



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207758206 U

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201820079629.3

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 杭州茗宝食品有限公司

地址 311122 浙江省杭州市余杭区闲林街
道闲兴路28号

(72)发明人 徐方向 秦国章 肖前贵 罗盈昌

(51)Int.Cl.

B30B 9/14(2006.01)

B30B 9/26(2006.01)

B07B 1/52(2006.01)

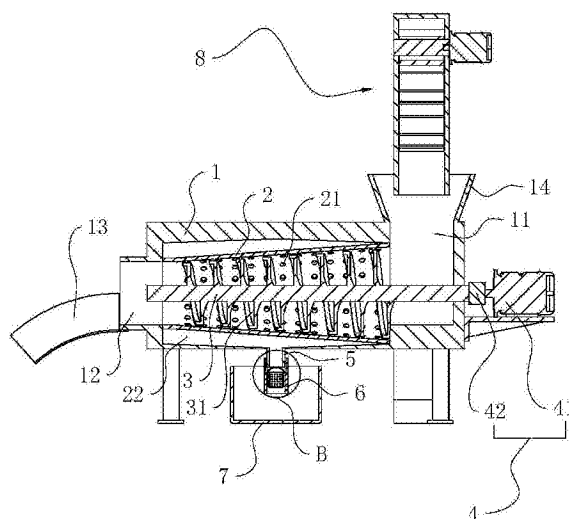
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种茶渣挤渣机

(57)摘要

本实用新型公开了一种茶渣挤渣机,包括外筒以及用于将茶渣输送进外筒内的输送组件,外筒内设有圆台形的过滤网筒且过滤网筒两端均开口设置,过滤网筒内设有主轴且外筒外侧安装有驱动主轴转动的驱动组件,主轴外周壁上固定有螺旋叶且螺旋叶的外周边与过滤网筒内壁等间隙设置;外筒与过滤网筒之间的空隙为出料腔且出料腔上连通有出水管,螺旋叶的外周边上安装有若干用于清扫过滤网筒内壁的清扫件,且清扫件沿螺旋叶外周边的长度方向排布。螺旋叶在转动过程中,清扫件可对过滤网筒的内壁进行刮扫,以将覆盖在第一滤孔上的茶渣从第一滤孔上刮离,以降低茶渣在过滤网筒内表面叠积的概率,从而防止过滤网筒透水面积的不断减小,最终提高了脱水效率。



CN 207758206 U

1. 一种茶渣挤渣机,包括外筒(1)以及用于将茶渣输送进外筒(1)内的输送组件(8),外筒(1)两端分别开有进料口(11)和出料口(12),外筒(1)内设有过滤网筒(2),过滤网筒(2)上开有若干个第一滤孔(21),且沿进料口(11)至出料口(12)方向过滤网筒(2)的直径逐渐变小;过滤网筒(2)内设有主轴(3)且外筒(1)外侧安装有驱动主轴(3)转动的驱动组件(4),主轴(3)外周壁上固定有螺旋叶(31)且螺旋叶(31)的外周边与过滤网筒(2)内壁等间隙设置;其特征是:所述外筒(1)与过滤网筒(2)之间的空隙为出料腔(22)且出料腔(22)上连通有出水管(5),螺旋叶(31)的外周边上安装有若干用于清扫过滤网筒(2)内壁的清扫件(33),且清扫件(33)沿螺旋叶(31)外周边的长度方向排布。

2. 根据权利要求1所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述出水管(5)上可拆卸连通有过滤管(6),过滤管(6)内安装有再滤网(61)且再滤网(61)上开设有第二滤孔(65),第二滤孔(65)的孔径小于第一滤孔(21)的孔径。

3. 根据权利要求2所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述再滤网(61)呈筒状且包括筒壁(611)和筒底(612),筒壁(611)与过滤管(6)的内壁间隙设置。

4. 根据权利要求3所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述过滤管(6)靠近出水管(5)一端开有卡接槽(62)且卡接槽(62)沿过滤管(6)轴向开设在过滤管(6)的内壁上,筒壁(611)上端固定有用于卡接进卡接槽(62)的卡块(64)。

5. 根据权利要求4所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述筒壁(611)的上端固定有手提杆(63)。

