



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118104694 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202410521723.X

A21C 1/14 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.28

B08B 9/087 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118104694 A

(56) 对比文件

CN 215138891 U, 2021.12.14

CN 209121113 U, 2019.07.19

(43) 申请公布日 2024.05.31

审查员 王赫赫

(73) 专利权人 恒升(新乡)食品有限公司

地址 453000 河南省新乡市卫辉市百威大道与纬二路交叉口西南角

(72) 发明人 岳海涛 安振民 杨炎铮 张全胜

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 路宽

(51) Int. Cl.

A21C 1/06 (2006.01)

A21C 1/02 (2006.01)

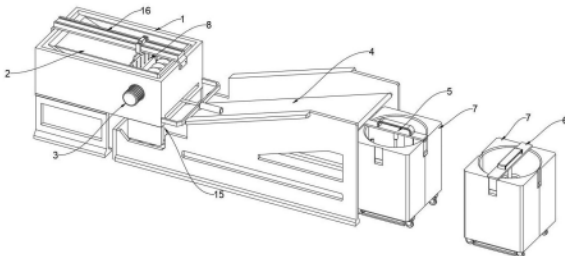
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种连续自动和面工艺及和面设备

(57) 摘要

本发明公开了一种连续自动和面工艺及和面设备,涉及和面设备技术领域,解决了人工进行清理费时费力,同时人工清理不干净会影响下一批和出的面的品质的问题。一种连续自动和面工艺及和面设备,包括外框架,所述外框架的内部活动设有和面框,所述外框架前端的一侧固定连接有电机,所述电机后侧的输出轴上通过联轴器连接有旋转柱,所述旋转柱的四周固定连接有螺旋叶,所述外框架上端的中间处固定连接有滑轨,所述滑轨的上端活动连接有直线电机。本发明中第一连接柱和第二连接柱形成一个整体,其中旋转板带动其外表面的弯刮板进行旋转活动,最终使得弯刮板与和面框的内壁接触,以此使得弯刮板对和面框内壁上的面团残渣进行刮除。



1. 一种连续自动和面设备,包括外框架(1),其特征在于:所述外框架(1)的内部活动设有和面框(2),所述外框架(1)前端的一侧固定连接有驱动电机(3),所述驱动电机(3)后侧的输出轴上通过联轴器连接有旋转柱(10),所述旋转柱(10)的四周固定连接有螺旋叶(11),所述外框架(1)上端的中间处固定连接有滑轨(16),所述滑轨(16)的上端活动连接有直线电机(9),所述直线电机(9)的下端固定连接有刮面机构(8),所述外框架(1)的一侧设有传输带(4),所述传输带(4)的一侧排列活动设有多个和面箱(7),所述和面箱(7)的内部可拆卸的安装有面渣清理机构(5)或和面机构(6);

所述和面框(2)包括底板(202),所述底板(202)靠近刮面机构(8)的一端向地面倾斜,所述底板(202)的两侧均固定连接有侧板(201);

所述刮面机构(8)包括位于两个侧板(201)之间的上连接板(801),所述上连接板(801)的下端固定连接有弯板(804),所述弯板(804)由弹性金属材料制成且呈弯曲状,所述弯板(804)的下端固定连接有底刮板(805),所述上连接板(801)的前后两侧均固定连接有侧刮板(802),所述侧刮板(802)的下端固定连接有下压块(803);

所述侧刮板(802)和下压块(803)的外侧均贴合于侧板(201)的内壁,所述下压块(803)的底端贴合于底板(202)的上端面,所述弯板(804)和底刮板(805)的下端曲面贴合于底板(202)的上端;

所述外框架(1)的下端贯穿设有通料口(15),所述外框架(1)一侧的端面固定连接有固定架(12),所述固定架(12)的中间处固定连接有液压柱(13),所述液压柱(13)位于和面框(2)底端的一侧,所述液压柱(13)的输出端贯穿外框架(1)的侧壁且固定连接有活动板(14),所述活动板(14)位于和面框(2)一侧的下端与通料口(15)的上端之间;

