



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207969622 U

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201721178933.5

(22)申请日 2017.09.14

(73)专利权人 新昌县羽林街道金敏轴承厂

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县羽林街
道大明市村新横街15号

(72)发明人 江余乐 张壮 周一凡 王宝东

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.

A23L 5/10(2016.01)

A23N 12/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

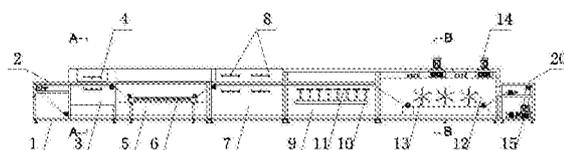
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备

(57)摘要

一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,包括有:喷洗一室、超声波清洗室、超声波震荡板、喷洗二室、蒸煮室、烘干室、翻动机构、烘干装置、传送带、过滤装置和加热箱;所述喷洗一室中于传送带的上下两侧设有高压喷头;所述沥水箱与过滤装置相连接;所述超声波清洗室与喷洗一室相连接;所述喷洗二室与超声波清洗室相连接;所述蒸煮室与喷洗二室相连接;所述烘干室与蒸煮室相连接;所述烘干室的顶部设有烘干装置;所述烘干室中于传送带的顶部设有翻动机构。本实用新型集蒸煮泡等多种功能于一体,包含清洗、蒸煮、烘干等多道工序,原料在进入设备后,自动完成清洗、蒸煮和烘干流程,有效降低了在各道工序之间传送造成的时间及人力损耗。



CN 207969622 U

1. 一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,包括有:

机架、进料口、出料口、喷洗一室、高压喷头、超声波清洗室、超声波震荡板、喷洗二室、喷头、蒸煮室、蒸汽管道、蒸汽喷头、烘干室、翻动机构、转轴、翻钩、烘干装置、驱动机构、传送带、过滤装置、过滤器、喷洗泵、循环泵、蒸汽机、转动电机、风机、加热箱、电加热丝、沥水箱、过滤网、集水箱、压轮、钢丝网和支撑杆;

所述传送带贯穿设置于机架上,且传送带与驱动机构相连接;所述驱动机构设于机架的右端底部;所述进料口设于机架的左端;所述进料口与喷洗一室相连接;所述喷洗一室中于传送带的上下两侧设有高压喷头;所述喷洗一室的内部设有沥水箱;所述沥水箱中设有过滤网;所述沥水箱与过滤装置相连接;所述过滤装置包括过滤器和喷洗泵;所述超声波清洗室与喷洗一室相连接;所述超声波震荡板设于传送带的底部;所述超声波清洗室中设有集水箱;所述集水箱与循环泵相连接;所述喷洗二室与超声波清洗室相连接;所述喷洗二室中于传送带的上下两侧设有喷头;所述蒸煮室与喷洗二室相连接;所述蒸汽喷头设于传送带的底部;所述蒸汽喷头通过蒸汽管道与外置的蒸汽机相连接;所述烘干室与蒸煮室相连接;所述烘干室的顶部设有烘干装置;所述烘干装置包括风机和加热箱;所述风机与加热箱相连接;所述加热箱中设有电加热丝;所述烘干室中于传送带的顶部设有翻动机构;所述翻动机构包括转轴和翻钩;所述转轴与转动电机相连接;所述烘干室的右端为出料口。

2. 根据权利要求1所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述喷洗二室具有与喷洗一室相同的过滤装置。

3. 根据权利要求1所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述超声波清洗室中的传送带由压轮限制为凹形结构,且该凹形结构深度为10cm。

4. 根据权利要求1或2所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述喷洗二室的长度为喷洗一室长度的两倍。

5. 根据权利要求1所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述传送带为钢丝网编制制成,且传送带上每间隔20cm设有一条支撑杆。

6. 根据权利要求1所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述翻钩呈间隔阵列状态分布于转轴上。

7. 根据权利要求1或6所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述翻钩的末端呈135°角弯折设置。

8. 根据权利要求1所述的基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其特征在于:所述沥水箱的底部为向过滤器倾斜的斜面结构。

