



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210732185 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921279407.7

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 马卫军

地址 236800 安徽省亳州市谯城区马园行
政村孙瓦房村4号

(72)发明人 马卫军

(51)Int.Cl.

B24C 9/00(2006.01)

B24C 3/04(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

A23N 7/00(2006.01)

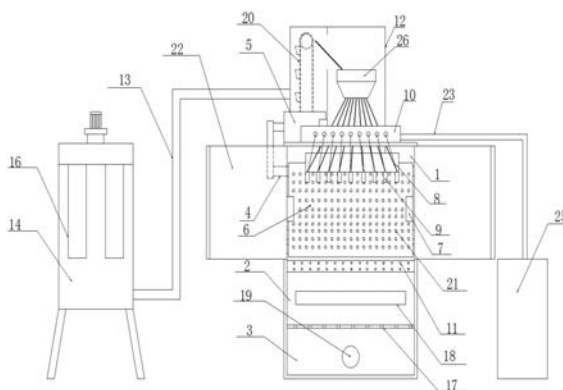
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种根茎类中药材干洗去皮装置

(57)摘要

一种根茎类中药材干洗去皮装置,本实用新型涉及中药材处理设备技术领域,干洗室的下侧相连通设置有除尘室,除尘室的下侧相连通设置有磨料回收箱;干洗室的内部设置有数个传动轴,数个传动轴的外侧壁裹设有橡胶履带;干洗室内顶面上固定穿设有摇摆架,摇摆架的底部固定设置有数个喷嘴;除尘室的后侧壁中部固定开设有排风口,排风口的外端通过磨料提升管和排气管与抽风除尘器的输入端连接;磨料回收箱的内底面上固定设置有推进器,推进器与磨料提升管的前侧相连通设置,用于对干制后的中药材进行干洗,去除中药材表面的杂质、泥土等附着物以及深度干洗去皮,避免有效成分的流失,且中药材在清洗后无须晾晒或烘干,省时省力。



1. 一种根茎类中药材干洗去皮装置,其特征在于:它包含干洗室(1)、除尘室(2)和磨料回收箱(3);干洗室(1)的下侧相连通设置有除尘室(2),除尘室(2)的下侧相连通设置有磨料回收箱(3);干洗室(1)的内部设置有数个传动轴(4),其中一个传动轴(4)的左端穿过干洗室(1)的左侧壁后,伸设在干洗室(1)的左侧;干洗室(1)顶部的左侧通过电机支架固定设置有驱动电机(5),驱动电机(5)的输出端通过同步带与传动轴(4)左侧的伸设端旋转连接;数个传动轴(4)的外侧壁裹设有橡胶履带(6),橡胶履带(6)的左截面呈三角形设置;干洗室(1)的内部通过轴承旋转设置有端盘(7),端盘(7)的中轴线与传动轴(4)的中轴线相平行设置;橡胶履带(6)的前侧壁绕设在端盘(7)的后侧壁上,橡胶履带(6)与端盘(7)的连接部位呈凹形设置;干洗室(1)内顶面上固定穿设有摇摆架(8),摇摆架(8)的底部固定设置有数个喷嘴(9),数个喷嘴(9)设置在橡胶履带(6)的凹面上方;干洗室(1)的顶面上固定设置有摇摆驱动装置(10),摇摆驱动装置(10)通过数个链条与摇摆架(8)活动连接;所述的驱动电机(5)和摇摆驱动装置(10)均与外部电源连接;除尘室(2)的前侧壁上固定开设有进风口(11),除尘室(2)的后侧壁中部固定开设有排风口(27),排风口(27)的外端通过磨料提升管(12)和排气管(13)与抽风除尘器(14)的输入端连接;磨料提升管(12)设置在除尘室(2)、干洗室(1)和磨料回收箱(3)的后侧壁上,排气管(13)的输入端与磨料提升管(12)的输出端固定连接,排气管(13)的输出端与抽风除尘器(14)的输入端固定连接;磨料提升管(12)的后侧壁上固定设置有磨料入口(15);抽风除尘器(14)的内部设置有数个除尘滤筒(16);磨料回收箱(3)的顶面与除尘室(2)的内底面上均固定嵌设有滤网(17);除尘室(2)的前侧壁上固定开设有排杂口(18);磨料回收箱(3)的内底面上固定设置有推进器(19),推进器(19)与磨料提升管(12)的前侧相连通设置,磨料提升管(12)的内部通过机架固定设置有提升器(20);所述的提升器(20)包含皮带提升装置(20-1)和提升斗(20-2),皮带提升装置(20-1)的带面上等间距固定设置有数个提升斗(20-2);干洗室(1)的顶面上固定设置有磨料斗(26),磨料斗(26)的底部出口端上通过管道与喷嘴(9)连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种根茎类中药材干洗去皮装置,其特征在于:所述的橡胶履带(6)的外侧壁上矩阵式固定开设有数个磨料孔(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种根茎类中药材干洗去皮装置,其特征在于:所述的干洗室(1)的前侧壁上设置有开口,开口的内侧通过合页旋转设置有箱门(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种根茎类中药材干洗去皮装置,其特征在于:所述的喷嘴(9)的后端固定连接有空气管(23),空气管(23)的另一端与调气罐(24)的出气端连接,调气罐(24)固定设置在干洗室(1)的顶面上,调气罐(24)的进气端通过管道连接压缩空气源(25)。

