(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112056515 A
(43)申请公布日 2020.12.11

(21)申请号 202010884583.4

(22)申请日 2020.08.28

(71)申请人 中鲨动物保健品(厦门)有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区翁角西路2054号3号楼第1、2、3层01单元

(72)发明人 蓝豪杰 刘倩 高炳辉 吴裕本

(74)专利代理机构 厦门创象知识产权代理有限公司 35232
代理人 廖吉保

(51)Int.Cl.
A23L 13/20(2016.01)
A23L 5/10(2016.01)
A22C 17/08(2006.01)
B65B 1/32(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)
B02C 19/22(2006.01)
B02C 2/10(2006.01)
B02C 2/00(2006.01)
B02C 13/20(2006.01)
B02C 13/282(2006.01)
B02C 13/09(2006.01)
F26B 3/06(2006.01)

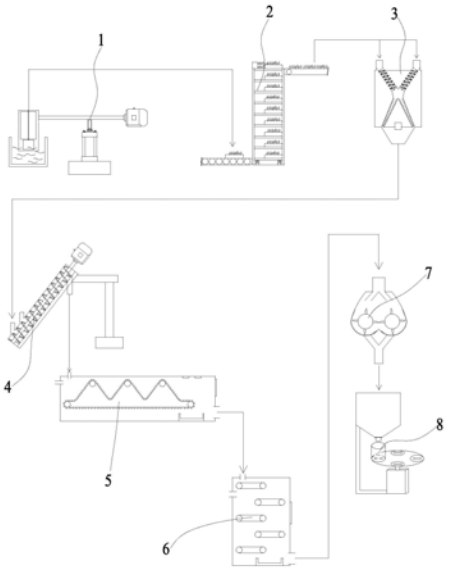
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

一种鸡肝粉制备系统

(57)摘要

本发明公开一种鸡肝粉制备系统，包括清洗装置、缓存输送装置、搅碎装置、螺旋输送混合装置、高温熟化装置、多段式盘管干燥装置、粉碎装置及自动称重打包装置；清洗装置用于将新鲜鸡肝进行清洗；缓存输送装置接收并缓存清洗完后的鸡肝；搅碎装置将鸡肝进行搅碎至鸡肝颗粒；螺旋输送混合装置接收接收搅碎后的鸡肝颗粒，并与添加剂混合输送；高温熟化装置将鸡肝颗粒进行高温熟化；多段式盘管干燥装置接收高温熟化后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行干燥；粉碎装置接收干燥后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒粉碎至鸡肝粉；自动称重打包装置接收鸡肝粉，并将鸡肝粉自动称重打包。本发明能有效提高鸡肝粉的制作效率，且制作出来的鸡肝粉质量好。



CN 112056515 A

1.一种鸡肝粉制备系统,其特征在于:包括清洗装置、缓存输送装置、搅碎装置、螺旋输送混合装置、高温熟化装置、多段式盘管干燥装置、粉碎装置及自动称重打包装置;

清洗装置用于将新鲜鸡肝进行清洗,并将清洗完后的鸡肝输送至缓存输送装置;

缓存输送装置接收并缓存清洗完后的鸡肝,以降低鸡肝中的水分,缓存输送装置将鸡肝输送至搅碎装置;

搅碎装置将鸡肝进行搅碎至鸡肝颗粒;

螺旋输送混合装置接收接收搅碎后的鸡肝颗粒,并与添加剂混合输送;

高温熟化装置接收与添加剂混合后的鸡肝颗粒,并将鸡肝颗粒进行高温熟化;

多段式盘管干燥装置接收高温熟化后的鸡肝颗粒,并将鸡肝颗粒进行干燥;

粉碎装置接收干燥后的鸡肝颗粒,粉碎装置将鸡肝颗粒粉碎至鸡肝粉;

自动称重打包装置接收鸡肝粉,并将鸡肝粉自动称重打包。

2.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:清洗装置包括清洗料斗、连接杆、伸缩机构、转动机构及旋转底座;清洗料斗内轴向设置搅拌机构,搅拌机构将清洗料斗分割成多个清洗腔,每一清洗腔中设置便于清水通过的穿孔,搅拌机构在清水池中搅拌鸡肝以清洗鸡肝;连接杆一端连接清洗料斗;伸缩机构与连接杆的中部连接,伸缩机构驱使连接杆连同清洗料斗上升或者下降,清洗料斗上升以接收鸡肝,清洗料斗下降至清洗池以清洗鸡肝;转动机构设置在连接杆另一端,转动机构驱使清洗料斗沿着连接杆周向方向转动以改变清洗料斗的料斗口位置;旋转底座与伸缩机构连接,旋转底座驱使伸缩机构连同清洗料斗、连接杆及转动机构沿着伸缩机构轴向中心线方向转动。

3.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:缓存输送装置包括第一输送机构、输送盘、缓存机构、提升机构、推送机构及第二输送机构;第一输送机构上可转动设置辊轮;输送盘用于接收鸡肝,输送盘可移动设置在第一输送机构、缓存机构及第二输送机构上;缓存机构设置在第一输送机构一侧,缓存机构上设置多层缓存架,每一缓存架可容纳一输送盘;提升机构设置在缓存机构上,提升机构驱使缓存架上升或者下降;推送机构设置在缓存机构上,并位于缓存机构顶部,推送机构推送位于输送盘上的鸡肝;第二输送机构设置在缓存机构一侧,并正对推送机构,第二输送机构接收推送机构推送的鸡肝。

4.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:搅碎装置包括第一架体、第一进料口、第一转筒、第二进料口、第二转筒、第三转筒及第一出料口;第一架体内形成搅碎空间;第一进料口设置在第一架体一侧,第一进料口用于进料;第一转筒可转动设置在第一架体内,第一转筒一端靠近第一进料口,第一转筒另一端靠近搅碎空间一侧,第一转筒将物料进行初步搅碎并输送至搅碎空间;第二进料口设置在第一架体另一侧,第二进料口用于进料;第二转筒可转动设置在第一架体内,第二转筒一端靠近第二进料口,第二转筒另一端靠近搅碎空间另一侧,第二转筒将物料进行初步搅碎并输送至搅碎空间;第三转筒可转动轴向设置在第一架体的搅碎空间内,第三转筒接收第一转筒及第二转筒输送的物料并进行进一步搅碎;第一出料口设置在第一架体下端,第一出料口输出经第三转筒搅碎的物料。

5.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:螺旋输送混合装置包括输送管道、第三进料口、第四进料口、第一转轴、叶片、第一驱动电机、过滤网及第二出料口;第三进料口设置在输送管道上,第三进料口朝上设置并位于输送管道的一端,第三进料口用于输入鸡肝颗粒;第四进料口设置在输送管道上,第四进料口朝上设置并位于输送管道的一端,

第四进料口用于输入添加剂;第一转轴可转动设置在输送管道内;叶片设置在第一转轴上;第一驱动电机与第一转轴连接并驱使第一转轴转动,第一转轴转动带动叶片同步转动,以驱使鸡肝颗粒及添加剂充分混合并输送;过滤网设置在输送管道底部,过滤网过滤鸡肝颗粒中的水分;第二出料口设置在输送管道上,第二出料口朝下设置并位于输送管道的另一端,第二出料口的高度高于第三进料口及第四进料口,第二出料口输出混合后的鸡肝颗粒。

6.如权利要求5所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:输送管道上设置凹槽,凹槽覆盖过滤网,鸡肝颗粒中的水分经过滤网进入该凹槽中并输出。

7.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:高温熟化装置包括熟化罐体、第五进料口、蒸汽输入口、输送带、压力传感器、温度传感器及第三出料口;第五进料口设置在熟化罐体一侧,第五进料口用于输入鸡肝颗粒;蒸汽输入口设置在熟化罐体上,蒸汽输入口用于输入高温蒸汽,并使熟化罐体内的压强增大;输送带设置在熟化罐体内,输送带整体呈波浪形设置,输送带上设置多个输送凹槽,输送带上的输送凹槽接收第五进料口输入的鸡肝颗粒并波浪形输送;压力传感器设置在熟化罐体内,压力传感器检测熟化罐体内的压力;温度传感器设置在熟化罐体内,温度传感器检测熟化罐体内的温度;第三出料口设置在熟化罐体另一侧,第三出料口用于输出熟化后的鸡肝颗粒。

8.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:多段式盘管干燥机包括干燥箱体、第六进料口、热气输入口、第一输送皮带、第二输送皮带、接料槽及第四出料口;第六进料口设置在干燥箱体上,第六进料口用于输入鸡肝颗粒;热气输入口设置在干燥箱体上,热气输入口输入热气;第一输送皮带设置在干燥箱体内,并位于干燥箱体内的一侧,第一输送皮带的输送方向朝向第二输送皮带,第一输送皮带设置为多个,靠近第六进料口的第一输送皮带接收第六进料口输入的鸡肝颗粒;第二输送皮带设置在干燥箱体内,并位于干燥箱体内的另一侧,第二输送皮带的输送方向朝向第一输送皮带,第二输送皮带设置为多个,第二输送皮带接收第一输送皮带输送的鸡肝颗粒,靠近第四出料口的第二输送皮带或者第一输送皮带输出鸡肝颗粒;接料槽可移动设置在干燥箱体内,接料槽接收第二输送皮带或者第一输送皮带输出鸡肝颗粒;第四出料口设置在干燥箱体上,并与接料槽相对应,接料槽移动至第四出料口而输出干燥后的鸡肝颗粒。