一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域,尤其涉及一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备。

背景技术

[0002] 食品加工设备,即食品机械,是将食品原材料加工成成品或半成品的所有机械设备的总称。

[0003] 食品加工,是指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工,以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动,是广义农产品加工业的一种类型。对原料的蒸煮加工是为使原料中的蛋白质变性,破坏其细胞组织,使水分流出,容易进行干燥,降低水分含量,便于进行下一步的加工,以及降低运输成本。

[0004] 申请号为CN201610844376.X的中国专利提供了一种具有蒸煮筒的鱿鱼蒸煮机,属于食品加工设备技术领域。本具有蒸煮筒的鱿鱼蒸煮机,包括上端具有开口的蒸煮箱,蒸煮箱上安装有连接套,蒸煮筒设置在蒸煮箱内,蒸煮筒包括筒体和底板,筒体一端具有开口,另一端设置有底板,筒体和底板上均开设有若干个通孔,所述筒体的开口端转动连接在连接套位于蒸煮箱内部的一端上,蒸煮筒和蒸煮箱之间设置有驱动机构和限位支撑机构,筒体的内壁上沿着周向设置有若干个横截面呈V形的搅拌翼,所述搅拌翼上设置有若干个通孔,蒸煮筒中沿着轴向滚动设置有推板,推板上开设有若干个通孔,蒸煮箱上还设置有动力机构。本实用新型具有工作效率高、蒸煮筒工作时震动小、可以自动清洁蒸煮筒等优点。

[0005] 申请号201410607392.8提供了一种大型食品蒸煮装置,包括蒸煮框,蒸煮框一侧上方设有进水管,蒸煮框底部设有进汽管,蒸煮框顶部由一端向另一端向下倾斜,且在另一端外部边缘设有溢水槽,所述蒸煮框正上方对应设有余热回收装置,且余热回收装置所含回收管道与进汽管连通。本实用新型大型食品蒸煮装置结构简单,制作成本及使用成本低廉,适用于便蔬菜类食品煮出半熟效果,并且操作环境较好,利于工人操作,同时热利用率高,非常适于推广实施。

[0006] 基于上述检索中以及结合现有技术的设备,实用新型人发现,现有的食品用蒸煮设备在使用时存在以下问题:

[0007] 1. 功能性及流程性较差,无法满足食品的清洗、蒸煮、烘干等多道工序,导致各道工序之间的综合能耗大;

[0008] 2. 操作及使用不便,劳动强度大,无形中提高了生产成本,不适合推广使用。

[0009] 于是,实用新型人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的在于提供一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,以解决上述背景技术中提出的各道工序之间的综合能耗大,以及操作使用不便的问题。

[0011] 本实用新型基于蒸煮泡于一体的食品加工设备的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0012] 一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,其中,该基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,包括有:

[0013] 机架、进料口、出料口、喷洗一室、高压喷头、超声波清洗室、超声波震荡板、喷洗二室、喷头、蒸煮室、蒸汽管道、蒸汽喷头、烘干室、翻动机构、转轴、翻钩、烘干装置、驱动机构、传送带、过滤装置、过滤器、喷洗泵、循环泵、蒸汽机、转动电机、风机、加热箱、电加热丝、沥水箱、过滤网、集水箱、压轮、钢丝网和支撑杆;

[0014] 所述传送带贯穿设置于机架上,且传送带与驱动机构相连接;所述驱动机构设于机架的右端底部;所述进料口设于机架的左端;所述进料口与喷洗一室相连接;所述喷洗一室中于传送带的上下两侧设有高压喷头;所述喷洗一室的内部设有沥水箱;所述沥水箱中设有过滤网;所述沥水箱与过滤装置相连接;所述过滤装置包括过滤器和喷洗泵;所述超声波清洗室与喷洗一室相连接;所述超声波震荡板设于传送带的底部;所述超声波清洗室中设有集水箱;所述集水箱与循环泵相连接;所述喷洗二室与超声波清洗室相连接;所述喷洗二室中于传送带的上下两侧设有喷头;所述蒸煮室与喷洗二室相连接;所述蒸汽喷头设于传送带的底部;所述蒸汽喷头通过蒸汽管道与外置的蒸汽机相连接;所述烘干室与蒸煮室相连接;所述烘干室的顶部设有烘干装置;所述烘干装置包括风机和加热箱;所述风机与加热箱相连接;所述加热箱中设有电加热丝;所述烘干室中于传送带的顶部设有翻动机构;所述翻动机构包括转轴和翻钩;所述转轴与转动电机相连接;所述烘干室的右端为出料口。