所述和面箱(7)的下端的中间处固定连接有旋转电机(17),所述旋转电机(17)上端的输出轴上通过联轴器连接有旋转台(18),所述旋转台(18)的上端固定连接有定位柱(19),所述旋转台(18)贯穿和面箱(7)的底部并延伸至和面箱(7)的内部;

所述面渣清理机构(5)包括卡装于和面箱(7)上端的固定卡板A(501),所述固定卡板A(501)下端的中间处固定连接有轴套(510),所述轴套(510)的下端活动套装有第一连接柱(502),所述第一连接柱(502)的下端连接有长弹簧(503),所述长弹簧(503)的下端连接有第二连接柱(509),所述第二连接柱(509)的四周固定连接有连接环(504),所述连接环(504)下端的圆周阵列固定连接有多个旋转板(505),所述旋转板(505)设置为弯曲结构状,所述旋转板(505)的外表面固定连接有多个弯刮板(506),所述弯刮板(506)设为弯钩状;

所述连接环(504)上端的四周固定连接有多个顶块(507),所述固定卡板A(501)下端的两侧均固定连接有压板(511);

所述第二连接柱(509)的中间处和第一连接柱(502)下端的中间处均设有内槽A(508),所述旋转台(18)上端的定位柱(19)插装于内槽A(508)内;

所述和面机构(6)包括卡装于和面箱(7)上端前后的固定卡板B(601),所述固定卡板B(601)的下端固定连接有连接长柱(602),所述连接长柱(602)下端的前侧通过连接板连接有螺旋和面杆(603),所述连接长柱(602)内部的中间处设有内槽B(604),所述旋转台(18)上端的定位柱(19)插装于内槽B(604)内。

2. 根据权利要求1所述的一种连续自动和面设备,其特征在于:所述底板(202)下端的一侧固定连接有三相电机,所述三相电机的输出轴上通过销固定连接有凸轮(21),所述底

板(202)下端面的一侧固定连接有重载弹簧(20)。

3. 根据权利要求2中所述的一种连续自动和面设备的和面工艺,其特征在于,包括以下步骤:

步骤A:首先,液压柱(13)上的输出端推动活动板(14)在和面框(2)下端的通料口(15)中呈关闭状态,直线电机(9)带动刮面机构(8)移动至最远离旋转柱(10)一端的位置工作人员将面粉倒入和面框(2)内混合,将少量的水倒入至和面框(2)中,面粉和水的混合物淹没旋转柱(10),且混合物在刮面机构(8)的下方,开启驱动电机(3),使得驱动电机(3)带动旋转柱(10)进行旋转活动,旋转柱(10)带动四周的螺旋叶(11)进行旋转,以此使得整体的螺旋叶(11)对面粉和水进行混合,则在和面框(2)中实现第一次的初步和面;

步骤B:面粉和水混合完毕后,这时的面粉和水混合成颗粒较大的固体状态进而形成面粉混合物,然后工作人员通过控制驱动电机(3)的电源开关使得旋转柱(10)和螺旋叶(11)停止旋转,然后液压柱(13)的输出端带动活动板(14)向后拉动,使得活动板(14)从通料口(15)的下端抽出,面粉混合物从通料口(15)中掉落至传输带(4)中;

步骤C:在和面框(2)中面粉和水混合时,刮面机构(8)一直在远离旋转柱(10)最远端的位置,然后开启滑轨(16)上的直线电机(9)的开关,使得直线电机(9)带动下端整体的刮面机构(8)进行向前移动,其中上连接板(801)下端的弯板(804)和底刮板(805)对底板(202)的上表面进行刮动,侧刮板(802)由弹性金属材料制成,侧刮板(802)对侧板(201)的内壁进行刮动,以此使得位于侧板(201)和底板(202)内壁上的面粉残留物刮动至通料口(15)中;