9.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:粉碎装置包括第二架体、第二驱动电机、第二转轴、旋转叶片及筒体;第二驱动电机设置在第二架体上;第二转轴一端与第二驱动电机连接并由第二驱动电机驱使其转动;旋转叶片位于筒体内,旋转叶片与第二转轴的另一端连接,并随第二转轴同步转动,旋转叶片设置为多片,每一旋转叶片呈弧形;筒体上部设置进口,筒体下部设置出口,筒体内壁设置锯齿,旋转叶片将物料击打至筒体内壁上的锯齿。

10.如权利要求1所述的鸡肝粉制备系统,其特征在于:自动称重打包机包括料斗、旋转盘、第三驱动电机、重力传感器及控制系统;料斗用于容纳鸡肝粉,料斗上设置第五出料口,料斗与控制系统连接;旋转盘可转动设置,旋转盘上设置多个容纳槽,多个容纳槽位于同一圆周上并等间距设置,容纳槽正对着出第五料口,容纳槽用于放置包装盒;第三驱动电机与旋转盘连接并驱使旋转盘转动,第三驱动电机与控制系统连接;重力传感器设置在容纳槽的槽底;控制系统与重力传感器连接,并接受重力传感器传输的信号,控制系统根据重力传感器传输的信号控制第五出料口开启或者关闭。

一种鸡肝粉制备系统

技术领域

[0001] 本发明涉及鸡肝粉制作技术领域，特别涉及一种鸡肝粉制备系统。

背景技术

[0002] 鸡肝为雉科动物家鸡的肝脏，鸡肝通常呈大小双叶，叶面有苦胆和筋络，鸡肝含有丰富的蛋白质、钙、磷、铁、锌、维生素A、B族维生素等而使鸡肝具有较高的营养价值，传统工艺中通常将鸡肝制作成鸡肝粉以便于食用。

[0003] 将鸡肝制作成鸡肝粉通常需要将新鲜鸡肝清洗、输送、破碎成鸡肝颗粒、熟化、干燥、粉碎至鸡肝粉末再进行打包等步骤。然而，传统的鸡肝粉制作通常有部分步骤采用人工处理，人工处理效率低下，且传统的鸡肝粉制备系统制作出来的鸡肝粉质量较差。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术中的技术问题之一。为此，本发明的目的在于提出一种鸡肝粉制备系统，其能有效提高鸡肝粉的制作效率，且制作出来的鸡肝粉质量好。

[0005] 为达到上述目的，本发明实施例提出了一种鸡肝粉制备系统，包括清洗装置、缓存输送装置、搅碎装置、螺旋输送混合装置、高温熟化装置、多段式盘管干燥装置、粉碎装置及自动称重打包装置；

[0006] 清洗装置用于将新鲜鸡肝进行清洗，并将清洗完后的鸡肝输送至缓存输送装置；

[0007] 缓存输送装置接收并缓存清洗完后的鸡肝，以降低鸡肝中的水分，缓存输送装置将鸡肝输送至搅碎装置；

[0008] 搅碎装置将鸡肝进行搅碎至鸡肝颗粒；

[0009] 螺旋输送混合装置接收接收搅碎后的鸡肝颗粒，并与添加剂混合输送；

[0010] 高温熟化装置接收与添加剂混合后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行高温熟化；

[0011] 多段式盘管干燥装置接收高温熟化后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行干燥；

[0012] 粉碎装置接收干燥后的鸡肝颗粒，粉碎装置将鸡肝颗粒粉碎至鸡肝粉；

[0013] 自动称重打包装置接收鸡肝粉，并将鸡肝粉自动称重打包。

[0014] 根据本发明实施例的一种鸡肝粉制备系统，在制作鸡肝粉时，清洗装置将新鲜鸡肝进行清洗，缓存输送装置接收并缓存清洗完后的鸡肝，以降低鸡肝中的水分，搅碎装置将鸡肝进行搅碎至鸡肝颗粒，螺旋输送混合装置接收接收搅碎后的鸡肝颗粒，并与添加剂混合输送，高温熟化装置接收与添加剂混合后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行高温熟化，多段式盘管干燥装置接收高温熟化后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行干燥，粉碎装置接收干燥后的鸡肝颗粒，粉碎装置将鸡肝颗粒粉碎至鸡肝粉，自动称重打包装置接收鸡肝粉，并将鸡肝粉自动称重打包。使得有效提高鸡肝粉的制作效率，且制作出来的鸡肝粉质量好。

[0015] 另外，根据本发明上述实施例提出的一种鸡肝粉制备系统，还可以具有如下附加的技术特征：

[0016] 进一步，清洗装置包括清洗料斗、连接杆、伸缩机构、转动机构及旋转底座；清洗料斗内轴向设置搅拌机构，搅拌机构将清洗料斗分割成多个清洗腔，每一清洗腔中设置便于清水通过的穿孔，搅拌机构在清水池中搅拌鸡肝以清洗鸡肝；连接杆一端连接清洗料斗；伸缩机构与连接杆的中部连接，伸缩机构驱使连接杆连同清洗料斗上升或者下降，清洗料斗上升以接收鸡肝，清洗料斗下降至清洗池以清洗鸡肝；转动机构设置在连接杆另一端，转动机构驱使清洗料斗沿着连接杆周向方向转动以改变清洗料斗的料斗口位置；旋转底座与伸缩机构连接，旋转底座驱使伸缩机构连同清洗料斗、连接杆及转动机构沿着伸缩机构轴向中心线方向转动。

[0017] 进一步，缓存输送装置包括第一输送机构、输送盘、缓存机构、提升机构、推送机构及第二输送机构；第一输送机构上可转动设置辊轮；输送盘用于接收鸡肝，输送盘可移动设置在第一输送机构、缓存机构及第二输送机构上；缓存机构设置在第一输送机构一侧，缓存机构上设置多层缓存架，每一缓存架可容纳一输送盘；提升机构设置在缓存机构上，提升机构驱使缓存架上升或者下降；推送机构设置在缓存机构上，并位于缓存机构顶部，推送机构推送位于输送盘上的鸡肝；第二输送机构设置在缓存机构一侧，并正对推送机构，第二输送机构接收推送机构推送的鸡肝。

[0018] 进一步，搅碎装置包括第一架体、第一进料口、第一转筒、第二进料口、第二转筒、第三转筒及第一出料口；第一架体内形成搅碎空间；第一进料口设置在第一架体一侧，第一进料口用于进料；第一转筒可转动设置在第一架体内，第一转筒一端靠近第一进料口，第一转筒另一端靠近搅碎空间一侧，第一转筒将物料进行初步搅碎并输送至搅碎空间；第二进料口设置在第一架体另一侧，第二进料口用于进料；第二转筒可转动设置在第一架体内，第二转筒一端靠近第二进料口，第二转筒另一端靠近搅碎空间另一侧，第二转筒将物料进行初步搅碎并输送至搅碎空间；第三转筒可转动轴向设置在第一架体的搅碎空间内，第三转筒接收第一转筒及第二转筒输送的物料并进行进一步搅碎；第一出料口设置在第一架体下端，第一出料口输出经第三转筒搅碎的物料。

[0019] 进一步，螺旋输送混合装置包括输送管道、第三进料口、第四进料口、第一转轴、叶片、第一驱动电机、过滤网及第二出料口；第三进料口设置在输送管道上，第三进料口朝上设置并位于输送管道的一端，第三进料口用于输入鸡肝颗粒；第四进料口设置在输送管道上，第四进料口朝上设置并位于输送管道的一端，第四进料口用于输入添加剂；第一转轴可转动设置在输送管道内；叶片设置在第一转轴上；第一驱动电机与第一转轴连接并驱使第一转轴转动，第一转轴转动带动叶片同步转动，以驱使鸡肝颗粒及添加剂充分混合并输送；过滤网设置在输送管道底部，过滤网过滤鸡肝颗粒中的水分；第二出料口设置在输送管道上，第二出料口朝下设置并位于输送管道的另一端，第二出料口的高度高于第三进料口及第四进料口，第二出料口输出混合后的鸡肝颗粒。