[0015] 进一步的,所述喷洗二室具有与喷洗一室相同的过滤装置。

[0016] 进一步的,所述超声波清洗室中的传送带由压轮限制为凹形结构,且该凹形结构深度为10cm。

[0017] 进一步的,所述喷洗二室的长度为喷洗一室长度的两倍。

[0018] 进一步的,所述传送带为钢丝网编制制成,且传送带上每间隔20cm设有一条支撑杆。

[0019] 进一步的,所述翻钩呈间隔阵列状态分布于转轴上。

[0020] 进一步的,所述翻钩的末端呈135°角弯折设置。

[0021] 进一步的,所述沥水箱的底部为向过滤器倾斜的斜面结构。

[0022] 与现有结构相较之下,本实用新型具有如下优点:

[0023] 1. 本实用新型集蒸煮泡等多种功能于一体,包含清洗、蒸煮、烘干等多道工序,原料在进入设备后,依次经过高压喷洗、超声波清洗、普通冲洗、蒸汽蒸煮、循环干燥,将食品加工的多个工序流程化,并结合在一起,各道工序之间完美结合,原料在进入设备后,自动完成清洗、蒸煮和烘干流程,减少了人工的使用,有效降低了在各道工序之间传送造成的时间及人力损耗。

[0024] 2. 本实用新型的清洗工序分为三部,包括高压预冲洗、超声波清洗以及最后的喷

淋冲洗,相较于传统的人工翻动清洗或者是简单的机器清洗,清洗效果更好,特别是加入了超声波清洗,有效降解了农药残留,去除了顽固污渍,提高了产品的质量。

[0025] 3.本实用新型在烘干室内设有翻动机构,利用翻沟将原料翻动,在烘干时,具有沥水效果,并且,避免原料长时间粘连在一起,加强烘干效果,缩短烘干时间。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型图1中A-A向结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型超声波清洗室5内部结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型图1中B-B向结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型翻动机构结构示意图;

[0032] 图7为本实用新型传送带局部结构示意图;

[0033] 图8为本实用新型烘干装置结构示意图。

[0034] 图中:1、机架,2、进料口,201、出料口,3、喷洗一室,4、高压喷头,5、超声波清洗室,6、超声波震荡板,7、喷洗二室,8、喷头,9、蒸煮室,10、蒸汽管道,11、蒸汽喷头,12、烘干室,13、翻动机构,131、翻钩,132、转轴,14、烘干装置,15、驱动机构,16、传送带,17、过滤装置,18、过滤器,19、喷洗泵,20、循环泵,21、蒸汽机,22、转动电机,23、风机,24、加热箱,241、电加热丝,25、沥水箱,26、过滤网,27、集水箱,28、压轮,29、钢丝网,30、支撑杆。

具体实施方式

[0035] 下面,将详细说明本实用新型的实施例,其实例显示在附图和以下描述中。虽然将结合示例性的实施例描述本实用新型,但应当理解该描述并非要把本实用新型限制于该示例性的实施例。相反,本实用新型将不仅覆盖该示例性的实施例,而且还覆盖各种替换的、改变的、等效的和其他实施例,其可包含在所附权利要求所限定的本实用新型的精神和范围内。

[0036] 参见图1-8,一种基于蒸煮泡于一体的食品加工设备,包括有:

[0037] 机架1、进料口2、出料口201、喷洗一室3、高压喷头4、超声波清洗室5、超声波震荡板6、喷洗二室7、喷头8、蒸煮室9、蒸汽管道10、蒸汽喷头11、烘干室12、翻动机构13、转轴132、翻钩131、烘干装置14、驱动机构15、传送带16、过滤装置17、过滤器18、喷洗泵19、循环泵20、蒸汽机21、转动电机22、风机23、加热箱24、电加热丝241、沥水箱25、过滤网26、集水箱27、压轮28、钢丝网29和支撑杆30;