步骤D:紧接着,传输带(4)将面粉混合物运输至卡接有和面机构(6)内部和面箱(7)内,这时再在和面箱(7)内部混入水,旋转电机(17)上端的旋转台(18)带动连接长柱(602)进行旋转活动,使得螺旋和面杆(603)对面粉和水进一步进行混合,最终面粉混合物在和面箱(7)的内部旋转形成面团,则在和面箱(7)内进行第二次和面处理,面团在和面箱(7)内进行第二次和面处理的同时,可继续将面粉和水倒入至和面框(2)中进行第二个面团的初步和面制作,则这时的和面箱(7)对第一面团进行第二次和面处理和和面框(2)中进行第二个面团的初步和面制作同时进行,以此提高和面的效率;

步骤E:最后,将和面机构(6)从和面箱(7)的上端拆卸,将面团从和面箱(7)的内部拿出,并将整体的面渣清理机构(5)卡接在和面箱(7)上,其中的旋转板(505)设为曲面结构,这使得旋转板(505)与和面箱(7)内部的内壁贴紧,其中旋转电机(17)上端的旋转台(18)旋转带动第二连接柱(509)和第一连接柱(502)旋转活动,也带动四个旋转板(505)旋转活动,以此实现旋转板(505)外壁的弯刮板(506)对和面箱(7)内壁上的面团残留进行自动的刮除。

一种连续自动和面工艺及和面设备

技术领域

[0001] 本发明涉及和面设备领域,具体为一种连续自动和面工艺及和面设备。

背景技术

[0002] 现有的和面机中的水和面的精确比例以及和面时间能精确调节控制,其和出的面品质能够做到均一控制,这种设备代替了现有的人工和面,提高了和面的效率;

[0003] 然而这种和面机虽然效率较高,但是其和面一次完成后需要清理和面箱内粘附残留的面团,其清理费时费力,人工清理过程比较困难;现有的和面机要达到细腻的程度需要大量的时间,则导致和面的效率较低,且现有的和面大部分没有二次和面,没有进行二次和面的面团制成的面制品较硬,导致口感较差,因此为了解决以上出现的问题,对此我们提出了一种连续自动和面工艺及和面设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种连续自动和面工艺及和面设备,以解决上述背景技术中提出等问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种连续自动和面设备,包括外框架,所述外框架的内部活动设有和面框,所述外框架前端的一侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机后侧的输出轴上通过联轴器连接有旋转柱,所述旋转柱的四周固定连接有螺旋叶,所述外框架上端的中间处固定连接有滑轨,所述滑轨的上端活动连接有直线电机,所述直线电机的下端固定连接有刮面机构,所述外框架的一侧设有传输带,所述传输带的一侧排列活动设有多个和面箱,所述和面箱的内部可拆卸的安装有面渣清理机构或和面机构。

[0006] 优选的,所述和面框包括底板,所述底板靠近刮面机构的一端向地面倾斜,所述底板的两侧均固定连接有侧板。

[0007] 优选的,所述刮面机构包括位于两个侧板之间的上连接板,所述上连接板的下端固定连接有弯板,所述弯板由弹性金属材料制成且呈弯曲状,所述弯板的下端固定连接有底刮板,所述上连接板的前后两侧均固定连接有侧刮板,所述侧刮板的下端固定连接有下压块。

[0008] 优选的,所述侧刮板和下压块的外侧均贴合于侧板的内壁,所述下压块的底端贴合于底板的的上端面,所述弯板和底刮板的下端曲面贴合于底板的的上端。

[0009] 优选的,所述外框架的下端贯穿设有通料口,所述外框架一侧的端面固定连接有固定架,所述固定架的中间处固定连接有液压柱,所述液压柱位于和面框底端的一侧,所述液压柱的输出端贯穿外框架的侧壁且固定连接有活动板,所述活动板位于和面框一侧的下端与通料口的上端之间。

[0010] 优选的,所述和面箱的下端的中间处固定连接有旋转电机,所述旋转电机上端的输出轴上通过联轴器连接有旋转台,所述旋转台的上端固定连接有定位柱,所述旋转台贯穿和面箱的底部并延伸至和面箱的内部。