[0020] 进一步，输送管道上设置凹槽，凹槽覆盖过滤网，鸡肝颗粒中的水分经过滤网进入该凹槽中并输出。

[0021] 进一步，高温熟化装置包括熟化罐体、第五进料口、蒸汽输入口、输送带、压力传感器、温度传感器及第三出料口；第五进料口设置在熟化罐体一侧，第五进料口用于输入鸡肝颗粒；蒸汽输入口设置在熟化罐体上，蒸汽输入口用于输入高温蒸汽，并使熟化罐体内的压强增大；输送带设置在熟化罐体内，输送带整体呈波浪形设置，输送带上设置多个输送凹

槽，输送带上的输送凹槽接收第五进料口输入的鸡肝颗粒并波浪形输送；压力传感器设置在熟化罐体内，压力传感器检测熟化罐体内的压力；温度传感器设置在熟化罐体内，温度传感器检测熟化罐体内的温度；第三出料口设置在熟化罐体另一侧，第三出料口用于输出熟化后的鸡肝颗粒。

[0022] 进一步，多段式盘管干燥机包括干燥箱体、第六进料口、热气输入口、第一输送皮带、第二输送皮带、接料槽及第四出料口；第六进料口设置在干燥箱体上，第六进料口用于输入鸡肝颗粒；热气输入口设置在干燥箱体上，热气输入口输入热气；第一输送皮带设置在干燥箱体内，并位于干燥箱体内的一侧，第一输送皮带的输送方向朝向第二输送皮带，第一输送皮带设置为多个，靠近第六进料口的第一输送皮带接收第六进料口输入的鸡肝颗粒；第二输送皮带设置在干燥箱体内，并位于干燥箱体内的另一侧，第二输送皮带的输送方向朝向第一输送皮带，第二输送皮带设置为多个，第二输送皮带接收第一输送皮带输送的鸡肝颗粒，靠近第四出料口的第二输送皮带或者第一输送皮带输出鸡肝颗粒；接料槽可移动设置在干燥箱体内，接料槽接收第二输送皮带或者第一输送皮带输出鸡肝颗粒；第四出料口设置在干燥箱体上，并与接料槽相对应，接料槽移动至第四出料口而输出干燥后的鸡肝颗粒。

[0023] 进一步，粉碎装置包括第二架体、第二驱动电机、第二转轴、旋转叶片及筒体；第二驱动电机设置在第二架体上；第二转轴一端与第二驱动电机连接并由第二驱动电机驱使其转动；旋转叶片位于筒体内，旋转叶片与第二转轴的另一端连接，并随第二转轴同步转动，旋转叶片设置为多片，每一旋转叶片呈弧形；筒体上部设置进口，筒体下部设置出口，筒体内壁设置锯齿，旋转叶片将物料击打至筒体内壁上的锯齿。

[0024] 进一步，自动称重打包机包括料斗、旋转盘、第三驱动电机、重力传感器及控制系统；料斗用于容纳鸡肝粉，料斗上设置第五出料口，料斗与控制系统连接；旋转盘可转动设置，旋转盘上设置多个容纳槽，多个容纳槽位于同一圆周上并等间距设置，容纳槽正对着出第五料口，容纳槽用于放置包装盒；第三驱动电机与旋转盘连接并驱使旋转盘转动，第三驱动电机与控制系统连接；重力传感器设置在容纳槽的槽底；控制系统与重力传感器连接，并接受重力传感器传输的信号，控制系统根据重力传感器传输的信号控制第五出料口开启或者关闭。

附图说明

[0025] 图1为根据本发明实施例的鸡肝粉制备系统的结构示意图；

[0026] 图2为根据本发明实施例的清洗装置的结构示意图；

[0027] 图3为根据本发明实施例的缓存输送装置的结构示意图；

[0028] 图4为根据本发明实施例的搅碎装置的结构示意图；

[0029] 图5为根据本发明实施例的螺旋输送混合装置的结构示意图；

[0030] 图6为根据本发明实施例的高温熟化装置的结构示意图；

[0031] 图7为根据本发明实施例的多段式盘管干燥装置的结构示意图；

[0032] 图8为根据本发明实施例的粉碎装置的结构示意图；

[0033] 图9为根据本发明实施例的粉碎装置的剖面图；

[0034] 图10为根据本发明实施例的自动称重打包装置的结构示意图。

[0035] 标号说明

[0036] 清洗装置1、清洗料斗11、连接杆12、伸缩机构13、转动机构14、旋转底座15、搅拌机构16、搅拌叶片161、搅拌轴162、搅拌电机163、清洗腔17、穿孔171、清洗池18；

[0037] 缓存输送装置2、第一输送机构21、辊轮211、输送盘22、缓存机构23、缓存架231、提升机构24、推送机构25、第二输送机构26；

[0038] 搅碎装置3、第一架体31、第一进料口32、第一转筒33、第二进料口34、第二转筒35、第三转筒36、第一出料口37、搅碎空间38；

[0039] 螺旋输送混合装置4、输送管道41、凹槽411、第三进料口42、第四进料口43、第一转轴44、叶片45、第一驱动电机46、过滤网47、第二出料口48；

[0040] 高温熟化装置5、熟化罐体51、第五进料口52、蒸汽输入口53、输送带54、输送凹槽541、压力传感器55、温度传感器56、第三出料口57；

[0041] 多段式盘管干燥装置6、干燥箱体61、第六进料口62、热气输入口63、第一输送皮带64、第二输送皮带65、接料槽66、第四出料口67；

[0042] 粉碎装置7、第二架体71、第二驱动电机72、第二转轴73、旋转叶片74、筒体75、进口751、出口752、锯齿753；

[0043] 自动称重打包装置8、料斗81、第五出料口811、旋转盘82、容纳槽821、第三驱动电机83、重力传感器84。

具体实施方式

[0044] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0045] 如图1至图10所示，本发明实施例的一种鸡肝粉制备系统，包括清洗装置1、缓存输送装置2、搅碎装置3、螺旋输送混合装置4、高温熟化装置5、多段式盘管干燥装置6、粉碎装置7及自动称重打包装置8。

[0046] 清洗装置1用于将新鲜鸡肝进行清洗，并将清洗完后的鸡肝输送至缓存输送装置2。缓存输送装置2接收并缓存清洗完后的鸡肝，以降低鸡肝中的水分，缓存输送装置2将鸡肝输送至搅碎装置3。

[0047] 搅碎装置3将鸡肝进行搅碎至鸡肝颗粒；螺旋输送混合装置4接收接收搅碎后的鸡肝颗粒，并与添加剂混合输送；高温熟化装置5接收与添加剂混合后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行高温熟化；多段式盘管干燥装置6接收高温熟化后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行干燥；粉碎装置7接收干燥后的鸡肝颗粒，粉碎装置7将鸡肝颗粒粉碎至鸡肝粉；自动称重打包装置8接收鸡肝粉，并将鸡肝粉自动称重打包。

[0048] 在制作鸡肝粉时，清洗装置1将新鲜鸡肝进行清洗，缓存输送装置2接收并缓存清洗完后的鸡肝，以降低鸡肝中的水分，搅碎装置3将鸡肝进行搅碎至鸡肝颗粒，螺旋输送混合装置4接收接收搅碎后的鸡肝颗粒，并与添加剂混合输送，高温熟化装置5接收与添加剂混合后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行高温熟化，多段式盘管干燥装置6接收高温熟化后的鸡肝颗粒，并将鸡肝颗粒进行干燥，粉碎装置接收干燥后的鸡肝颗粒，粉碎装置7将鸡肝颗粒粉碎至鸡肝粉，自动称重打包装置8接收鸡肝粉，并将鸡肝粉自动称重打包。使得有效提

高鸡肝粉的制作效率，且制作出来的鸡肝粉质量好。

[0049] 可选地，如图2所示，清洗装置1可以包括清洗料斗11、连接杆12、伸缩机构13、转动机构14及旋转底座15；清洗料斗11内轴向设置搅拌机构16，搅拌机构16将清洗料斗11分割成多个清洗腔17，每一清洗腔17中设置便于清水通过的穿孔171，搅拌机构16在清水池18中搅拌鸡肝以清洗鸡肝；连接杆12一端连接清洗料斗11；伸缩机构13与连接杆12的中部连接，伸缩机构13驱使连接杆12连同清洗料斗11上升或者下降，清洗料斗11上升以接收鸡肝，清洗料斗11下降至清洗池18以清洗鸡肝；转动机构14设置在连接杆12另一端，转动机构14驱使清洗料斗11沿着连接杆12周向方向转动以改变清洗料斗11的料斗口11位置；旋转底座15与伸缩机构13连接，旋转底座15驱使伸缩机构13连同清洗料斗11、连接杆12及转动机构14沿着伸缩机构13轴向中心线方向转动。