[0038] 传送带16贯穿设置于机架1上,且传送带16与驱动机构15相连接;驱动机构15设于机架1的右端底部;进料口2设于机架1的左端;进料口2与喷洗一室3相连接;喷洗一室3中于传送带16的上下两侧设有高压喷头4;喷洗一室3的内部设有沥水箱25;沥水箱25中设有过滤网26;沥水箱与过滤装置17相连接;过滤装置17包括过滤器18和喷洗泵19;

[0039] 超声波清洗室5与喷洗一室3相连接;超声波震荡板6设于传送带16的底部;超声波清洗室5中设有集水箱27;集水箱27与循环泵20相连接;喷洗二室7与超声波清洗室5相连接;喷洗二室7中于传送带16的上下两侧设有喷头8;蒸煮室9与喷洗二室7相连接;蒸汽喷头

11设于传送带16的底部;蒸汽喷头11通过蒸汽管道10与外置的蒸汽机21相连接;烘干室12与蒸煮室9相连接;烘干室12的顶部设有烘干装置14;烘干装置14包括风机23和加热箱24; [0040] 风机23与加热箱24相连接;加热箱24中设有电加热丝241;烘干室12 中于传送带16的顶部设有翻动机构13;翻动机构13包括转轴132和翻钩131;转轴132与转动电机22相连接;烘干室12的右端为出料口201。

[0041] 其中,喷洗二室7具有与喷洗一室3相同的过滤装置17,喷洗二室7与喷洗一室3的原理类似,其不同之处在于喷洗一室3中采用高压喷头4对原料进行高压冲洗,可在短时间内迅速去除原料上的泥土等杂质,而喷洗二室7 中采用压力较低的喷头8,洗掉经过超声波清洗而粘附在原料上的残留杂质。

[0042] 其中,超声波清洗室5中的传送带16由压轮28限制为凹形结构,且该凹形结构深度为10cm,具体使用时,原料可能分为浮性和沉性,为保证原料能够在传送带16上匀速移动,避免原料滞留在传送带16上,将凹形结构的深度设置的较低,可保证浮性和沉性良好的移动性,具体使用时,也可通过调节集水箱27中水的深度来进行微调。

[0043] 其中,喷洗二室7的长度为喷洗一室3长度的两倍,保证原料上残留的杂质能够很好的被冲洗掉,避免残留。

[0044] 其中,传送带16为钢丝网29编制制成,且传送带16上每间隔20cm设有一条支撑杆30,钢丝网29编制制成的传送带16具有良好的透过性,在清洗、蒸煮机烘干阶段,最大限度的减少对原料的遮挡,保证加工效果。

[0045] 其中,翻钩131呈间隔阵列状态分布于转轴132上,翻钩131以转轴132 为轴线设有六纵列,且各个纵列之间间隔分布,翻钩131转动时,可依次挑起传送带16上的原料,避免只翻动一条线上的线上的原料而造成翻动不均匀的现象。

[0046] 其中,翻钩131的末端呈135°角弯折设置,对于茎叶类的原料,例如蔬菜,弯折设置的翻钩131可将原料反复抄起落下,使原料更加分散,促进其快速干燥。

[0047] 其中,沥水箱25的底部为向过滤器18倾斜的斜面结构,使清洗用水更好的向过滤器18汇聚,避免杂质滞留在沥水箱25内,加强过滤效果。

[0048] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0049] 该基于蒸煮泡于一体的食品加工设备的加工流程可概括为:入料→高压喷洗→超声波清洗→普通冲洗→蒸汽蒸煮→循环干燥→出料;

[0050] 在使用该基于蒸煮泡于一体的食品加工设备时,待加工的原料首先通过进料口2进入喷洗一室3内,喷洗泵19将水泵入高压喷头4中,高压喷头4 在传送带16的上下两侧均有设置,从上下两面对原料进行高压冲洗,去除掉原料上的大部分泥沙等杂质,而冲洗用水自然滴落到沥水箱25内,在过滤网 26的作用下,进行初步过滤,拦截较大颗粒的杂质;