一种根茎类中药材干洗去皮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材处理设备技术领域,具体涉及一种根茎类中药材干洗去皮装置。

背景技术

[0002] 为了中药材的洁净卫生,根茎类中药材在采集后应当对其进行清洗,去除中药材表面的表皮、泥土等附着物;现有技术中的根茎类中药材去皮、清洗一般都是通过人工来完成的,其工作量大、效率低;且现有的中药材清洗设备主要以水作为介质,直接清洗中药材表面,其缺点是水洗容易造成有效成分的流失,并且在清洗后还要将中药材晾干或烘干,费工费时,亟待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理的根茎类中药材干洗去皮装置,用于对中药材进行干洗,去除中药材表面的杂质、泥土等附着物以及深度干洗去皮,避免有效成分的流失,且中药材在清洗后无须晾晒或烘干,省时省力。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含干洗室、除尘室和磨料回收箱;干洗室的下侧相连通设置有除尘室,除尘室的下侧相连通设置有磨料回收箱;干洗室的内部设置有数个传动轴,其中一个传动轴的左端穿过干洗室的左侧壁后,伸设在干洗室的左侧;干洗室顶部的左侧通过电机支架固定设置有驱动电机,驱动电机的输出端通过同步带与传动轴左侧的伸设端旋转连接;数个传动轴的外侧壁裹设有橡胶履带,橡胶履带的左截面呈三角形设置;干洗室的内部通过轴承旋转设置有端盘,端盘的中轴线与传动轴的中轴线相平行设置;橡胶履带的前侧壁绕设在端盘的后侧壁上,橡胶履带与端盘的连接部位呈凹形设置;干洗室内顶面上固定穿设有摇摆架,摇摆架的底部固定设置有数个喷嘴,数个喷嘴设置在橡胶履带的凹面上方;干洗室的顶面上固定设置有摇摆驱动装置,摇摆驱动装置通过数个链条与摇摆架活动连接;所述的驱动电机和摇摆驱动装置均与外部电源连接;除尘室的前侧壁上固定开设有进风口,除尘室的后侧壁中部固定开设有排风口,排风口的外端通过磨料提升管和排气管与抽风除尘器的输入端连接;磨料提升管设置在除尘室、干洗室和磨料回收箱的后侧壁上,排气管的输入端与磨料提升管的输出端固定连接,排气管的输出端与抽风除尘器的输入端固定连接;磨料提升管的后侧壁上固定设置有磨料入口;抽风除尘器的内部设置有数个除尘滤筒;磨料回收箱的顶面与除尘室的内底面上均固定嵌设有滤网;除尘室的前侧壁上固定开设有排杂口;磨料回收箱的内底面上固定设置有推进器,推进器与磨料提升管的前侧相连通设置,磨料提升管的内部通过机架固定设置有提升器;所述的提升器包含皮带提升装置和提升斗,皮带提升装置的带面上等间距固定设置有数个提升斗;干洗室的顶面上固定设置有磨料斗,磨料斗的底部出口端上通过管道与喷嘴连通设置。

[0005] 进一步地,所述的橡胶履带的外侧壁上矩阵式固定开设有数个磨料孔。

[0006] 进一步地,所述的干洗室的前侧壁上设置有开口,开口的内侧通过合页旋转设置有箱门。

[0007] 进一步地,所述的喷嘴的后端固定连接有空气管,空气管的另一端与调气罐的出气端连接,调气罐固定设置在干洗室的顶面上,调气罐的进气端通过管道连接压缩空气源。

[0008] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的一种根茎类中药材干洗去皮装置,用于对中药材进行干洗,去除中药材表面的杂质、泥土等附着物以及深度干洗去皮,避免有效成分的流失,且中药材在清洗后无须晾晒或烘干,省时省力,本实用新型具有设置合理,制作成本低等优点。