[0050] 当需清洗鸡肝时，伸缩机构13驱使连接杆12连同清洗料斗11上升，以接收鸡肝，然后，伸缩机构13驱使连接杆12连同清洗料斗11下降至清洗池18中，搅拌机构16开始搅拌使鸡肝与清水充分混合，以清洗鸡肝，清洗完成后伸缩机构13驱使连接杆12连同清洗料斗11上升，接着旋转底座15驱使清洗料斗11沿着伸缩机构13轴向中心线方向转动，最后，转动机构14驱使清洗料斗11沿着连接杆12周向方向转动，使得位于清洗料斗11内的鸡肝输送至输送带中，以进行下一步工艺。本示例中，搅拌机构16可以包括搅拌叶片161、搅拌轴162及搅拌电机163，搅拌叶片161至少设置为三片，搅拌叶片161均匀设置在搅拌轴162上，搅拌电机163与搅拌轴162连接并驱使搅拌轴162连同搅拌叶片161转动。当清洗料斗11置于清水池18中时，搅拌电机163驱使搅拌轴162转动，搅拌轴162转动驱使搅拌叶片161同步转动，搅拌叶片161使得清洗料斗11内的鸡肝与清水充分接触，使得鸡肝上的脏物有效被清水带走，使得清洗效果良好。

[0051] 在一些示例中，如图3所示，缓存输送装置2可以包括第一输送机构21、输送盘22、缓存机构23、提升机构24、推送机构25及第二输送机构26；第一输送机构21上可转动设置辊轮211；输送盘22用于接收鸡肝，输送盘22可移动设置在第一输送机构21、缓存机构23及第二输送机构26上；缓存机构23设置在第一输送机构21一侧，缓存机构23上设置多层缓存架231，每一缓存架231可容纳一输送盘22；提升机构24设置在缓存机构23上，提升机构24驱使缓存架231上升或者下降；推送机构25设置在缓存机构23上，并位于缓存机构23顶部，推送机构25推送位于输送盘22上的鸡肝；第二输送机构26设置在缓存机构23一侧，并正对推送机构25，第二输送机构26接收推送机构25推送的鸡肝。

[0052] 在将鸡肝清洗完毕后，输送盘22接收鸡肝清洗装置1的清洗料斗11中的鸡肝，接着辊轮211转动，辊轮211转动驱使位于辊轮211上的输送盘22移动，输送盘22移动至缓存机构23的缓存架231上，提升机构24驱使缓存架231上升，由于缓存机构23上设置多层缓存架231，每一缓存架231可容纳一输送盘22，使得位于不同缓存架231输送盘22上的鸡肝互不影响，在重力的作用下，鸡肝中的水分可以有效减少，并且缓存机构23上设置多层缓存架231，以容纳缓冲较多的输送盘22，缓存较多的鸡肝。当需要将水分减少后的鸡肝进行搅碎时，推送机构25推送位于输送盘22上的鸡肝，并推送至第二输送机构26上，第二输送机构26输送至搅碎机进行搅碎。本示例中，提升机构24可以包括输送链及转动电机，输送链与缓存架231连接，转动电机与输送链连接以驱使缓存架231上升或者下降。

[0053] 作为一个示例，如图4所示，搅碎装置3可以包括第一架体31、第一进料口32、第一

转筒33、第二进料口34、第二转筒35、第三转筒36及第一出料口37；第一架体31内形成搅碎空间38；第一进料口32设置在第一架体31一侧，第一进料口32用于进料；第一转筒33可转动设置在第一架体31内，第一转筒33一端靠近第一进料口32，第一转筒33另一端靠近搅碎空间38一侧，第一转筒将物料进行初步搅碎并输送至搅碎空间38；第二进料口34设置在第一架体31另一侧，第二进料口34用于进料；第二转筒35可转动设置在第一架体31内，第二转筒35一端靠近第二进料口34，第二转筒35另一端靠近搅碎空间38另一侧，第二转筒35将物料进行初步搅碎并输送至搅碎空间38；第三转筒25可转动轴向设置在第一架体31的搅碎空间38内，第三转筒36接收第一转筒33及第二转筒35输送的物料并进行进一步搅碎；第一出料口37设置在第一架体31下端，第一出料口37输出经第三转筒36搅碎的物料。

[0054] 在进行鸡肝搅碎时，先鸡肝从第一进料口32及第二进料口34中输入，第一进料口32中的鸡肝经第一转筒33初步搅碎并输送至搅碎空间38，第二进料口34中的鸡肝经第二转筒35初步搅碎并输送至搅碎空间38，两侧同时进行输入鸡肝，并同时进行搅碎，从而使得搅碎效率高。鸡肝进行初步搅碎后，在搅碎空间38内，鸡肝进行进一步搅碎，从而使得鸡肝搅碎均匀，搅碎后的鸡肝颗粒大小较均匀，搅碎完成后从出料口7输出进入下道工序。本示例中，第一转筒33可以倾斜向下设置，并第一转筒33靠近第一进料口32的一端高于第一转筒33远离第一进料口32的一端；第二转筒35可以倾斜向下设置，并第二转筒35靠近第二进料口34的一端高于第二转筒35远离第二进料口34的一端。如此，使得第一转筒33内的鸡肝在重力的作用下逐渐搅碎至搅碎空间38内，使得第二转筒35内的鸡肝在重力的作用下逐渐搅碎至搅碎空间38内，提高搅碎效率。

[0055] 作为一个具体示例，如图5所示，螺旋输送混合装置4可以包括输送管道41、第三进料口42、第四进料口43、第一转轴44、叶片45、第一驱动电机46、过滤网47及第二出料口48；第三进料口42设置在输送管道41上，第三进料口42朝上设置并位于输送管道41的一端，第三进料口42用于输入鸡肝颗粒；第四进料口43设置在输送管道41上，第四进料口43朝上设置并位于输送管道41的一端，第四进料口43用于输入添加剂；第一转轴44可转动设置在输送管道41内；叶片45设置在第一转轴44上；第一驱动电机46与第一转轴44连接并驱使第一转轴44转动，第一转轴44转动带动叶片45同步转动，以驱使鸡肝颗粒及添加剂充分混合并输送；过滤网47设置在输送管道41底部，过滤网47过滤鸡肝颗粒中的水分；第二出料口48设置在输送管道41上，第二出料口48朝下设置并位于输送管道41的另一端，第二出料口48的高度高于第三进料口42及第四进料口43，第二出料口48输出混合后的鸡肝颗粒。本示例中，输送管道41上设置凹槽411，凹槽411覆盖过滤网47，鸡肝颗粒中的水分经过滤网47进入该凹槽411中并输出。

[0056] 由于第三进料口42及第四进料口43设置在输送管道41上，第三进料口42可直接输入鸡肝颗粒，第四进料口43可直接输入添加剂，输入后，鸡肝颗粒及添加剂在叶片45转动的情况下，在输送管道41中进行充分混合，提高产品合格率。同时，过滤网47设置在输送管道41底部，鸡肝颗粒在螺旋输送过程中，鸡肝颗粒中的水分有效从过滤网47中流出，使得降低鸡肝颗粒中的水分，进一步提高产品合格率。

[0057] 需要说明的是，本示例中的过滤网47中的过滤孔较小，只允许鸡肝颗粒中的水分通过，而鸡肝颗粒停留在过滤网47表面，不会穿过过滤孔。

[0058] 在一些示例中，如图6所示，高温熟化装置5可以包括熟化罐体51、第五进料口52、

蒸汽输入口53、输送带54、压力传感器55、温度传感器56及第三出料口57；第五进料口52设置在熟化罐体51一侧，第五进料口52用于输入鸡肝颗粒；蒸汽输入口53设置在熟化罐体51上，蒸汽输入口53用于输入高温蒸汽，并使熟化罐体51内的压强增大；输送带54设置在熟化罐体51内，输送带54整体呈波浪形设置，输送带54上设置多个输送凹槽541，输送带54上的输送凹槽541接收第五进料口52输入的鸡肝颗粒并波浪形输送；压力传感器55设置在熟化罐体51内，压力传感器55检测熟化罐体51内的压力；温度传感器56设置在熟化罐体51内，温度传感器56检测熟化罐体51内的温度；第三出料口57设置在熟化罐体51另一侧，第三出料口57用于输出熟化后的鸡肝颗粒。

[0059] 将鸡肝颗粒熟化时，鸡肝颗粒经第五进料口52进入输送带54，然后，高温蒸汽从蒸汽输入口53输入至熟化罐体51内，在熟化罐体51内，高温蒸汽有效将鸡肝颗粒熟化，由于输送带54设置在熟化罐体51内，输送带54整体呈波浪形设置，输送带54上设置多个输送凹槽541，输送带54上的输送凹槽541接收第五进料口52输入的鸡肝颗粒并波浪形输送，从而加长鸡肝颗粒在熟化罐体51内的时间，同时，使熟化罐体51内能够容纳较多的鸡肝颗粒，压力传感器55能够检测熟化罐体51内的压力，温度传感器56能够检测熟化罐体51内的温度，从而提高熟化效率高，且熟化效果好。另外，鸡肝颗粒置于输送凹槽541内时，输送凹槽541在输送带54输送过程中，输送凹槽541的方向会改变，从而使鸡肝颗粒产生位移，鸡肝颗粒产生位移使鸡肝颗粒外表面更容易熟化，使得熟化效率高，熟化效果好。