6. 根据权利要求1所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述驱动组件(4)包括变频电机(41)、用于连接变频电机(41)和主轴(3)的联轴器(42)。

7. 根据权利要求6所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述螺旋叶(31)上固定有加强筋(34)。

8. 根据权利要求1所述的一种茶渣挤渣机,其特征是:所述出料腔(22)底部倾斜设置且出水管(5)连通在出料腔(22)的最底端。

一种茶渣挤渣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶渣脱水技术领域,具体涉及一种茶渣挤渣机。

背景技术

[0002] 现在茶叶加工企业大都使用螺旋式挤压机来实现连续的渣浆分离工作,不仅渣浆分离效果较好,而且大大提高了生产效率。

[0003] 在连续生产过程中,通过主轴的旋转,带动螺旋叶的旋转,从而推动茶渣在过滤网筒内部螺旋前进,产生挤压作用,挤出茶渣中的茶提取液。

[0004] 但是存在不足之处,在螺旋挤压的过程中,过滤网筒容易发生堵塞,原因是颗粒度大于滤孔孔径的茶渣在挤压力的作用下贴附在过滤网筒的内表面,并覆盖住了滤孔,且只会越积越多,越积越厚,导致整个过滤网筒的透水面积不断缩小,最终降低了脱水效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种茶渣挤渣机,通过清扫件对过滤网筒内表面进行及时清扫,以降低茶渣在过滤网筒内表面叠积的概率,从而防止过滤网筒透水面积的不断减小,最终提高了脱水效率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种茶渣挤渣机,包括外筒以及用于将茶渣输送进外筒内的输送组件,外筒两端分别开有进料口和出料口,外筒内设有过滤网筒,过滤网筒上开有若干第一滤孔,且沿进料口至出料口方向过滤网筒的直径逐渐变小;过滤网筒内设有主轴且外筒外侧安装有驱动主轴转动的驱动组件,主轴外周壁上固定有螺旋叶且螺旋叶的外周边与过滤网筒内壁等间隙设置;所述外筒与过滤网筒之间的空隙为出料腔且出料腔上连通有出水管,螺旋叶的外周边上安装有若干用于清扫过滤网筒内壁的清扫件,且清扫件沿螺旋叶外周边的长度方向排布。

[0007] 通过采用上述技术方案,过滤网筒内的茶渣在螺旋叶的带动下朝向出料口移动,沿着茶渣运动方向,主轴与过滤网筒之间的空间越来越小,则挤压力越来越大,茶提取液从茶渣中被压出,从而起到挤渣脱水的作用。

[0008] 同时螺旋叶在转动过程中,清扫件可对过滤网筒的内壁进行刮扫,以将覆盖在第一滤孔上的茶渣从第一滤孔上刮离,以降低茶渣在过滤网筒内表面叠积的概率,从而防止过滤网筒透水面积的不断减小,最终提高了脱水效率。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述出水管上可拆卸连通有过滤管,过滤管内安装有再滤网且再滤网上开设有第二滤孔,第二滤孔的孔径小于第一滤孔的孔径。

[0010] 通过采用上述技术方案,一部分粒度比较大的茶渣被阻挡在过滤网筒内,而另一部分粒度较小的茶渣则能被挤进第一滤孔中,由于内部压力的关系,最终将随着茶提取液通过第一滤孔并进到过滤管中,而过滤管内的再滤网能有效对这部分细茶渣进行阻挡过滤,最终提高茶提取液的质量,以及提取出更多的脱水茶渣。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述再滤网呈筒状且包括筒壁和筒底,筒壁与过滤

管的内壁间隙设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,呈筒状的再滤网比平面状的再滤网的过滤效果更好,因为一方面呈筒状的再滤网的过滤面积更大了,另一方面再滤网的筒壁部分的过滤面处于竖直状态,则细茶渣在重力作用下不容易积附在筒壁的第二滤孔上,以提高过滤效率。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述过滤管靠近出水管一端开有卡接槽且卡接槽沿过滤管轴向开设在过滤管的内壁上,筒壁上端固定有用于卡接进卡接槽的卡块。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得再滤网可拆卸连接于过滤管,方便对再滤网更好的进行清理,以便再次使用。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述筒壁的上端固定有手提杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,方便拿出再滤网。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动组件包括变频电机、用于连接变频电机和主轴的联轴器。