[0009] 附图说明:

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2是图1的左视图。

[0012] 附图标记说明:

[0013] 干洗室1、除尘室2、磨料回收箱3、传动轴4、驱动电机5、橡胶履带6、端盘7、摇摆架8、喷嘴9、摇摆驱动装置10、进风口11、磨料提升管12、排气管13、抽风除尘器14、磨料入口15、除尘滤筒16、滤网17、排杂口18、推进器19、提升器20、皮带提升装置20-1、提升斗20-2、磨料孔21、箱门22、空气管23、调气罐24、压缩空气源25、磨料斗26、排风口27。

[0014] 具体实施方式:

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图1-图2所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含干洗室1、除尘室2和磨料回收箱3;干洗室1的下侧相连通设置有除尘室2,除尘室2的下侧相连通设置有磨料回收箱3;所述的干洗室1的前侧壁上设置有开口,开口的内侧通过合页和螺栓旋转设置有箱门22,方便将干洗室1密封,同时方便上下料;干洗室1的内部设置有三个传动轴4,其中一个传动轴4的左端通过轴承穿过干洗室1的左侧壁后,伸设在干洗室1的左侧;干洗室1顶部的左侧通过电机支架和螺栓固定设置有驱动电机5,驱动电机5的输出端通过同步带与传动轴4左侧的伸设端旋转连接,驱动电机5可以替换为齿轮组件或添加变速箱一类的;三个传动轴4的外侧壁裹设有橡胶履带6,橡胶履带6的左截面呈三角形设置;所述的橡胶履带6的外侧壁上矩阵式固定开设有数个磨料孔21,方便磨料掉落;干洗室1的内部通过轴承旋转设置有端盘7,端盘7的中轴线与传动轴4的中轴线相平行设置;橡胶履带6的前侧壁绕设在端盘7的后侧壁上,橡胶履带6与端盘7的连接部位呈凹形设置,方便兜住中药材进行翻滚;干洗室1内顶面上通过螺栓固定穿设有摇摆架8,摇摆架8的底部通过螺栓固定设置有数个喷嘴9,数个喷嘴9设置在橡胶履带6的凹面上方,方便对中药材进行除尘;干洗室1的顶面上通过螺栓固定设置有摇摆驱动装置10,摇摆驱动装置10通过数个链条与摇摆架8活动连接;所述的驱动电机5和摇摆驱动装置10均通过导线与外部电源连接,且通过外部控制器进行控制;所述的喷嘴9的后端通过螺栓和法兰固定连接有空气管23,空气管23上设置有电子阀,空气管23的另一端与调气罐24的出气端连接,调气罐24通过螺栓固定设置在干洗室1的顶面上,调气罐24的进气端通过管道连接压缩空气源25,方便提供高压气体,对中药材进行梳理;除尘

室2的前侧壁上部固定开设有进风口11,除尘室2的后侧壁中部固定开设有排风口27,排风口27的外端通过磨料提升管12和排气管13与抽风除尘器14的输入端连接;磨料提升管12固定焊设在除尘室2、干洗室1和磨料回收箱3的后侧壁上,排气管13的输入端与磨料提升管12的输出端固定连接,排气管13的输出端通过螺栓和法兰与抽风除尘器14的输入端固定连接;磨料提升管12的后侧壁上固定焊设有磨料入口15,磨料入口15与磨料提升管12的内部连通设置;抽风除尘器14的内部设置有数个除尘滤筒16,抽风除尘器14的结构和原理与现有技术中的布袋式除尘器的结构和原理均相同;磨料回收箱3的顶面与除尘室2的内底面上均固定嵌设有滤网17;除尘室2的前侧壁上固定开设有排杂口18;磨料回收箱3的内底面上通过螺栓固定设置有推进器19,推进器19与磨料提升管12的前侧相通设置,磨料提升管12的内部通过机架和螺栓固定设置有提升器20;所述的提升器20包含皮带提升装置20-1和提升斗20-2,皮带提升装置20-1的带面上等间距固定设置有数个提升斗20-2;干洗室1的顶面上固定设置有磨料斗26,磨料斗26的底部出口端上通过管道与喷嘴9连通设置。