[0060] 进一步地，如图7所示，多段式盘管干燥机6可以包括干燥箱体61、第六进料口62、热气输入口63、第一输送皮带64、第二输送皮带65、接料槽66及第四出料口67；第六进料口62设置在干燥箱体61上，第六进料口62用于输入鸡肝颗粒；热气输入口63设置在干燥箱体61上，热气输入口63输入热气；第一输送皮带64设置在干燥箱体61内，并位于干燥箱体61内的一侧，第一输送皮带64的输送方向朝向第二输送皮带65，第一输送皮带64设置为多个，靠近第六进料口62的第一输送皮带64接收第六进料口62输入的鸡肝颗粒；第二输送皮带65设置在干燥箱体61内，并位于干燥箱体61内的另一侧，第二输送皮带65的输送方向朝向第一输送皮带64，第二输送皮带65设置为多个，第二输送皮带65接收第一输送皮带64输送的鸡肝颗粒，靠近第四出料口67的第二输送皮带65或者第一输送皮带64输出鸡肝颗粒；接料槽66可移动设置在干燥箱体61内，接料槽66接收第二输送皮带65或者第一输送皮带64输出鸡肝颗粒；第四出料口67设置在干燥箱体61上，并与接料槽66相对应，接料槽66移动至第四出料口67而输出干燥后的鸡肝颗粒。

[0061] 由于第一输送皮带64的输送方向朝向第二输送皮带65，第二输送皮带65的输送方向朝向第一输送皮带64，在干燥鸡肝颗粒时，将鸡肝颗粒从第六进料口62输入至靠近第六进料口62的第一输送皮带64上，第一输送皮带64输送至第二输送皮带65上，第二输送皮带65又将鸡肝颗粒输送至下一第一输送皮带64上，下一第一输送皮带64再将鸡肝颗粒输送至下一第二输送皮带65上，如此，使鸡肝颗粒经过多次输送，可以与热气进行充分接触，使得干燥效率高，干燥效果好。本示例中，第一输送皮带64至少设置为两组，第二输送皮带65至少设置为两组，第一输送皮带64与第二输送皮带65交叉设置。第一输送皮64设置为三组，第二输送皮65设置为两组，使得鸡肝颗粒在从第一输送皮64下落至第二输送皮65上时，或者第二输送皮65下落至第一输送皮64时，鸡肝颗粒的表面有效与热气进行接触，使得干燥效率高，干燥效果好。

[0062] 在一些示例中，如图8和图9所示，粉碎装置7包括第二架体71、第二驱动电机72、第二转轴73、旋转叶片74及筒体75；第二驱动电机72设置在第二架体71上；第二转轴73一端与第二驱动电机72连接并由第二驱动电机72驱使其转动；旋转叶片74位于筒体75内，旋转叶片74与第二转轴73的另一端连接，并随第二转轴73同步转动，旋转叶片74设置为多片，每一旋转叶片74呈弧形；筒体75上部设置进口751，筒体75下部设置出口752，筒体75内壁设置锯齿753，旋转叶片74将物料击打至筒体75内壁上的锯齿753。

[0063] 在需要将鸡肝粉颗粒进行粉碎时，将鸡肝粉颗粒从进口751投入筒体75内，接着启动第二驱动电机72，第二驱动电机72驱使第二转轴73转动，第二转轴73转动驱使旋转叶片74转动，旋转叶片74转动驱使筒体75内的鸡肝颗粒击打至筒体75内壁上，而筒体75内壁上设置锯齿753，使得鸡肝颗粒有效粉碎，因此，粉碎效果好。

[0064] 在一些示例中，如图10所示，自动称重打包机8包括料斗81、旋转盘82、第三驱动电机83、重力传感器84及控制系统；料斗81用于容纳鸡肝粉，料斗81上设置第五出料口811，料斗81与控制系统连接；旋转盘82可转动设置，旋转盘82上设置多个容纳槽821，多个容纳槽821位于同一圆周上并等间距设置，容纳槽821正对着第五出料口811，容纳槽821用于放置包装盒；第三驱动电机83与旋转盘82连接并驱使旋转盘82转动，第三驱动电机83与控制系统连接；重力传感器84设置在容纳槽821的槽底；控制系统与重力传感器84连接，并接受重力传感器84传输的信号，控制系统根据重力传感器84传输的信号控制第五出料口811开启或者关闭。

[0065] 在将鸡肝粉进行称重打包时，驱动电机83驱使旋转盘82转动，以将放置在容纳槽821上的包装盒正对着第五出料口811，接着，控制系统控制第五出料口811开启，第五出料口811开启而将料斗81内的鸡肝粉输出至包装盒内，当包装盒的鸡肝粉的重量至预定重量值时，重量传感器84发送信号至控制系统，然后控制系统控制第五出料口811关闭，从而停止输出。再然后，控制系统控制旋转盘82继续旋转，以使旋转盘82上下一个包装盒接收鸡肝粉。重复上述步骤，从而使得鸡肝粉能够进行自动称重包装，提高包装效率。

[0066] 在本发明的描述中，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”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0067] 此外，术语“第一”、“第二”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。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0068] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“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，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0069] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”

可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0070] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0071] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