[0018] 通过采用上述技术方案,不同品种茶叶的茶渣含水率不一样,同样的挤渣频率,有的茶渣就没有充分挤干,造成了无形损失,而变频电机可控制螺旋叶转动频率,可使不同的茶渣都能更为充分的被挤干,提高了生产得率,降低了损耗。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述螺旋叶上固定有加强筋。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于螺旋叶的转动频率总是会发生变化,则作用在螺旋叶上的作用力的变化往往也比较大,一定程度降低了螺旋叶的强度。而加强筋则能增强螺旋叶的强度,延长其使用寿命。

[0021] 本实用新型的进一步设置为:所述出料腔底部倾斜设置且出水管连通在出料腔的最底端。

[0022] 通过采用上述技术方案,使出料腔内的茶提取液能更完全的导出至出水管中。

[0023] 本实用新型具有以下优点:

[0024] 1、通过清扫件对过滤网筒内表面进行及时清扫,以降低茶渣在过滤网筒内表面叠积的概率,从而防止过滤网筒透水面积的不断减小,最终提高了脱水效率;

[0025] 2、过滤管内的再滤网能对穿过第一滤孔的细茶渣进行阻挡过滤,最终提高茶提取液的质量,以及提取出更多的脱水茶渣。

附图说明

[0026] 图1为本实施例结构示意图;

[0027] 图2为本实施例俯视图;

[0028] 图3为图2中A-A处的剖面示意图;

[0029] 图4为图3中主轴上各部件的结构示意图;

[0030] 图5为图3中B处的放大示意图,示出过滤管的内部结构;

[0031] 图6为图1中的输送组件的爆炸示意图。

[0032] 附图标记:1、外筒;11、进料口;12、出料口;13、出料导片;14、收集斗;2、过滤网筒;21、第一滤孔;22、出料腔;3、主轴;31、螺旋叶;32、安装条;33、清扫件;34、加强筋;4、驱动组件;41、变频电机;42、联轴器;5、出水管;6、过滤管;61、再滤网;611、筒壁;612、筒底;62、卡接槽;63、手提杆;64、卡块;65、第二滤孔;7、收集箱;8、输送组件;81、输送电机;82、输送架;

821、转动轴;83、输送带;831、送料板。

具体实施方式

[0033] 参照附图对本实用新型做进一步说明。

[0034] 一种茶渣挤渣机,参考图1,包括外筒1以及输送组件8,输送组件8用于将茶渣输送进外筒1内。

[0035] 参考图3,外筒1两端分别开有进料口11和出料口12,进料口11上固定有喇叭状的收集斗14,出料口12上连接有出料导片13。外筒1内固定有过滤网筒2,过滤网筒2与外筒1同轴线设置,过滤网筒2上开有若干第一滤孔21。沿进料口11至出料口12方向,过滤网筒2的直径逐渐变小。外筒1内壁与过滤网筒2之间的空隙为出料腔22,且出料腔22上连通有出水管5,出料腔22底部倾斜设置且出水管5连通在出料腔22的最底端。

[0036] 参考图3,过滤网筒2内设有主轴3,且主轴3一端穿出外筒1,外筒1外侧安装有用于驱动主轴3转动的驱动组件4,驱动组件4包括变频电机41、联轴器42,联轴器42用于连接变频电机41与主轴3穿出外筒1一端。主轴3外周壁上固定有螺旋叶31,且螺旋叶31位于过滤网筒2内,螺旋叶31的外周边与过滤网筒2内壁等间隙设置。

[0037] 参考图4,螺旋叶31的外周边上固定有螺旋状的安装条32,安装条32上安装有若干个清扫件33,清扫件33可以是毛刷,清扫件33用于抵接在过滤网筒2内壁并清扫过滤网筒2内壁,且清扫件33沿螺旋叶31外周边的长度方向等间距排布。螺旋叶31与主轴3之间固定有加强筋34。