[0011] 优选的,所述面渣清理机构包括卡装于和面箱上端的固定卡板A,所述固定卡板A下端的中间处固定连接有轴套,所述轴套的下端活动套装有第一连接柱,所述第一连接柱的下端连接有长弹簧,所述长弹簧的下端连接第二连接柱,所述第二连接柱的四周固定连接连接环,所述连接环下端的圆周阵列固定连接多个旋转板,所述旋转板设置为弯曲结构状,所述旋转板的外表面固定连接多个弯刮板,所述弯刮板设为弯钩状;

[0012] 所述连接环上端的四周固定连接多个顶块,所述固定卡板A下端的两侧均固定连接压板;

[0013] 所述第二连接柱的中间处和第一连接柱下端的中间处均设有内槽A,所述旋转台上端的定位柱插装于内槽A内。

[0014] 优选的,所述和面机构包括卡装于和面箱上端前后的固定卡板B,所述固定卡板B的下端固定连接连接长柱,所述连接长柱下端的前侧通过连接板连接螺旋和面杆,所述连接长柱内部的中间处设有内槽B,所述旋转台上端的定位柱插装于内槽B内。

[0015] 优选的,所述底板下端的一侧固定连接三相电机,所述三相电机的输出轴上通过销固定连接凸轮,所述底板下端面的一侧固定连接重载弹簧。

[0016] 一种连续自动和面设备的和面工艺包括以下步骤:

[0017] 步骤A:首先,液压柱上的输出端推动活动板在和面框下端的通料口中呈关闭状态,直线电机带动刮面机构移动至最远离旋转柱一端的位置,工作人员将面粉倒入和面框内混合,将少量的水倒入至和面框中,面粉和水的混合物淹没旋转柱,且混合物在刮面机构的下方,开启驱动电机,使得驱动电机带动旋转柱进行旋转活动,旋转柱带动四周的螺旋叶进行旋转,以此使得整体的螺旋叶对面粉和水进行混合,则在和面框中实现第一次的初步和面;

[0018] 步骤B:面粉和水混合完毕后,这时的面粉和水混合成颗粒较大的固体状态进而形成面粉混合物,然后工作人员通过控制驱动电机的电源开关使得旋转柱和螺旋叶停止旋转,然后液压柱的输出端带动活动板向后拉动,使得活动板从通料口的下端抽出,面粉混合物从通料口中掉落至传输带中;

[0019] 步骤C:在和面框中面粉和水混合时,刮面机构一直在远离旋转柱最远端的位置,然后开启滑轨上的直线电机的开关,使得直线电机带动下端整体的刮面机构进行向前移动,其中上连接板下端的弯板和底刮板对底板的内表面进行刮动,侧刮板由弹性金属材料制成,侧刮板对侧板的内壁进行刮动,以此使得位于侧板和底板内壁上的面粉残留物刮动至通料口中;

[0020] 步骤D:紧接着,传输带将面粉混合物运输至卡接有和面机构内部和面箱内,这时再在和面箱内部混入水,旋转电机上端的旋转台带动连接长柱进行旋转活动,使得螺旋和面杆对面粉和水进一步进行混合,最终面粉混合物在和面箱的内部旋转形成面团,则在和面箱内进行第二次和面处理,面团在和面箱内进行第二次和面处理的同时,可继续将面粉和水倒入至和面框中进行第二个面团的初步和面制作,则这时的和面箱对第一面团进行第二次和面处理和和面框中进行第二个面团的初步和面制作同时进行,以此提高和面的效率;

[0021] 步骤E:最后,将和面机构从和面箱的上端拆卸,将面团从和面箱的内部拿出,并将整体的面渣清理机构卡接在和面箱上,其中的旋转板设为曲面结构,这使得旋转板与和面