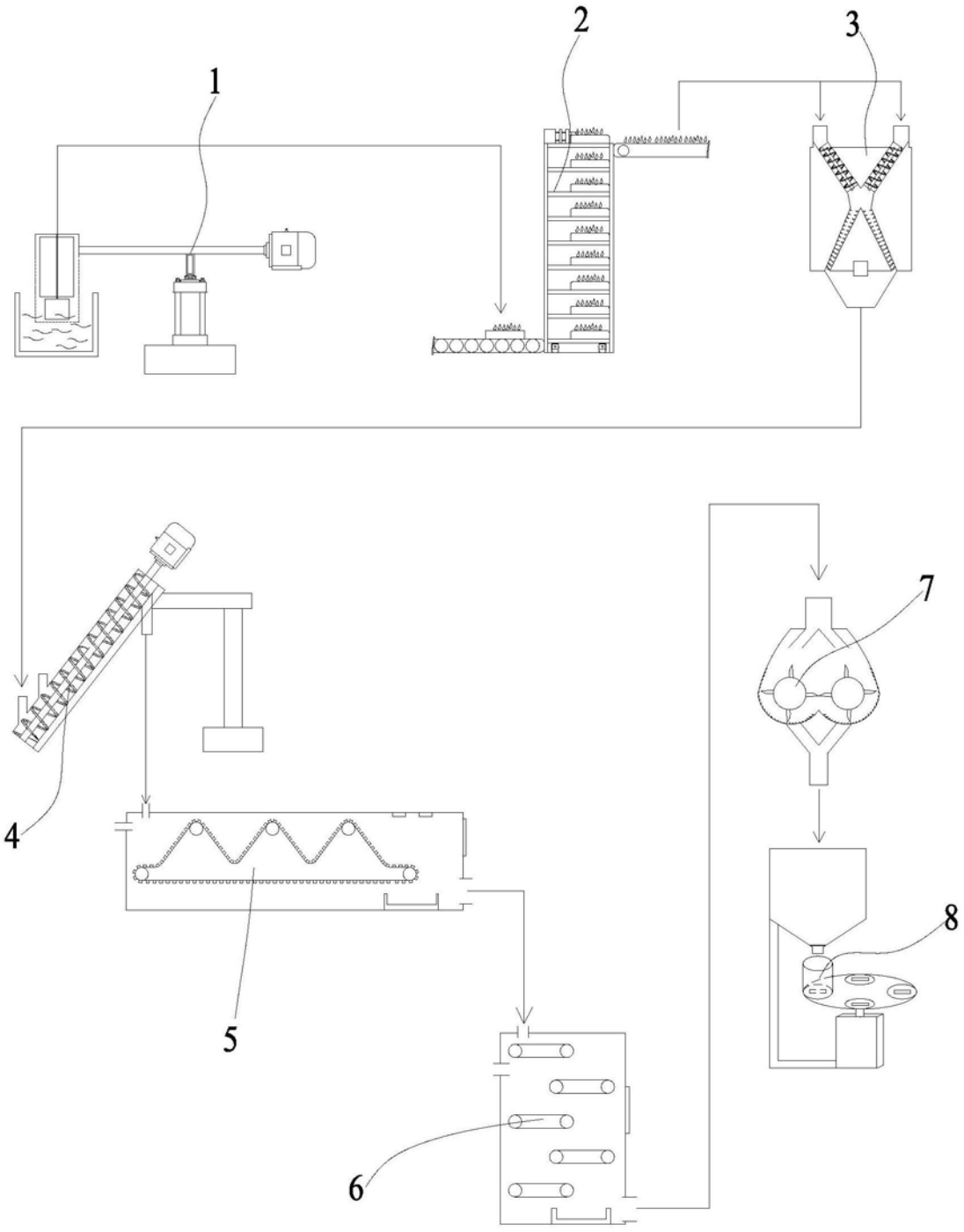


图1

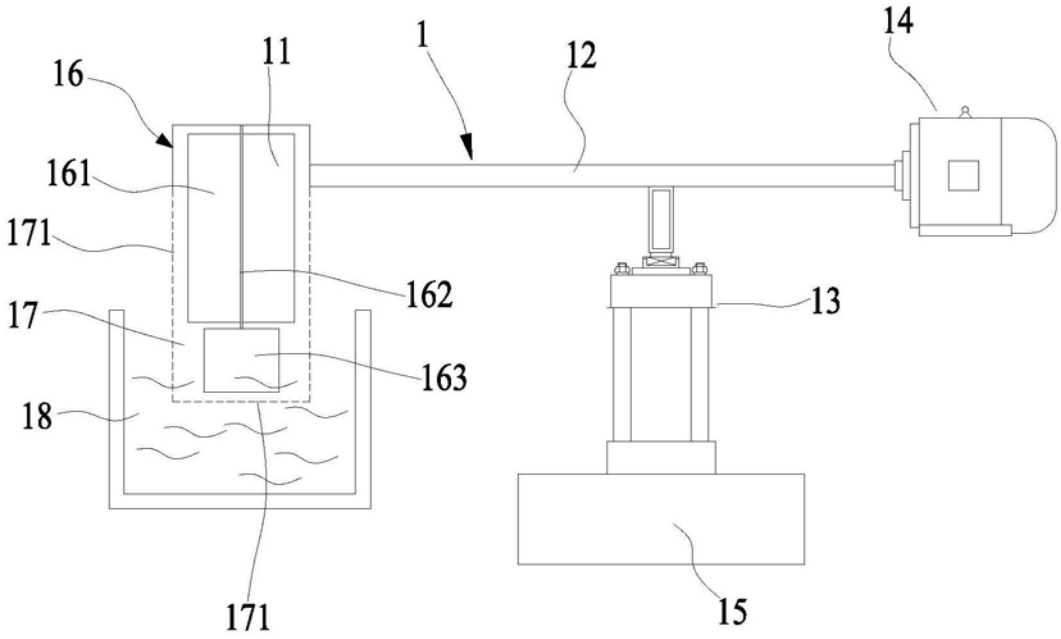


图2

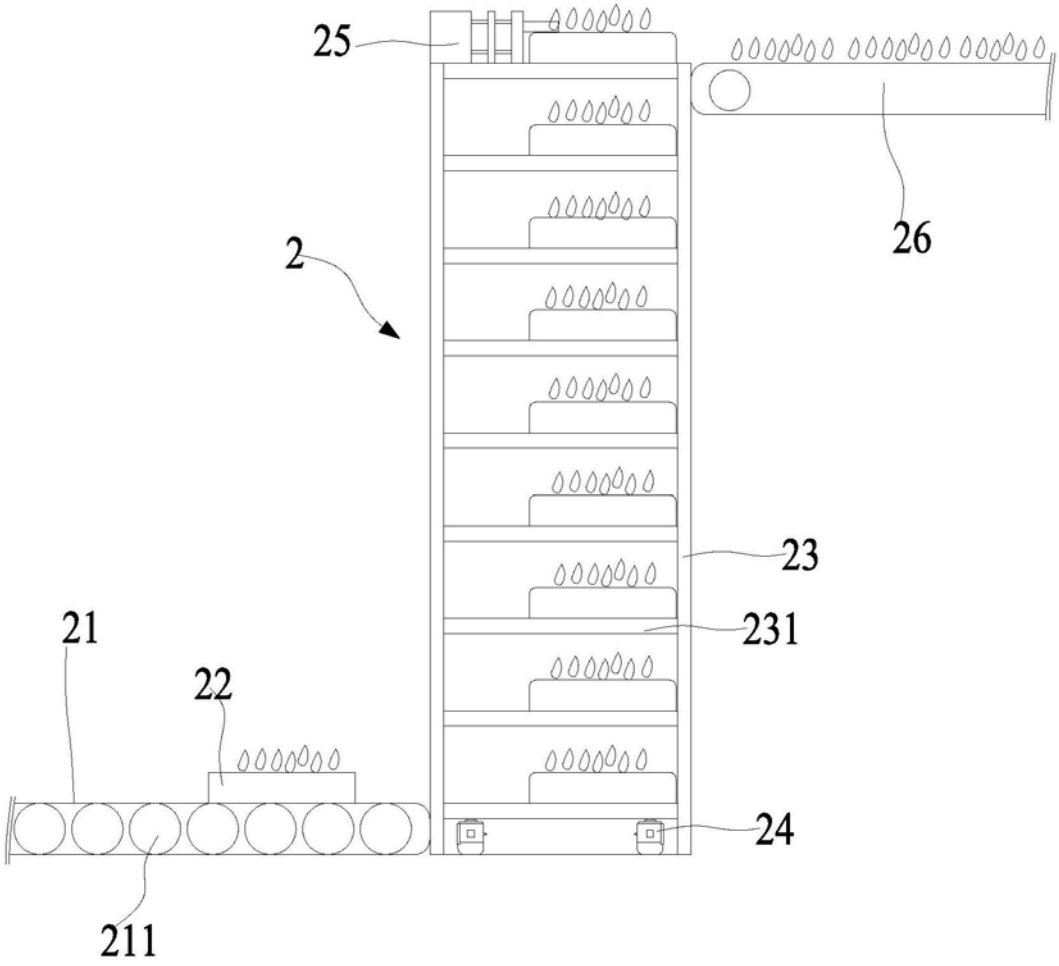


图3