[0051] 沥水箱25与过滤器18相连接,过滤器18采用活性炭过滤,通过过滤器 18将冲洗用水净化,并循环使用,经过初步清洗的原料被传送到超声波清洗室5内,将超声波清洗室5内集水箱27内水面的高度调整到刚好没过原料,利用超声波震荡板6发出的超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用,使原料上的污物被分散、乳化、剥离,达到清洗目的;

[0052] 集水箱27中的水可在循环泵20的作用下循环使用,减少水资源的浪费,工作人员可根据循环水的污染程度进行更换,原料继续被传送到喷洗二室7 中,此时,原料上仅存在

粘附在表面的少量杂质,在喷头8的作用下,将杂质冲洗掉,即完成清洗过程;

[0053] 在蒸煮室9中,蒸汽机21产生的高温蒸汽通过蒸汽管道10传送到蒸汽喷头11中,蒸汽喷头11设置在传送带16的底部,高温蒸汽上升的过程中,将原料进行高温蒸煮,通过高温蒸煮使原料中的蛋白质变性,破坏其细胞组织,使水分流出,容易进行干燥,降低水分含量,具体使用中,可根据原料性质来调节蒸汽流量,从而控制原料的熟度;

[0054] 经过蒸煮后的原料进入烘干室12中,进行初步烘干,以便于进行下一步的加工,风机23将外界的空气吸入,并经过加热箱24中的电加热丝241,电加热丝241将冷空气加热,最终喷送到传送带16上的原料上,在烘干过程中,翻动机构13不断将原料翻动,以提高原料与热风的接触面积;

[0055] 对于茎叶类的原料,翻钩131还可将其反复抄起落下,使原料更加分散,促进其快速干燥,最终经过清洗、蒸煮、烘干的原料通过出料口201排出,进行下一步的加工。