[0038] 参考图5,出水管5下端的外周螺纹连接有过滤管6,过滤管6下方设有收集箱7(参考图3)。过滤管6内设有再滤网61,且再滤网61上开设有第二滤孔65,第二滤孔65的孔径小于第一滤孔21的孔径。再滤网61呈筒状,且包括筒壁611和筒底612,筒壁611与过滤管6的内壁间隙设置。过滤管6靠近出水管5一端开有长条形的卡接槽62,且卡接槽62沿过滤管6轴向开设在过滤管6的内壁上,筒壁611上端固定有用于卡接进卡接槽62的卡块64。筒壁611的上端固定有手提杆63,操作者可通过手提杆63将再滤网61向上提出过滤管6。

[0039] 参考图6,输送组件8包括输送架82、输送电机81、输送带83,输送架82内安装有用于撑起输送带83的转动轴821,输送电机81用于驱动转动轴821转动,从而由转动轴821带动输送带83运转。输送带83的带面上固定有送料板831。通过输送带83的运转可将下端的茶渣提升至上端,并抛落至收集斗14(参考图1)内。

[0040] 具体实施过程:茶渣由输送带83输送进收集斗14内,并进至过滤网筒2内,这部分茶渣将在螺旋叶31的旋转带动下朝向出料口12运动,这个过程中,主轴3与过滤网筒2之间的空间越来越小,挤压力越来越大,则茶渣中的茶提取液通过第一滤孔21进入出料腔22内,并汇聚至出水管5和过滤管6内,这部分茶提取液中含有一些小颗粒度的茶渣,这部分茶渣将被阻挡在再滤网61上侧,而质量更高的茶提取液将流进收集箱7内。

[0041] 清扫过程:螺旋叶31在转动过程中,清扫件33对过滤网筒2的内壁进行刮扫,以将覆盖在第一滤孔21上的茶渣从第一滤孔21上刮离,以降低茶渣在过滤网筒2内表面叠积的概率,从而防止过滤网筒2透水面积的不断减小。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指