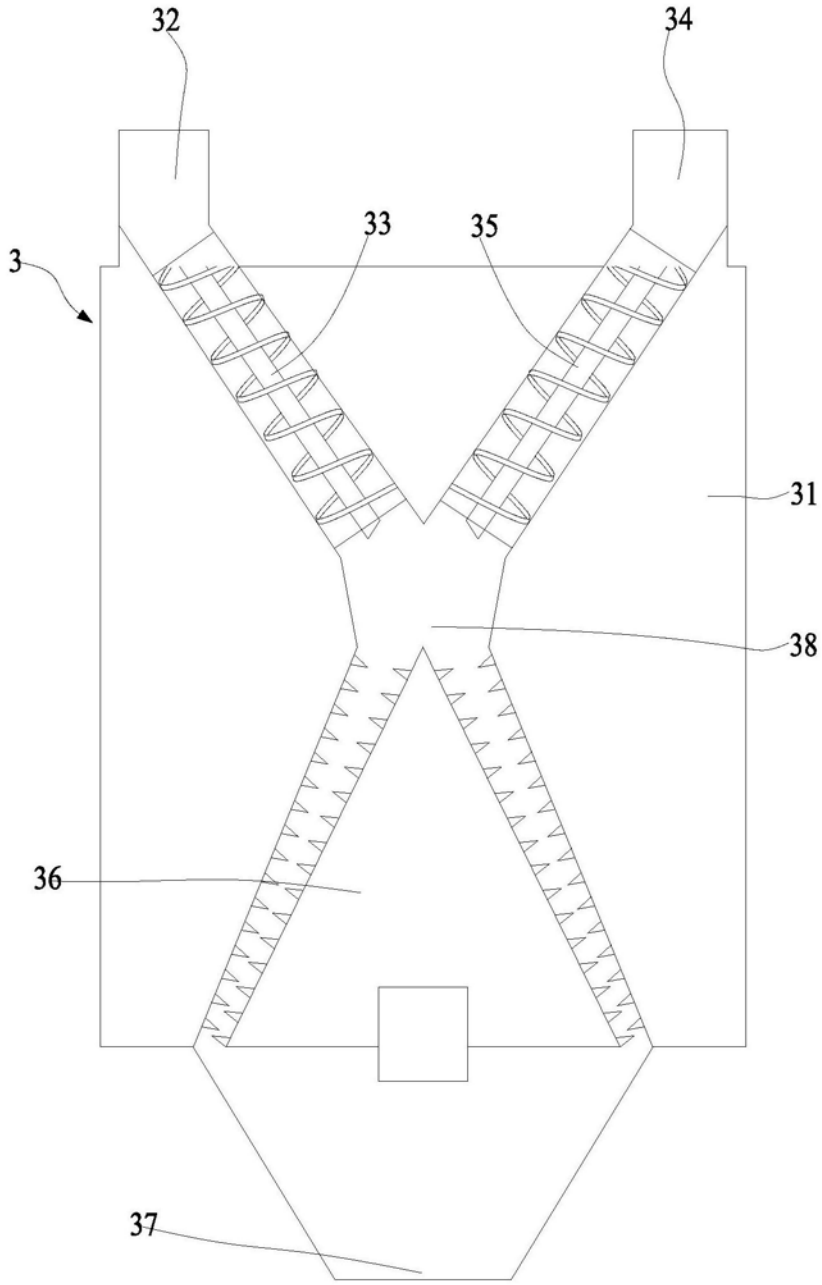


图4

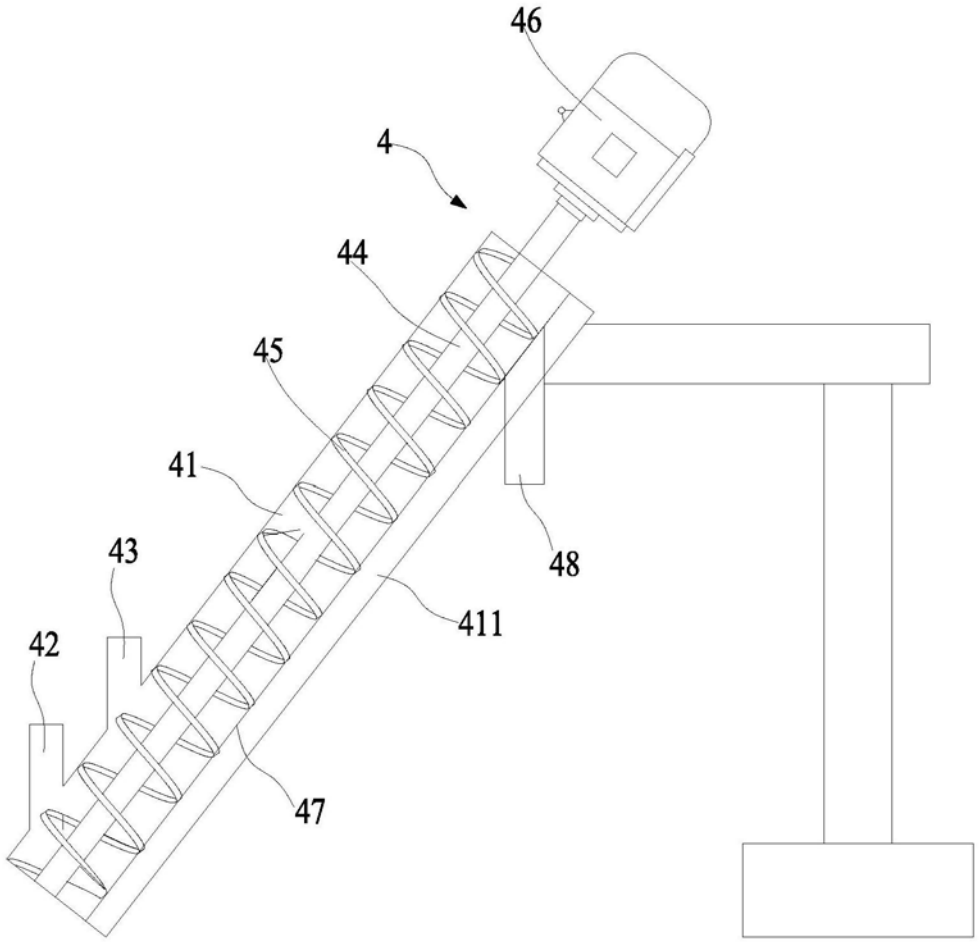


图5

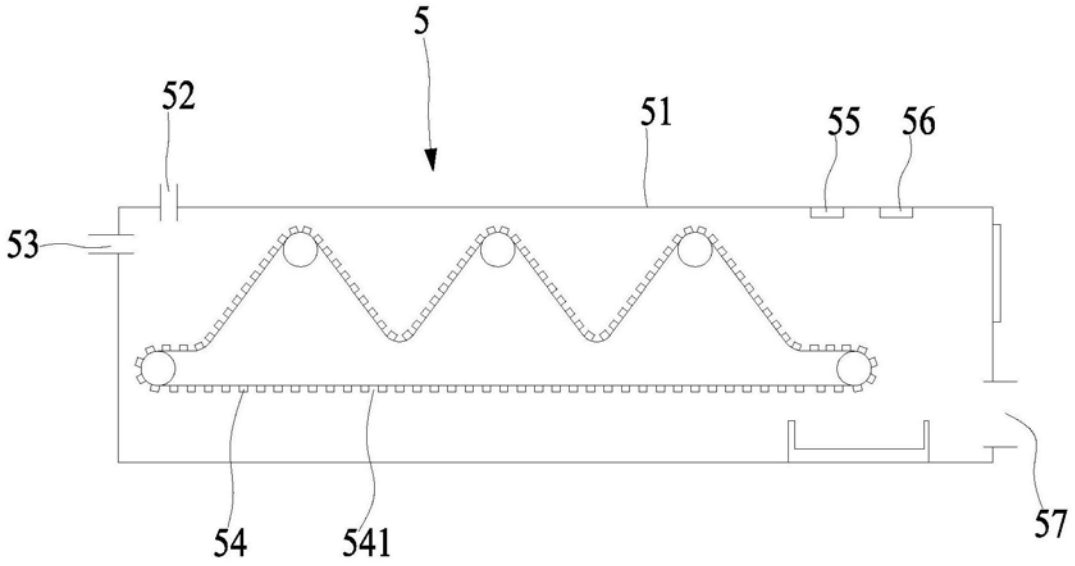


图6

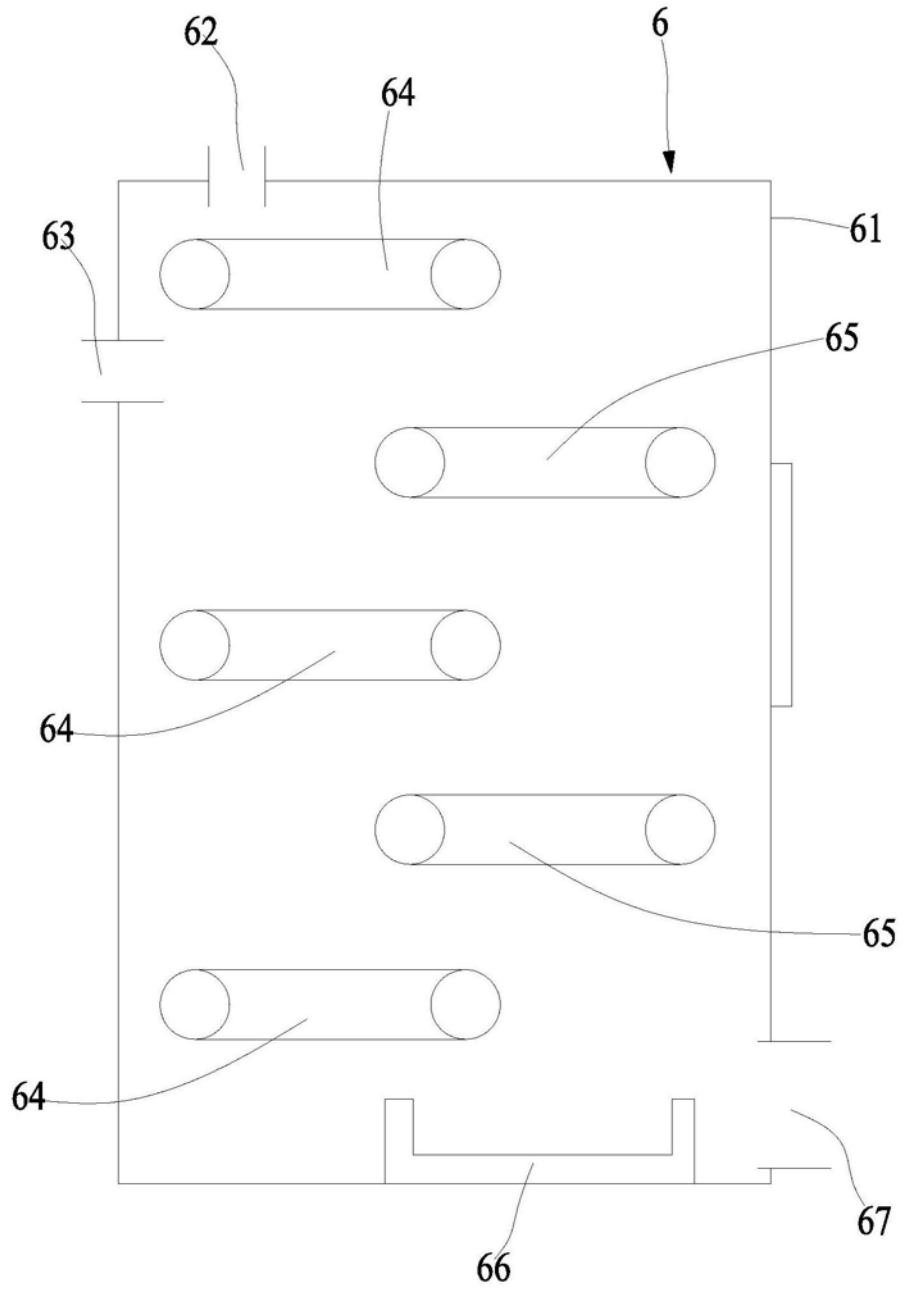