[0017] 本具体实施方式的工作原理:将箱门22打开,然后将待干洗的中药材放置在干洗室1内橡胶履带6的凹槽内部,关上箱门22,从磨料入口15加入磨料,通过提升器20将磨料输送到磨料斗26的内部,磨料斗26的出口端通过管道将磨料输送到干洗室1的内部,通过喷气喷出,调气罐24将压缩空气源25内的压缩空气通过空气管23输送到干洗室1的内部,通过喷嘴9喷出;将驱动电机5与外部电源连接,驱动电机5的输出端带动传动轴4转动,从而使得橡胶履带6转动,橡胶履带6带动中药材翻转,磨料能够对中药材的外表面进行去毛、去皮和清洗;然后清洗好药材的磨料以及去掉的表皮通过磨料孔掉落到除尘箱的内部,毛皮通过排杂口18取出,灰尘通过排气管13进入到抽风除尘器14的内部进行过滤,磨料穿过滤网17掉落到的磨料回收箱3的内部,通过推进器19以及磨料提升管12内部的提升器20输送到磨料斗26的内部,进行反复循环,干洗好的中药材直接打开箱门22取出即可。

[0018] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0019] 1、采用除尘滤筒16除尘效果好,同时便于更换和清理,并利于连续生产;

[0020] 2、采用封闭式干洗和除尘,具有工作噪音低,无粉尘外溢等优点;

[0021] 3、本装置可适用各种根茎类中药材的去毛、去皮或清洗;

[0022] 4、通过该橡胶履带6的弧形凹部运动而带动其内的中药材翻转,可实现自动翻转,可使物料干洗度均匀、提高工作效率;且弧形凹部可实现批量生产,同时该履带可正反转而利于进料出料作业。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