出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

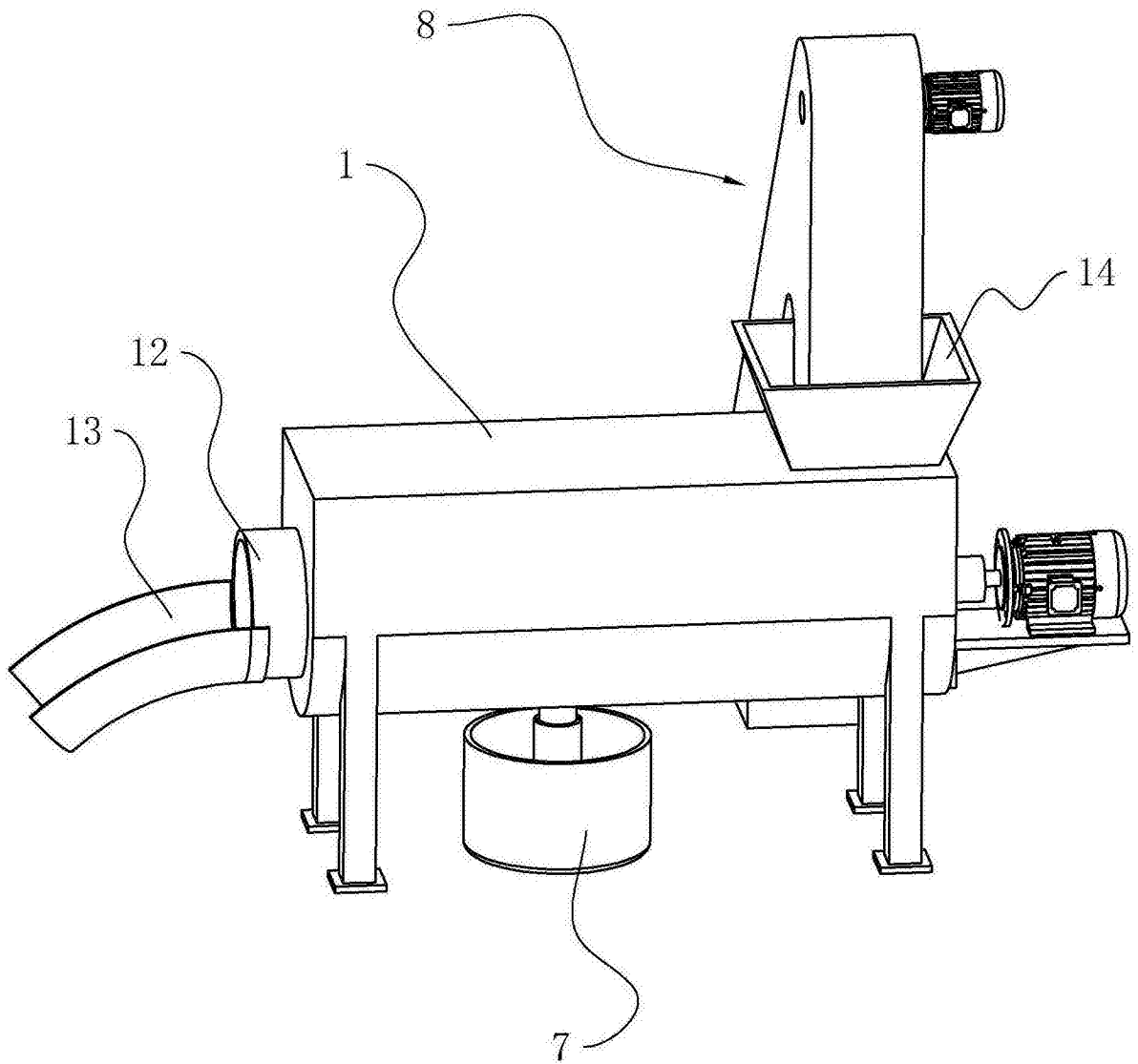