图7

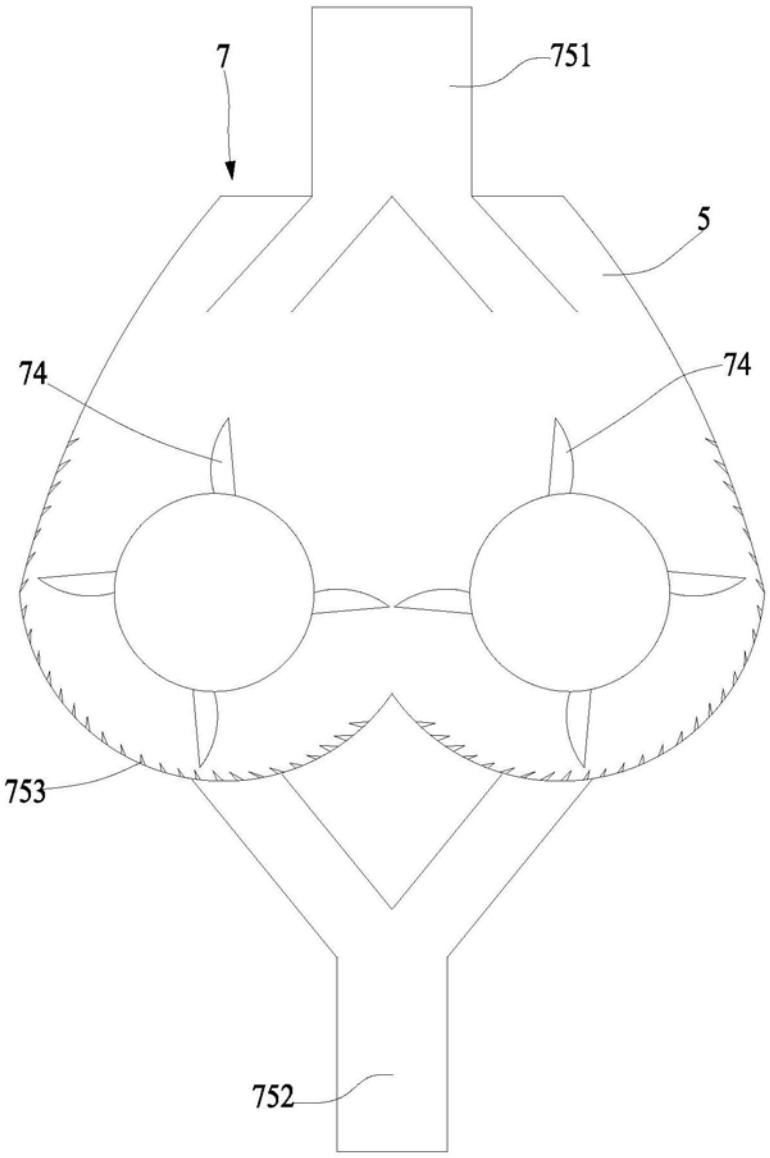


图8

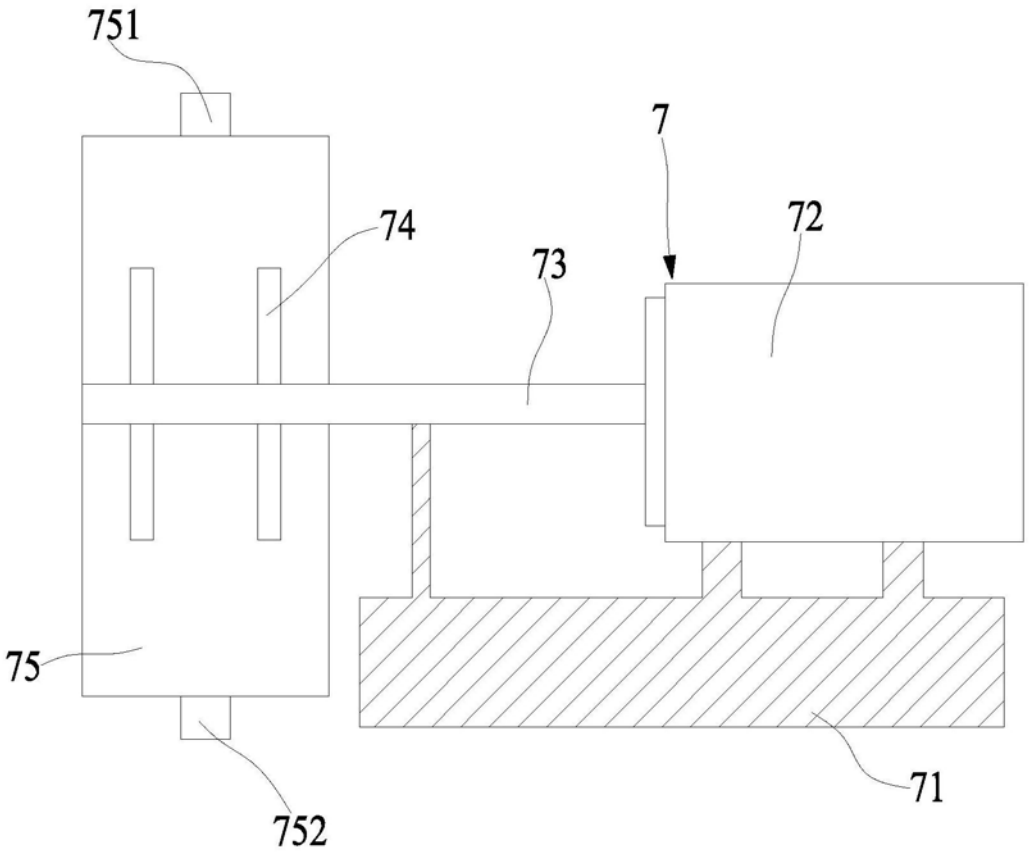


图9

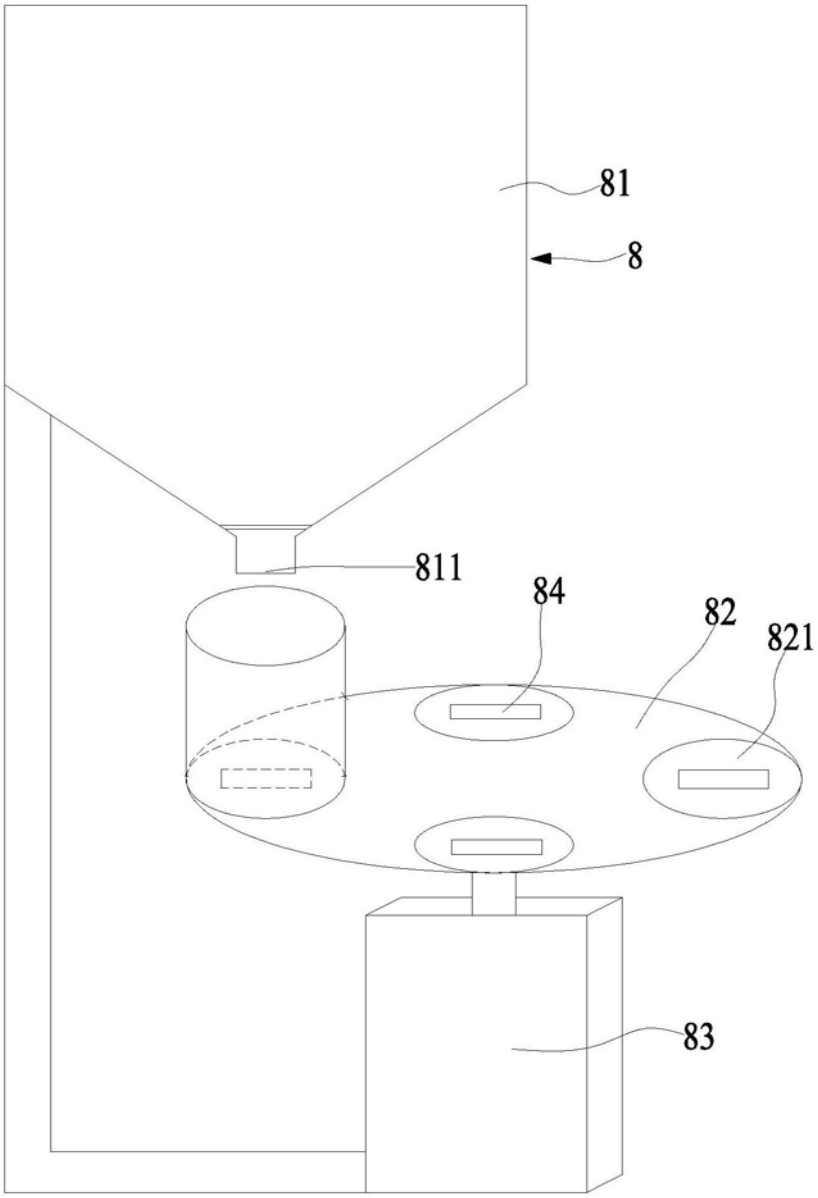


图10