



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209478283 U

(45)授权公告日 2019. 10. 11

(21)申请号 201822141177.X

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 北京同仁堂安徽中药材有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市金桥工业园区

(72)发明人 吴计划 鲁大伟 李济 胡胜甜

宋扬 张宁 王勤芳 刘敏娥

(74)专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普

通合伙) 34105

代理人 李坤

(51) Int. Cl.

B26D 1/24(2006.01)

B26D 7/27(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

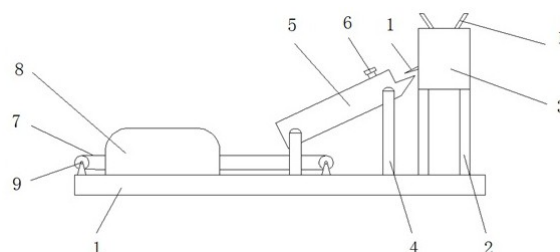
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种牡丹皮清洗烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了牡丹皮清洗烘干装置,涉及中药加工技术领域,该牡丹皮清洗烘干装置,包括底座,所述底座顶面的一侧固定连接第一支撑腿,第一支撑腿的顶部固定连接切片装置,切片装置的内部开设有第一空腔,第一空腔顶部的开口处固定连接外挡板,第一空腔的上表面固定连接内挡板。该牡丹皮清洗烘干装置,通过设置底座,底座顶面的一侧固定连接第一支撑腿,第一支撑腿的顶部固定连接切片装置,底座顶面的中部固定连接第二支撑腿,第二支撑腿的顶部固定连接清洗装置,底座顶面远离第一支撑腿的一端固定连接烘干装置,使生产的各个工序前后联动,不再需要人力转运,提高了生产速度,达到了提高生产效率的目的。



1. 一种牡丹皮清洗烘干装置,包括底座(1),其特征在于:

所述底座(1)顶面的一侧固定连接有第一支撑腿(2),第一支撑腿(2)的顶部固定连接切片装置(3),切片装置(3)的内部开设有第一空腔(10),第一空腔(10)顶部的开口处固定连接外挡板(11),第一空腔(10)的上表面固定连接有内挡板(12),第一空腔(10)的下表面固定连接有第一电动机(17),第一空腔(10)的内壁的一侧固定连接有引向板(15);

所述底座(1)顶面远离第一支撑腿(2)的一端固定连接有烘干装置(8),烘干装置(8)的内部开设有第二空腔(29),第二空腔(29)的顶部套接有排风扇(26),第二空腔(29)的底部套接有热风机(25);

所述底座(1)顶面远离第一支撑腿(2)一端的内部设有第三电动机(27),第三电动机(27)的转轴处通过传动连接第二传动带(28)与传动轮(9)传动连接,传动轮(9)的外表面传动连接有传送带(7);

所述底座(1)顶面的中部固定连接有第二支撑腿(4),第二支撑腿(4)的顶部固定连接清洗装置(5),清洗装置(5)的内部开设有第三空腔(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种牡丹皮清洗烘干装置,其特征在于,

所述第三空腔(30)内壁的上表面固定连接有若干连接杆(18),若干连接杆(18)的底部均转动连接有洗刷轮(19),洗刷轮(19)的外表面固定连接有毛刷(20),洗刷轮(19)的圆心处均固定连接有第二电动机(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种牡丹皮清洗烘干装置,其特征在于,

所述清洗装置(5)上表面的一侧固定连接有进水口(6),进水口(6)的一端固定连接引水管(21),引水管(21)的外表面固定连接有喷头(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种牡丹皮清洗烘干装置,其特征在于,

所述第一电动机(17)的转轴处传动连接有第一传动带(16),第一传动带(16)远离第一电动机(17)一端的内表面传动连接有滚轴刀(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种牡丹皮清洗烘干装置,其特征在于,

所述滚轴刀(13)的一侧设有定轴刀(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种牡丹皮清洗烘干装置,其特征在于,

所述第三空腔(30)内壁的下表面固定连接有弹簧(23),弹簧(23)远离第三空腔(30)内壁的一端固定连接毛刷板(31)。

一种牡丹皮清洗烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药加工技术领域，具体为一种牡丹皮清洗烘干装置。

背景技术

[0002] 牡丹皮是一味中药，牡丹皮所含有的牡丹酚及其以外的糖苷类成分均有抗炎作用，牡丹皮的甲醇提取物有抑制血小板作用，牡丹酚有镇静、降温、解热、镇痛、解痉等中枢抑制作用及抗动脉粥样硬化、利尿、抗溃疡的疗效，在中医治疗中应用很广，需求量巨大，牡丹皮成药前需要先进行清洗烘干等初加工，传统的初加工利用简单的清洗设备和大量的人力才能应对巨大的需求，这种方式费时费力，而且人力成本很高，所以需要一种实用的牡丹皮清洗烘干装置。