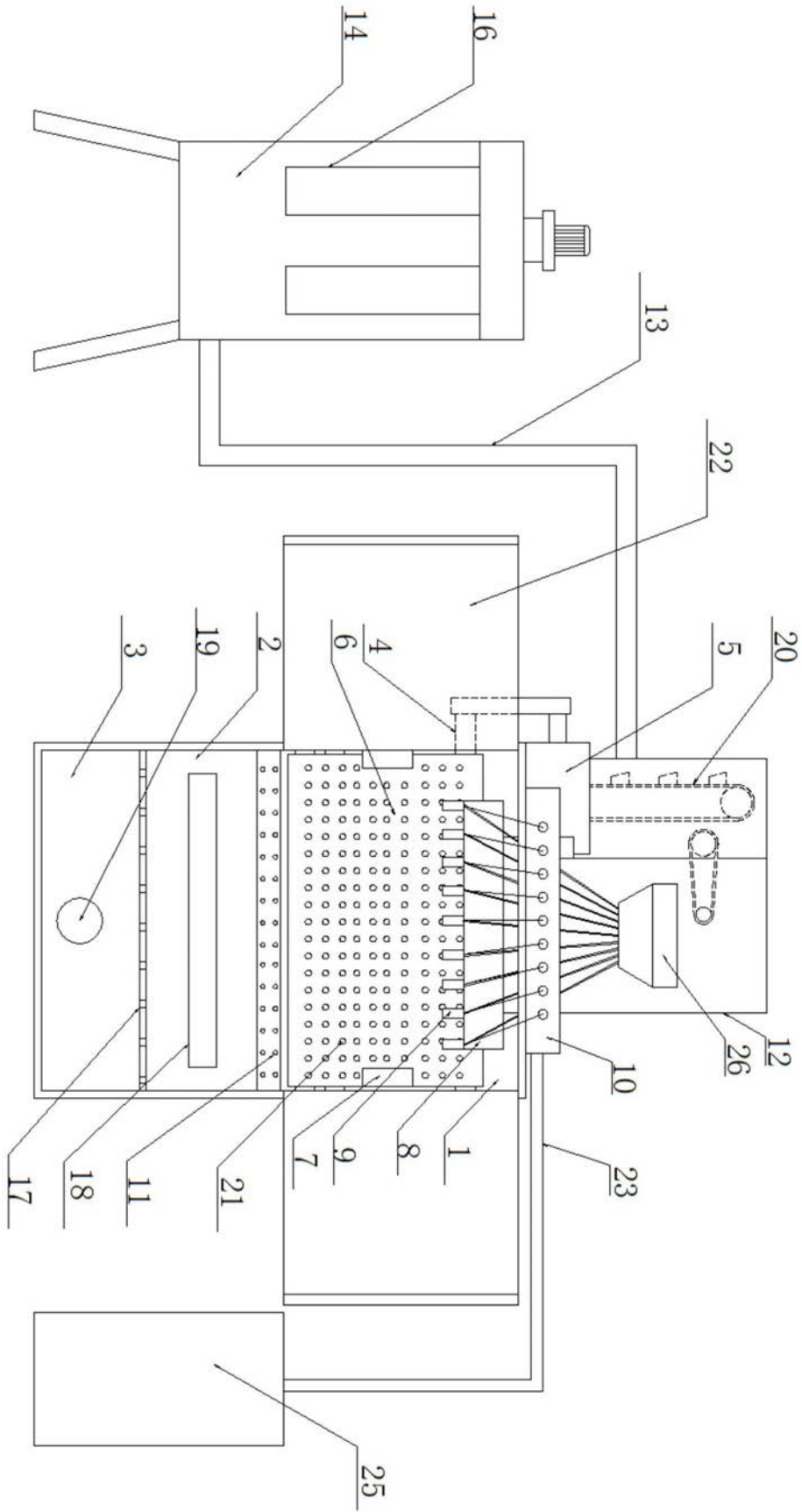


图1

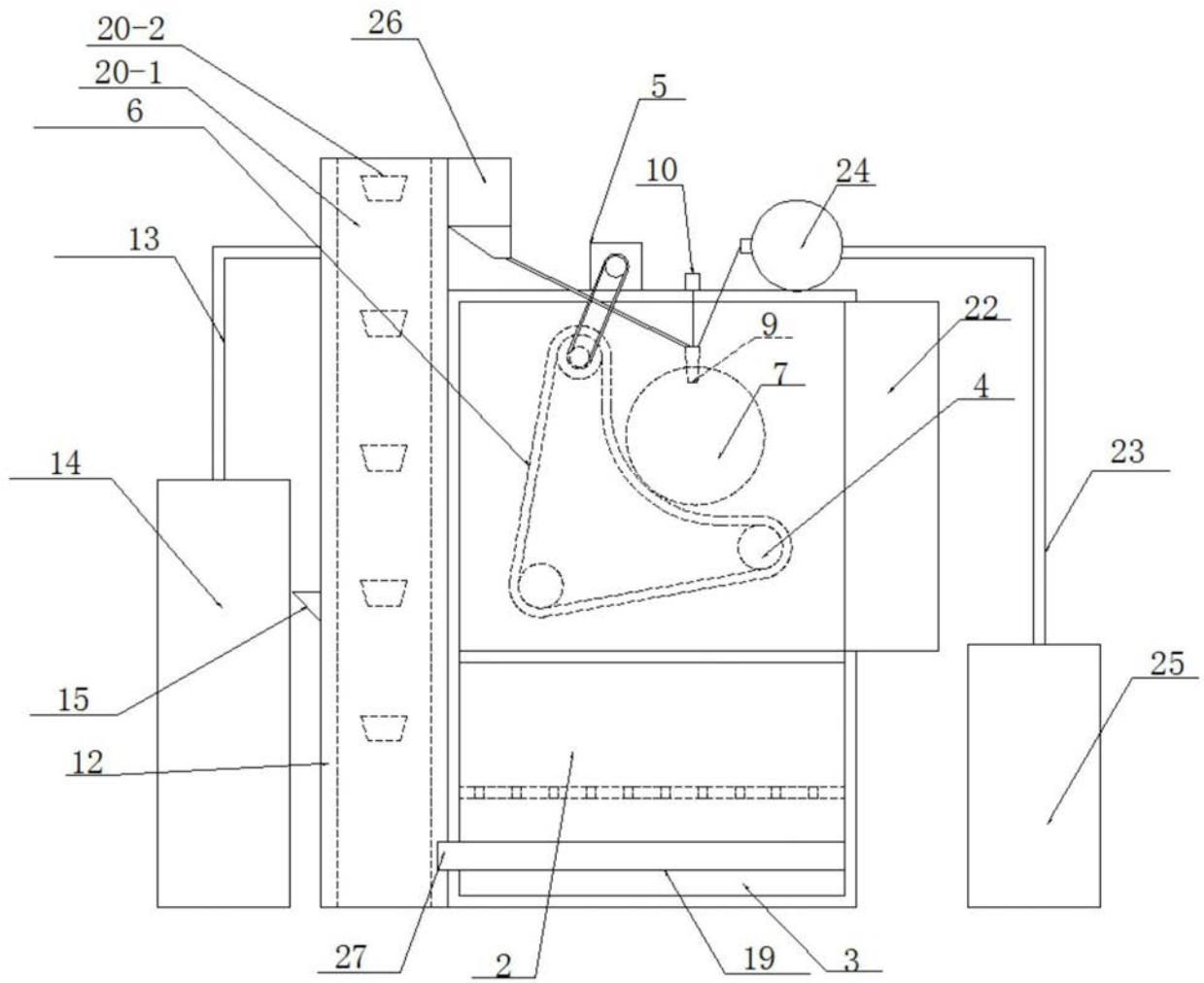


图2