箱内部的内壁贴紧,其中旋转电机上端的旋转台旋转带动第二连接柱和第一连接柱旋转活动,也带动四个旋转板旋转活动,以此实现旋转板外壁的弯刮板对和面箱内壁上的面团残留进行自动的刮除。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0023] 1、本发明中整体的刮面机构横向位移的过程中,由于弯板由弹性材料制成,则底刮板通过弯板的弹性贴合在底板上端的表面,这种设置使得底刮板刮除底板表面的面粉更加彻底,其中侧刮板也由弹性金属材料制成,在上连接板不断的位移过程中,侧刮板不断的弯曲,以此使得侧刮板对侧板的内壁进行刮蹭,同时下压块表面设为圆弧状,这种结构使得侧刮板的下端在贴近底板时受到挤压,这种挤压的力使得侧刮板向前或向后进行摆动,这种设置进一步加大了侧刮板对侧板内壁上的面粉刮蹭的力度,提高了侧板内壁上面粉刮蹭的效果。

[0024] 2、本发明通过第二连接柱的中间处设置的内槽A与旋转台上端的定位柱插装连接,这种设置使得第一连接柱和第二连接柱形成一个整体,旋转台在下端旋转电机输出轴的带动下旋转活动,进而带动四周的四个旋转板进行旋转活动,而旋转板带动其外表面的弯刮板进行旋转活动,最终使得弯刮板与和面箱的内壁接触,以此使得弯刮板对和面箱内壁上的面团残渣进行刮除。

[0025] 连接环上端的四周还固定连接有多个顶块,在整体的第二连接柱的旋转过程中,第二连接柱带动上端的连接环进行旋转活动,顶块的上端与压板挤压活动配合,在这过程中,长弹簧不断的伸张和收缩,进而使得第二连接柱带动旋转板和弯刮板在和面箱的内壁上下往复运动,进一步提高了弯刮板对和面箱内壁面团残留的刮蹭效果;

[0026] 3、本发明中的和面框模拟人工的一次和面,和面箱模拟了人工的二次和面和揉面,二次揉面可以使面团更加细腻光滑,如果没有进行二次揉面,制成的面制品较硬导致口感较差,所以二次揉面的步骤必不可少,确保面团混合充分,最终制成的馒头、包子等面制品更加松软、美味。

附图说明

[0027] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0028] 图2为本发明图1中和面框内部的剖切图;

[0029] 图3为本发明图2中立体结构另一侧视图;

[0030] 图4为本发明中和面机构和和面框之间的插装立体视图;

[0031] 图5为本发明图4中A处的立体结构放大图;

[0032] 图6为本发明中图5的剖切立体结构图;

[0033] 图7为本发明中和面机构和刮面机构之间的插装立体图;

[0034] 图8为本发明中图7的剖切立体结构图;

[0035] 图9为本发明整体的正视剖切图。

[0036] 图中:1、外框架;2、和面框;201、侧板;202、底板;3、驱动电机;4、传输带;5、面渣清理机构;501、固定卡板A;502、第一连接柱;503、长弹簧;504、连接环;505、旋转板;506、弯刮板;507、顶块;508、内槽A;509、第二连接柱;510、轴套;511、压板;6、和面机构;601、固定卡板B;602、连接长柱;603、螺旋和面杆;604、内槽B;7、和面箱;8、刮面机构;801、上连接板;

802、侧刮板;803、下压块;804、弯板;805、底刮板;9、直线电机;10、旋转柱;11、螺旋叶;12、固定架;13、液压柱;14、活动板;15、通料口;16、滑轨;17、旋转电机;18、旋转台;19、定位柱;20、重载弹簧;21、凸轮。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0038] 请参阅图1至图8,本发明提供一种实施例:一种连续自动和面设备,包括外框架1,外框架1的内部活动设有和面框2,外框架1前端的一侧固定连接有驱动电机3,驱动电机3后侧的输出轴上通过联轴器连接有旋转柱10,旋转柱10的四周固定连接有螺旋叶11,外框架1上端的中间处固定连接有滑轨16,滑轨16的上端活动连接有直线电机9,直线电机9的下端固定连接有刮面机构8,外框架1的一侧设有传输带4,传输带4的一侧排列活动设有多个和面箱7,和面箱7的内部可拆卸的安装有面渣清理机构5或和面机构6。