[0003] 目前，现有的用于牡丹皮清洗烘干的设备运作时都相对独立，加工过程仍需要人力在各设备之间转运原料，这样的设备不能有效解决加工效率低的问题，工作时需要大量人力，因此使用不便，不利于推广使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种牡丹皮清洗烘干装置，解决了现有的用于牡丹皮清洗烘干的设备，使用不便，不利于推广使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种牡丹皮清洗烘干装置，包括底座，所述底座顶面的一侧固定连接有第一支撑腿，第一支撑腿的顶部固定连接切片装置，切片装置的内部开设有第一空腔，第一空腔顶部的开口处固定连接有外挡板，第一空腔的上表面固定连接有内挡板，第一空腔的下表面固定连接有第一电动机，第一空腔的内壁的一侧固定连接有引向板；

[0009] 所述底座顶面远离第一支撑腿的一端固定连接烘干装置，烘干装置的内部开设有第二空腔，第二空腔的顶部套接有排风扇，第二空腔的底部套接有热风机；

[0010] 所述底座顶面远离第一支撑腿一端的内部设有第三电动机，第三电动机的转轴处通过传动连接第二传动带与传动轮传动连接，传动轮的外表面传动连接有传送带；

[0011] 所述底座顶面的中部固定连接第二支撑腿，第二支撑腿的顶部固定连接清洗装置，清洗装置的内部开设有第三空腔。

[0012] 可选的，所述第三空腔内壁的上表面固定连接若干连接杆，若干连接杆的底部均转动连接有洗刷轮，洗刷轮的外表面固定连接毛刷，洗刷轮的圆心处均固定连接第二电动机。

[0013] 可选的，所述清洗装置上表面的一侧固定连接进水口，进水口的一端固定连接引水管，引水管的外表面固定连接喷头。

[0014] 可选的，所述第一电动机的转轴处传动连接第一传动带，第一传动带远离第一

电动机一端的内表面传动连接有滚轴刀。

[0015] 可选的,所述滚轴刀的一侧设有定轴刀。

[0016] 可选的,所述第三空腔内壁的下表面固定连接有弹簧,弹簧远离第三空腔内壁的一端固定连接有毛刷板。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种牡丹皮清洗烘干装置,具备以下有益效果:

[0019] (1)、该牡丹皮清洗烘干装置,通过设置底座,底座顶面的一侧固定连接有第一支撑腿,第一支撑腿的顶部固定连接有切片装置,底座顶面的中部固定连接有第二支撑腿,第二支撑腿的顶部固定连接有清洗装置,底座顶面远离第一支撑腿的一端固定连接有烘干装置,能够使切片、清洗、烘干工作联系起来,使生产的各个工序前后联动,上个环节加工后会直接到下个环节,不再需要人力转运,这实现了生产自动化,大大提高了生产速度,降低了人工成本,达到了提高生产效率的目的。

[0020] (2)、该牡丹皮清洗烘干装置,通过在清洗装置前设置切片装置,能够使牡丹皮切片后再进行清洗,牡丹皮内部有中空部分,整块清洗很难清洗到内部的中空处,这会影响加工质量,因此把牡丹皮切成片状再进行清洗,能有效解决整块清洗时,清洗不彻底的问题,这种设计有效提升了牡丹皮的加工品质,提到了生产质量,从而达到了高效高品质生产的目的。

[0021] (3)、该牡丹皮清洗烘干装置,通过设置毛刷板,毛刷板的底面固定连接有弹簧,弹簧远离毛刷板的一端固定连接有第三空腔的内壁,能够使弹簧推动毛刷板靠近洗刷轮,从而增大牡丹皮通过时的阻力,提升牡丹皮与洗刷轮的接触面积,这样的设计使牡丹皮进入清洗装置清洗时因为阻力缓慢通过洗刷轮,从而提高清洗质量,使清洗更加彻底,达到了清洗效率高,清洗质量好的目的。

[0022] (4)、该牡丹皮清洗烘干装置,通过设置热风机,又通过在第二空腔的顶部套接排风扇,能够使烘干装置内部保持空气流动,空气流动会提升蒸发速度,清洗过的牡丹皮所带的水分会被快速蒸发,这样的设计使烘干过程更加高效便捷,从而达到了提高加工效率的目的。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体图;

[0024] 图2为本实用新型的切片装置结构图;

