电机7,使电机7带动转轴8转动,转轴8转动时将带动凸轮14转动,凸轮14驱动连接杆15往复摆动,从而使挡盘16间歇性地遮挡进料口5,当进料口5未被挡盘16完全遮挡时,辣椒先后经进料管和进料口5后进入到干洗筒2内,进入到干洗筒2内的辣椒落在过滤网10上方。

[0043] 当转轴8转动时将通过皮带同步带动绞龙13转动,绞龙13转动时将驱动过滤网10上的辣椒向如图1中的右向逐渐运动至出料口3处,在绞龙13传动辣椒的过程中,绞龙13不断翻转、挤压辣椒,使得辣椒上粘连的杂质受力与辣椒脱离,绞龙13对辣椒起到干洗效果,且被清除的杂质自动向下穿过过滤网10后落入到干洗筒2内底壁的中部向下凹陷位置,并经过排杂口11后落入到承接框12中被集中收集。

[0044] 当辣椒被干洗后,辣椒在绞龙13的推动下由出料口3被排出干洗筒2外,同时辣椒落入到传送带4上直接自动被运送走。

[0045] 实施例二

[0046] 实施例二与实施例一的区别在于:如图4所示,转轴8上设有清洗组件,本申请中清洗组件包括粘接在转轴8周向上的毛刷9,毛刷9位于过滤网10的上方,在辣椒沿图4的右向被传送时,转轴8同时还会带动转轴8上粘接的毛刷9转动,毛刷9与辣椒相互接触而对辣椒上的杂质进行清除,从而促使辣椒上粘连的杂质快速被清楚,提升干洗效果。本实施例中,毛刷9的长度可以根据实际需要进行更改,例如毛刷9和绞龙13之间存在一定间隙,当干洗筒2内辣椒高度高于绞龙13的高度时,毛刷9依然能够起到有效的干洗作用。

[0047] 实施例三

[0048] 实施例三与实施例二的区别在于:如图5所示,干洗筒2的右侧侧壁上开有排灰口,支架1上通过螺钉固定连接除尘室18,除尘室18和排灰口之间连接有排风管19,排风管19内安装有排风扇20;同时,转轴8延伸出干洗筒2右侧侧壁的端部通过平键固定连接锥齿轮21,锥齿轮21上啮合有从动轮22,从动轮22上通过平键固定连接传动杆23,传动杆23通过轴承转动连接于支架1上,传动杆23的上端延伸至排风管19中与排风扇20的转动轴焊

接。本实施例中,为了合理控制从动轮22带动传动杆23的转动速度,可以在从动轮22 和传动杆23之间设置齿轮变速箱,从而提升传动杆23的转动速度,增强排风扇20的排风能力。

[0049] 当转轴8转动时,将带动锥齿轮21转动,锥齿轮21转动将带动从动轮22和传动杆23转动,传动杆23进一步带动排风扇20转动,从而使辣椒在被干洗过程中产生的灰尘等由排灰口被吸入到除尘器18中清除掉。排风扇20与转轴8的转动同步,因此无需设置开关和额外动力来驱动排风扇20转动,结构简单且操作方便。