[0056] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

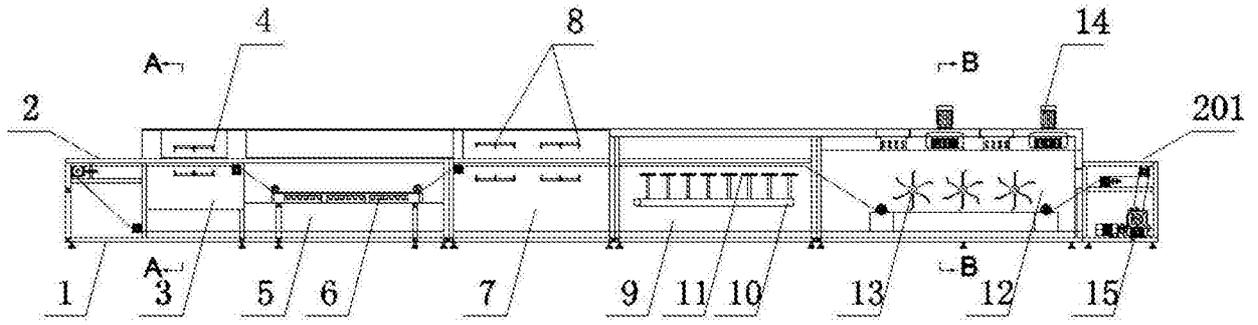


图1

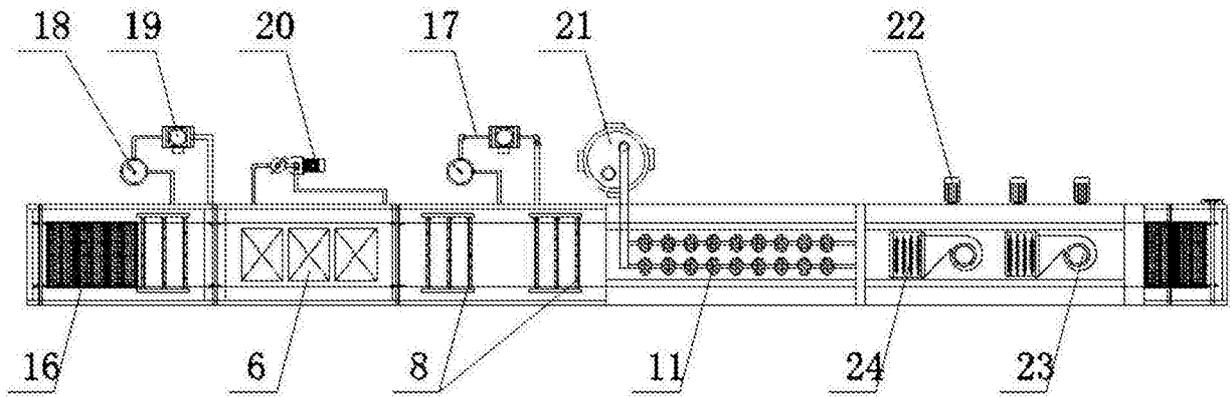