[0025] 图3为本实用新型的清洗装置结构图;

[0026] 图4为本实用新型的烘干装置结构图。

[0027] 图中:1-底座,2-第一支撑腿,3-切片装置,4-第二支撑腿,5-清洗装置,6-进水口,7-传送带,8-烘干装置,9-传动轮,10-第一空腔,11-外挡板,12-内挡板,13-滚轴刀,14-定轴刀,15-引向板,16-第一传动带,17-第一电动机,18-连接杆,19-洗刷轮,20-毛刷,21-引水管,22-喷头,23-弹簧,24-第二电动机,25-热风机,26-排风扇,27-第三电动机,28-第二传动带,29-第二空腔,30-第三空腔,31-毛刷板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0033] 一种牡丹皮清洗烘干装置,包括底座1,所述底座1顶面的一侧固定连接有第一支撑腿2,第一支撑腿2的顶部固定连接有切片装置3,切片装置3的内部开设有第一空腔10,第一空腔10顶部的开口处固定连接有外挡板11,外挡板11呈V字型,一方面防止牡丹皮洒落,另一方面也使倒入的牡丹皮向中间聚集,提高加工效率,第一空腔10的上表面固定连接有内挡板12,内挡板12阻挡了第一空腔10左右的空隙,防止了牡丹皮从空隙掉落,第一空腔10的下表面固定连接有第一电动机17,第一空腔10的内壁的一侧固定连接有引向板15,引向板15斜着对向清洗装置5的进口处,被切片的牡丹皮会通过引向板15滑落到清洗装置5中;

[0034] 所述底座1顶面远离第一支撑腿2的一端固定连接有烘干装置8,烘干装置8的内部开设有第二空腔29,第二空腔29的顶部套接有排风扇26,第二空腔29的底部套接有热风机25;

[0035] 所述底座1顶面远离第一支撑腿2一端的内部设有第三电动机27,第三电动机27的转轴处通过传动连接第二传动带28与传动轮9传动连接,传动轮9的外表面传动连接有传送带7,传送带7为漏网设计,可以使清洗过的牡丹皮空出表面多余的水分,从而提高了烘干效率;

[0036] 所述底座1顶面的中部固定连接有第二支撑腿4,第二支撑腿4的顶部固定连接清洗装置5,清洗装置5的内部开设有第三空腔30。

[0037] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0038] 所述第三空腔30内壁的上表面固定连接有若干连接杆18,若干连接杆18的底部均转动连接有洗刷轮19,洗刷轮19的外表面固定连接有毛刷20,洗刷轮19的圆心处均固定连接第二电动机24。

[0039] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0040] 所述清洗装置5上表面的一侧固定连接有进水口6，进水口6的一端固定连接有引水管21，引水管21的外表面固定连接有喷头22。

[0041] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0042] 所述第一电动机17的转轴处传动连接有第一传动带16，第一传动带16远离第一电动机17一端的内表面传动连接有滚轴刀13。

[0043] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0044] 所述滚轴刀13的一侧设有定轴刀14，定轴刀14的刀刃与滚轴刀13的刀刃之间留有缝隙，以实现以对牡丹皮的切片。

[0045] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0046] 所述第三空腔30内壁的下表面固定连接有弹簧23，弹簧23远离第三空腔30内壁的一端固定连接有毛刷板31，毛刷板31的底面固定连接有弹簧23，弹簧23远离毛刷板31的一端固定连接有第三空腔30的内壁，能够使弹簧23推动毛刷板31靠近洗刷轮19，从而增大牡丹皮通过时的阻力，提升牡丹皮与洗刷轮19的接触面积。

[0047] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0048] 综上所述，该牡丹皮清洗烘干装置，使用时，使用者将牡丹皮原料倒入切片装置3中，牡丹皮原料通过外挡板11滑落到滚轴刀13与定轴刀14之间，接着启动第一电动机17，第一电动机17的转动通过第一传动带16传递到滚轴刀13上，使轴刀13开始转动，轴刀13转动使牡丹皮原料被轴刀13与定轴刀14的刀刃切成片状，片状牡丹皮从刀刃间的缝隙落到引向板15上，然后启动第二电动机24，再接通进水口6，使清洗水通过引水管21从喷头22中喷到洗刷轮19上，第二电动机24带动洗刷轮19转动，洗刷轮19转动带动毛刷20转动，弹簧23推动毛刷板31靠近毛刷20，毛刷20与毛刷板31之间形成很小的缝隙，落到引向板15上的片状牡丹皮通过引向板15滑落到清洗装置5中，进入清洗装置5中片状牡丹皮被洗刷轮19卷入毛刷20与毛刷板31之间形成的缝隙中，毛刷20在洗刷轮19的带动下开始洗刷片状牡丹皮，洗完后的片状牡丹皮被洗刷轮19转动带出清洗装置5，落到传送带7上，送带7上的漏网空出牡丹皮上的多余水分，然后启动第三电动机27，第三电动机27通过第二传动带28带动传动轮9转动，传动轮9转动带动传送带7移动，传送带7移动把落到传送带7上的牡丹皮带向烘干装置8中，然后启动热风机25与排风扇26，从而增快烘干装置8内部第二空腔29中的空气流动，被带进烘干装置8内的牡丹皮在流动且热的空气中快速蒸发水分，从而快速烘干牡丹皮，完成以上步骤就实现了对牡丹皮的清洗烘干，达到了高效高质量的牡丹皮初加工。