[0050] 以上的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

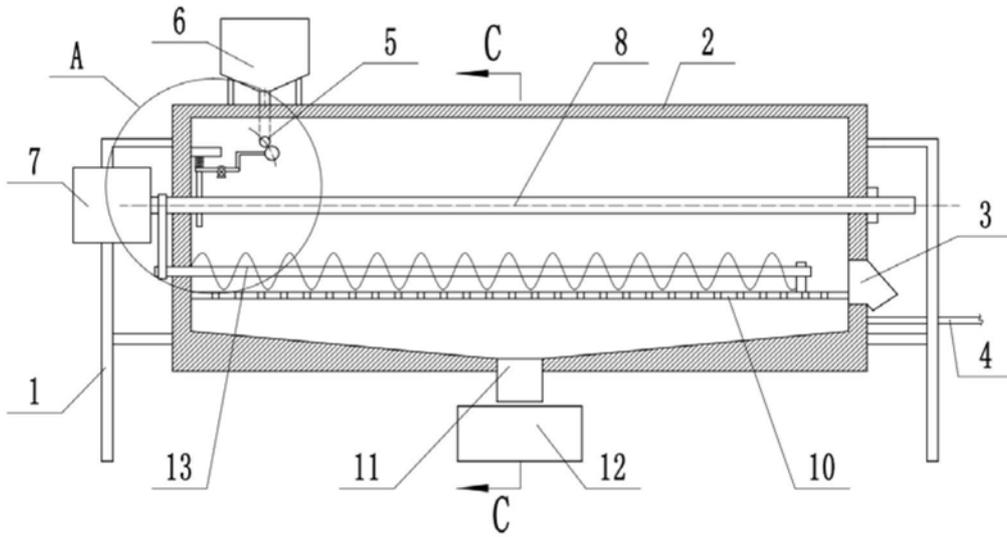


图1

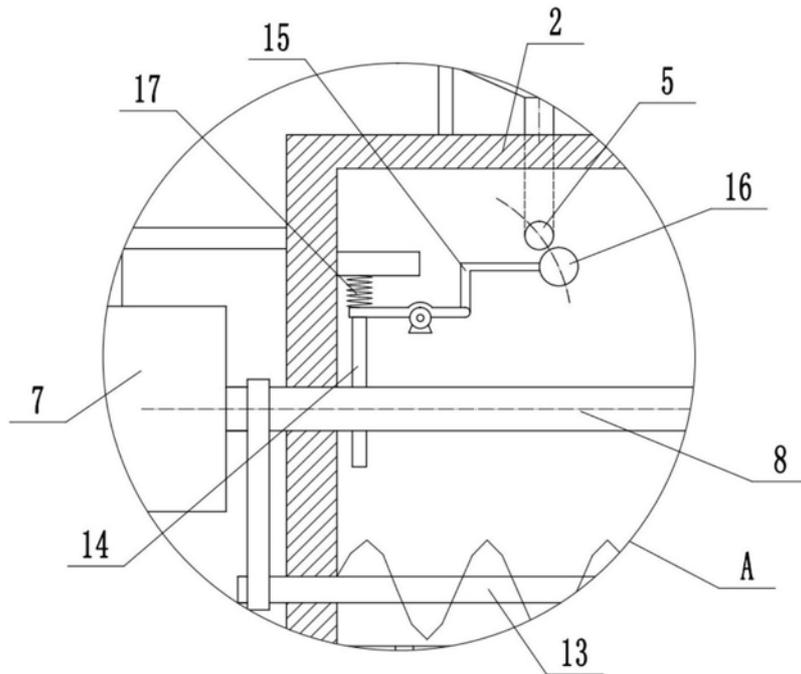