图2

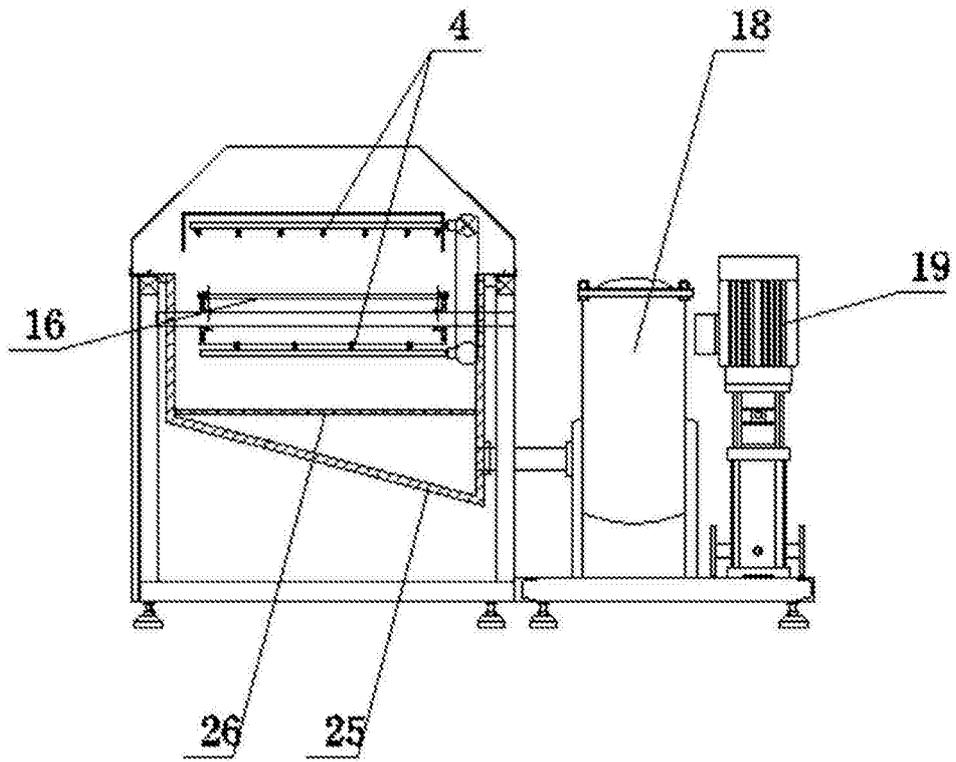


图3

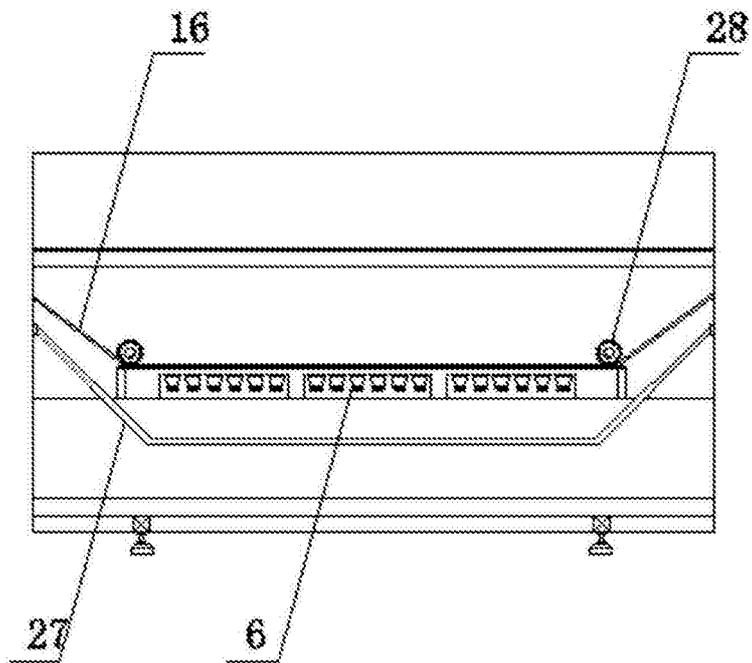


图4

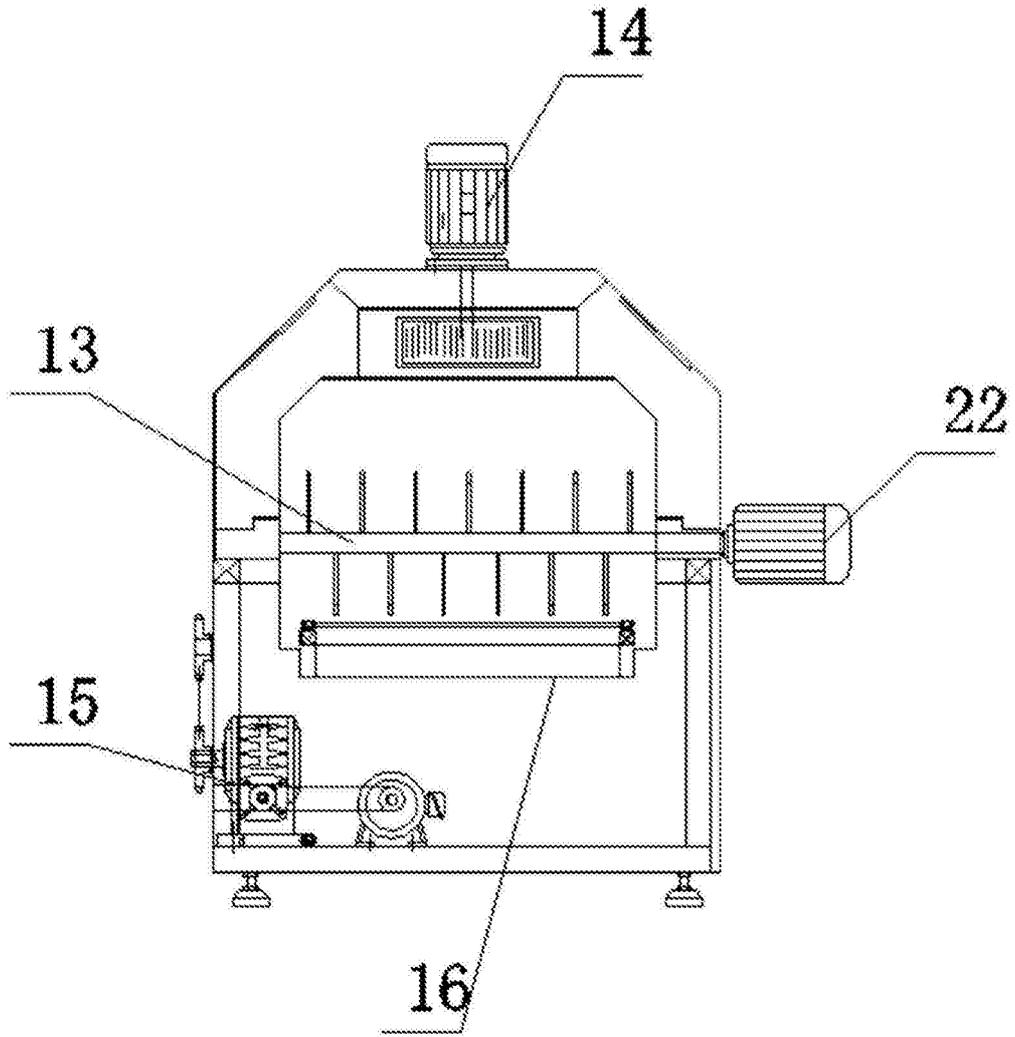