[0049] 需要说明的是，在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0050] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

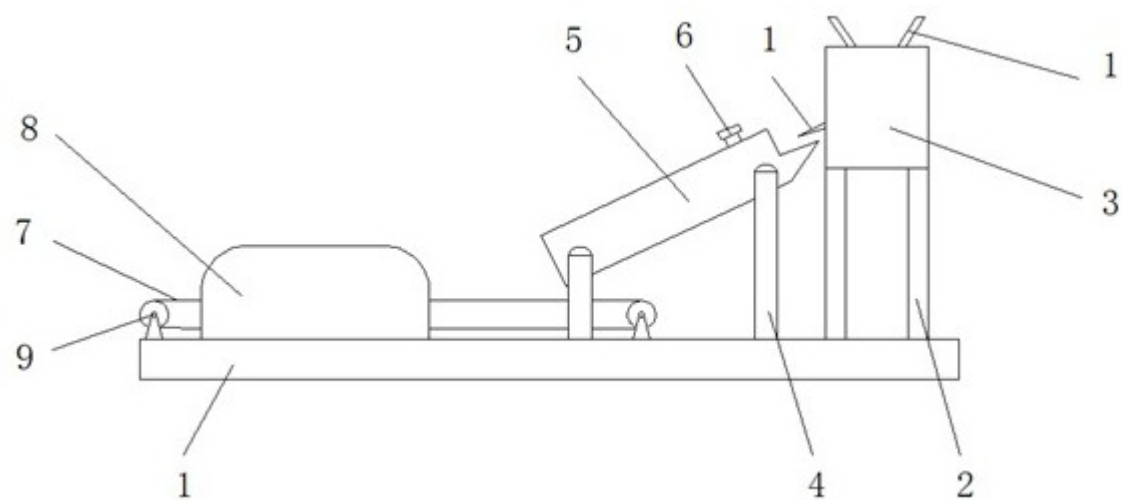