图2

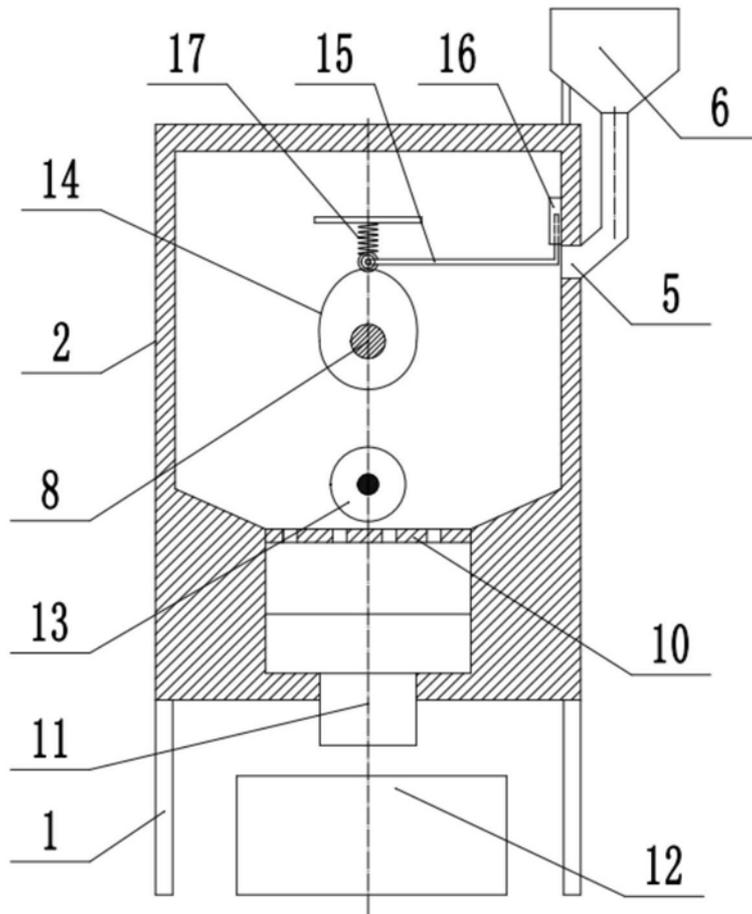


图3

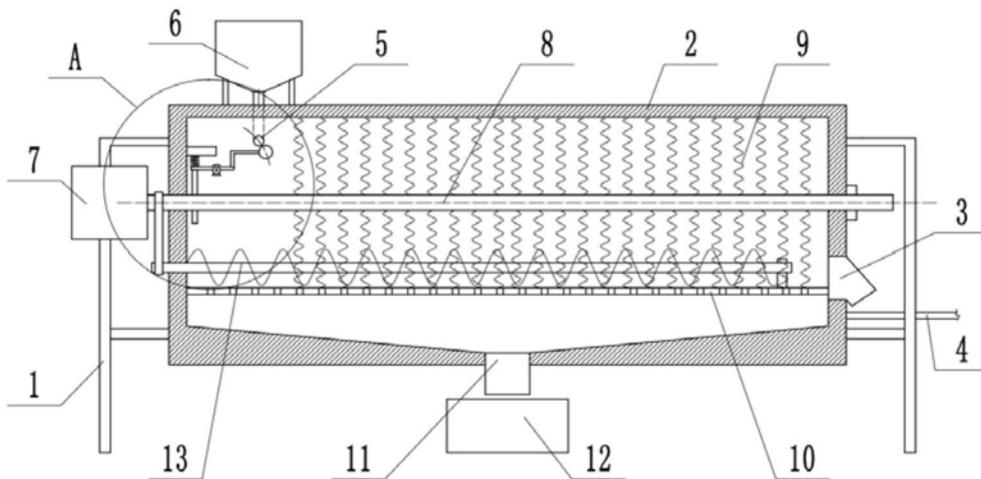


图4

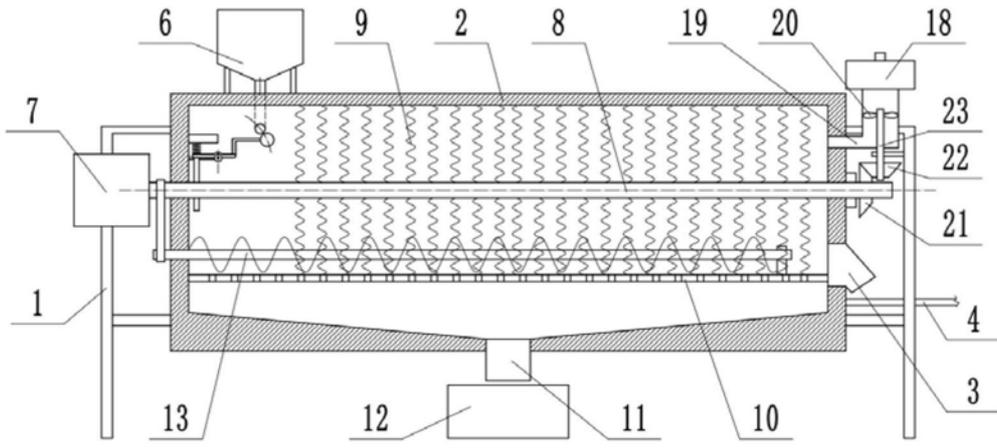


图5