图5

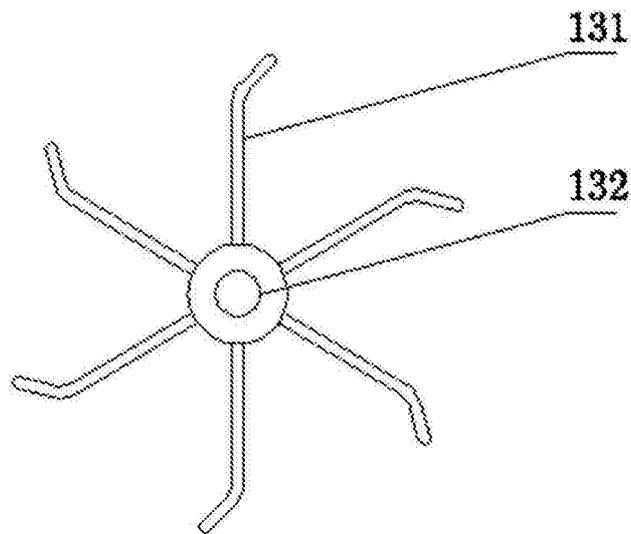


图6

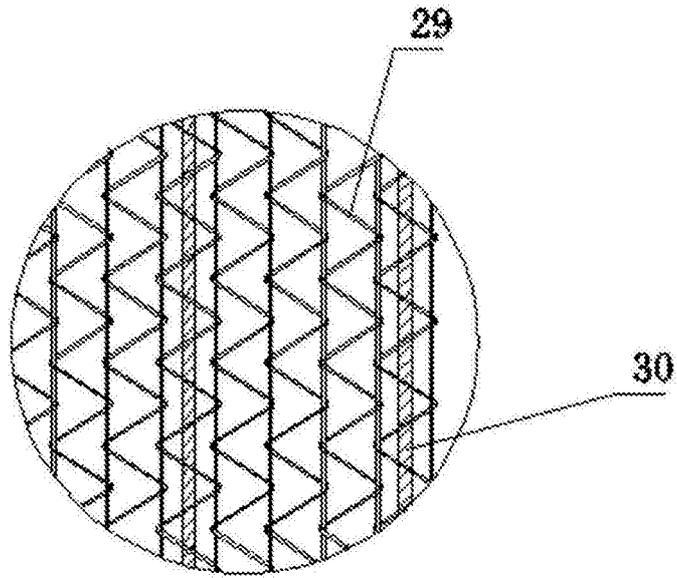


图7

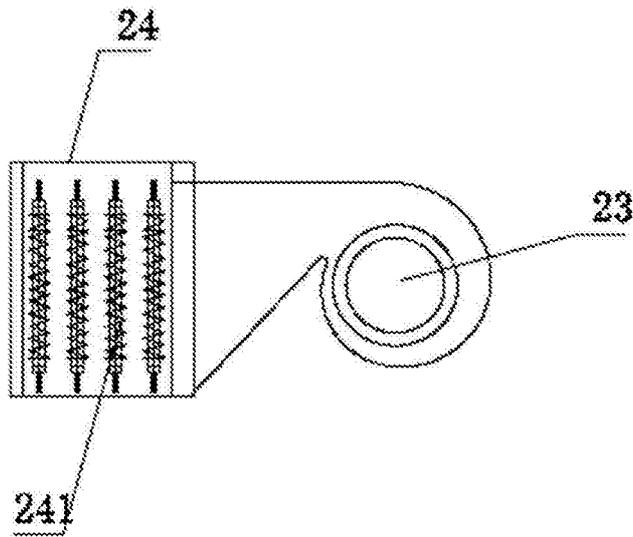


图8