图1

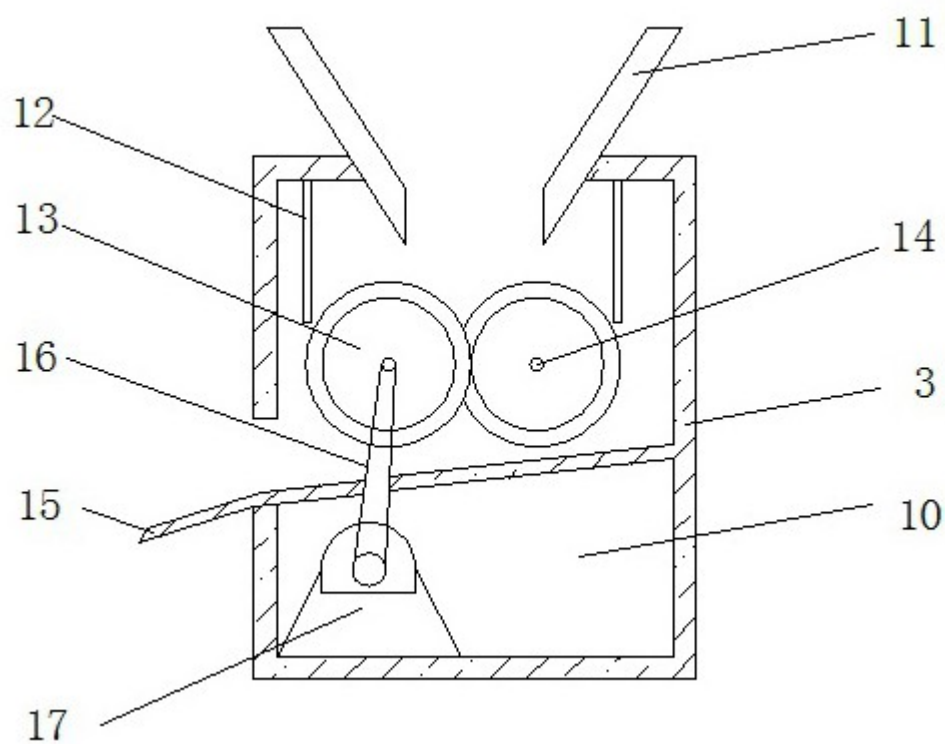


图2

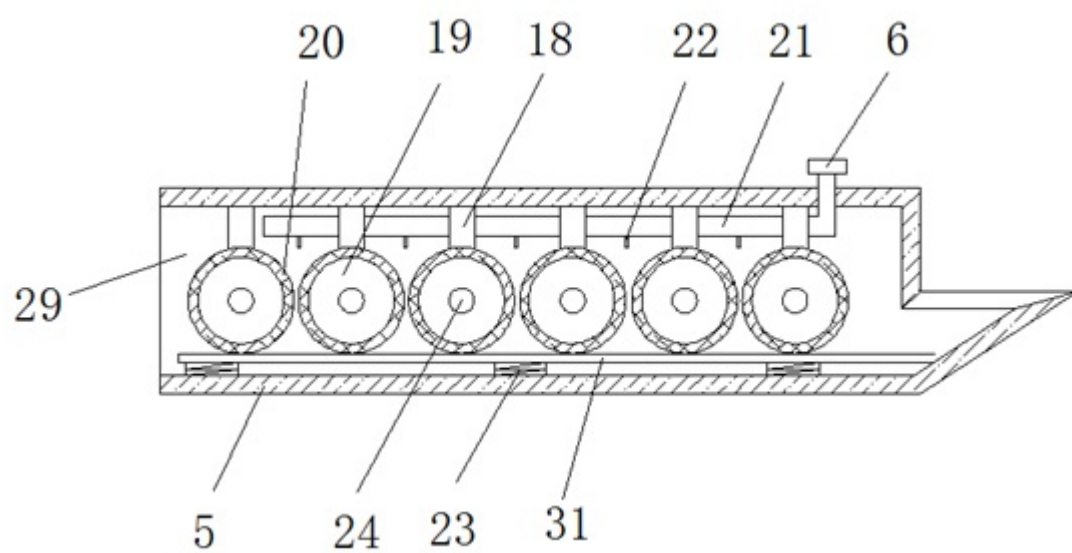


图3

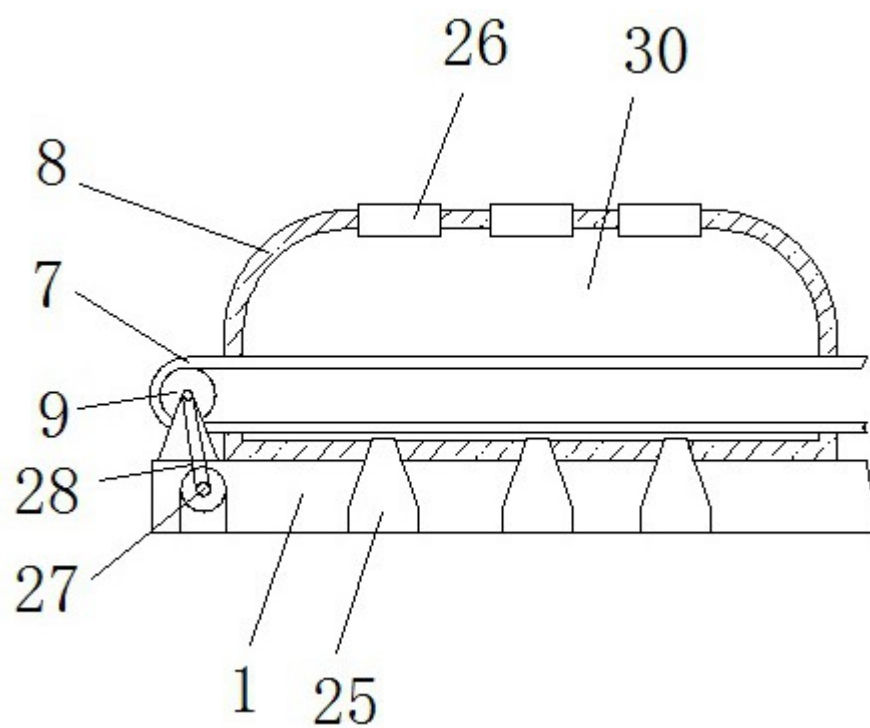


图4