图1

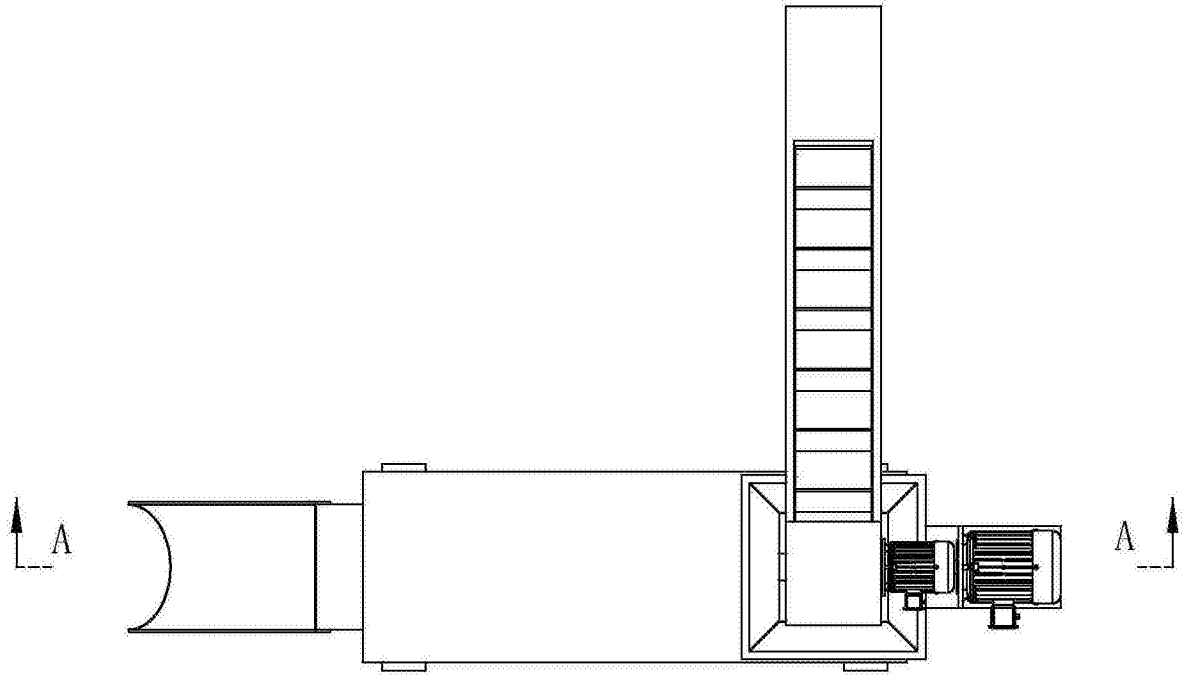
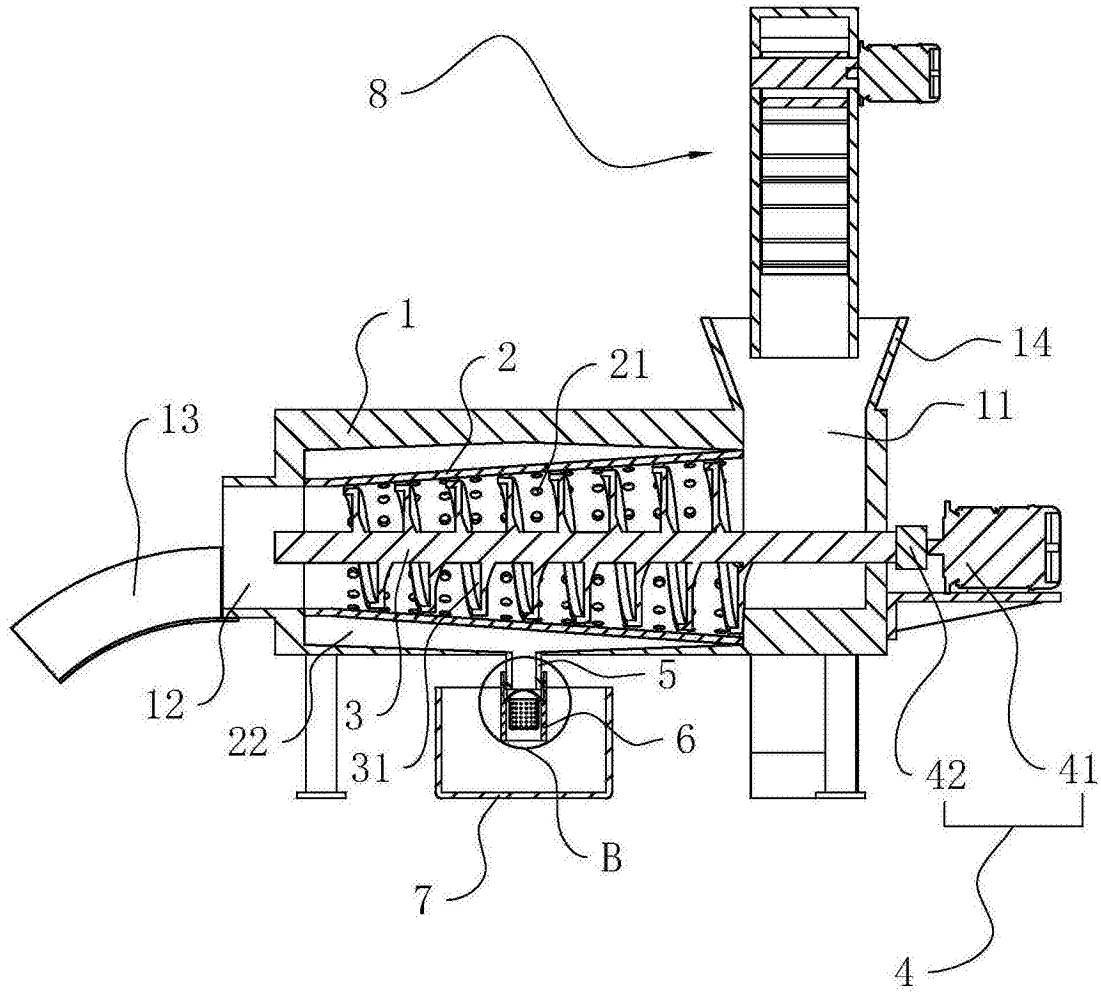


图2



A-A

图3

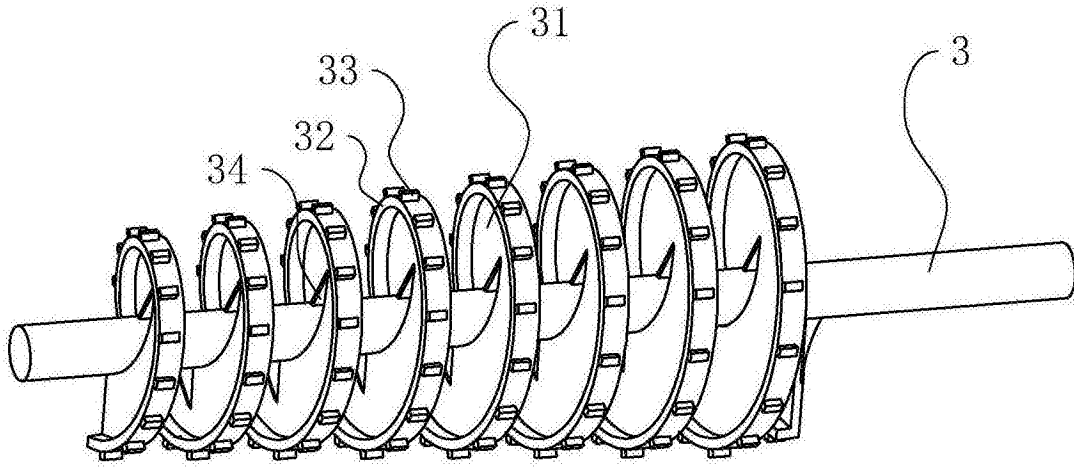
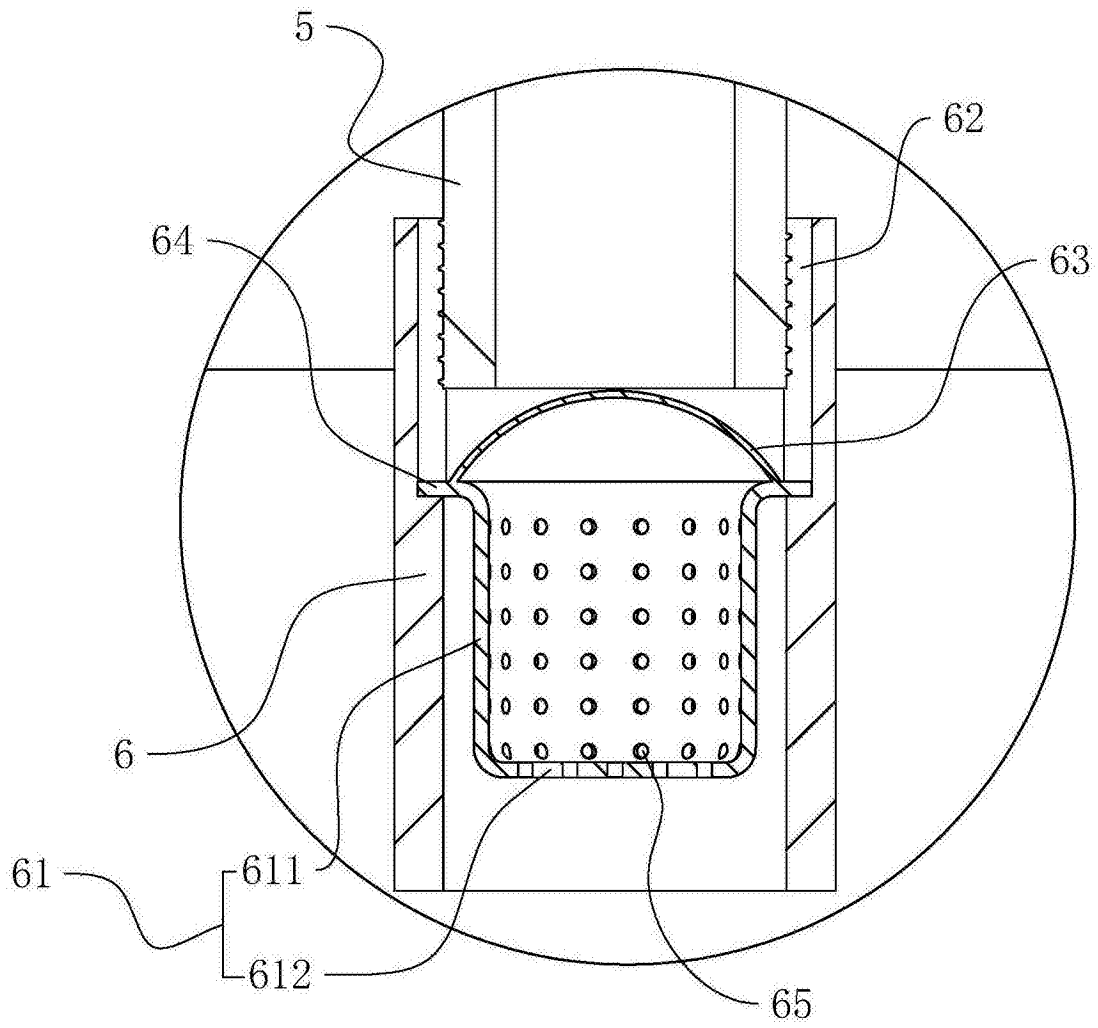


图4



B

图5

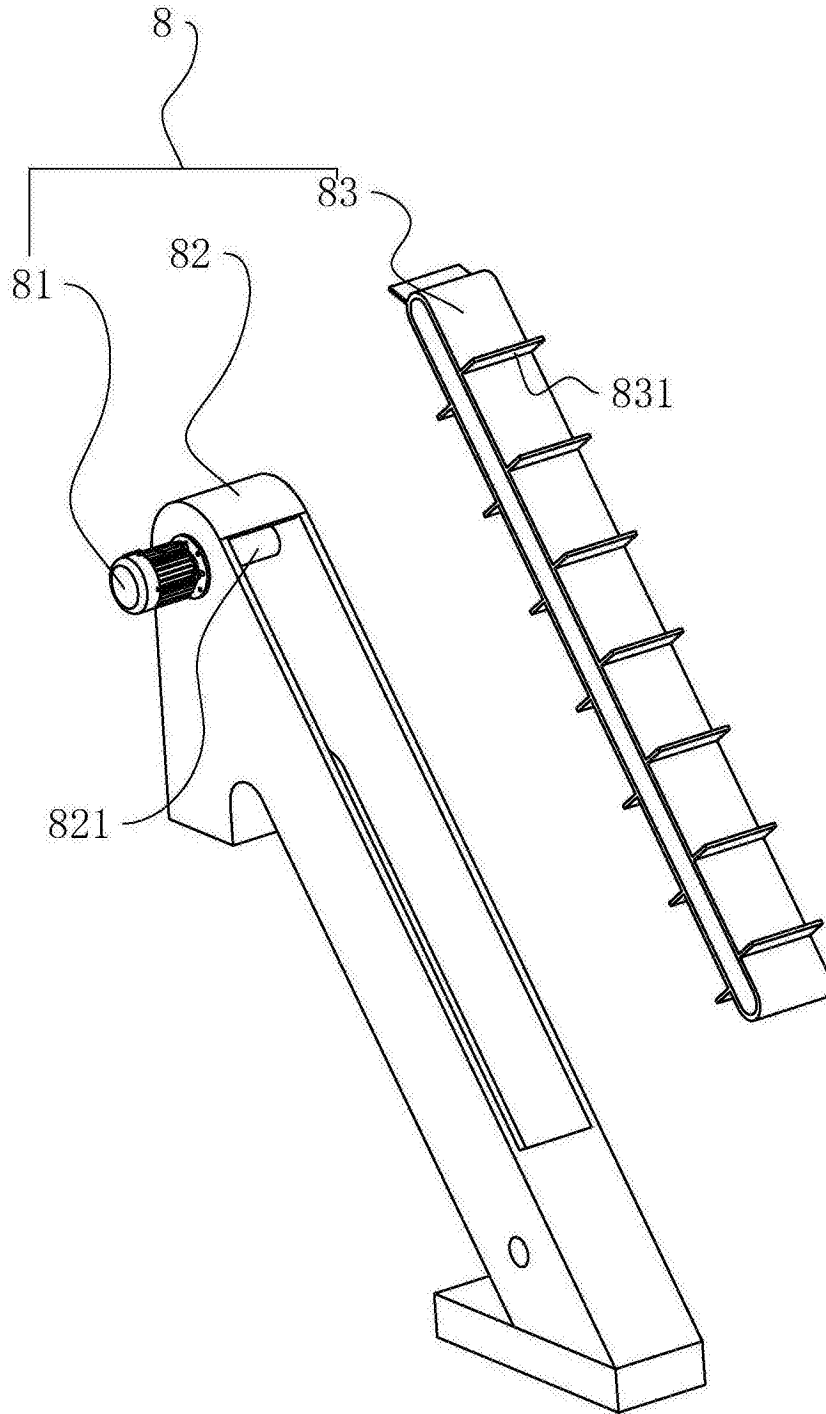


图6