[0039] 其中的和面框2包括底板202,底板202与垂直面呈三十角度向上倾斜,该底板202的倾斜设置使得面粉和水向螺旋叶11方向沉积,便于螺旋叶11对面粉和水进行搅拌混合,底板202的两侧均固定连接有侧板201,而螺旋叶11为螺旋状,旋转的螺旋叶11对面粉和水的进行混合均匀搅拌。

[0040] 刮面机构8包括位于两个侧板201之间的上连接板801,上连接板801的下端固定连接有弯板804,弯板804由弹性金属材料制成且呈弯曲状,弯板804的下端固定连接有底刮板805,上连接板801的前后两侧均固定连接有侧刮板802,侧刮板802的下端固定连接有下压块803,侧刮板802和下压块803的外侧均贴合于侧板201的内壁,下压块803的底端贴合于底板202的上端面,弯板804和底刮板805的下端曲面贴合于底板202的上端。

[0041] 其中侧刮板802由弹性材料制成,底刮板805的末端剖切面设为锥形结构,在整体的刮面机构8横向位移的过程中,由于弯板804由弹性材料制成,则底刮板805通过弯板804的弹性贴合在底板202上端的表面,这种设置使得底刮板805刮除底板202表面的面粉更加彻底,其中侧刮板802也由弹性金属材料制成,在上连接板801不断的位移过程中,侧刮板802不断的弯曲,以此使得侧刮板802对侧板201的内壁进行刮蹭,同时下压块803表面设为圆弧状,这种结构使得侧刮板802的下端在贴近底板202时受到挤压,这种挤压的力使得侧刮板802向前或向后进行摆动,这种设置进一步加大了侧刮板802对侧板201内壁上的面粉刮蹭的力度,提高了侧板201内壁上面粉刮蹭的效果。

[0042] 上述外框架1的下端贯穿设有通料口15,外框架1一侧的端面固定连接有固定架12,固定架12的中间处固定连接有液压柱13,液压柱13位于和面框2底端的一侧,液压柱13的输出端上连接有活动板14,活动板14位于和面框2下端和通料口15的上端之间。

[0043] 和面箱7的下端的中间处固定连接有旋转电机17,旋转电机17上端的输出轴上通过联轴器连接有旋转台18,旋转台18的上端固定连接有定位柱19,旋转台18贯穿和面箱7的底部并延伸至和面箱7的内部,面渣清理机构5包括卡装于和面箱7上端的固定卡板A501,固定卡板A501下端的中间处固定连接有轴套510,轴套510的下端活动套装有第一连接柱502,第一连接柱502的下端连接有长弹簧503,长弹簧503的下端连接有第二连接柱509,第二连接柱509的四周固定连接有连接环504,连接环504下端的圆周阵列固定连接有多个旋转板

505,旋转板505设置为弯曲结构状,旋转板505的外表面固定连接有多个弯刮板506,弯刮板506设为弯钩状,弯刮板506自身由弹性材料制成。

[0044] 其中的第二连接柱509的中间处设置的内槽A508与旋转台18上端的定位柱19插装连接,这种设置使得第一连接柱502和第二连接柱509形成一个整体,旋转台18在下端旋转电机17输出轴的带动下旋转活动,进而带动四周的四个旋转板505进行旋转活动,而旋转板505带动其外表面的弯刮板506进行旋转活动,最终使得弯刮板506与和面箱7的内壁接触,以此使得弯刮板506对和面箱7内壁上的面团残渣进行刮除。

[0045] 连接环504上端的四周还固定连接有多个顶块507,在整体的第二连接柱509的旋转过程中,第二连接柱509带动上端的连接环504进行旋转活动,顶块507的上端与压板511挤压活动配合,在这过程中,长弹簧503不断的伸张和收缩,进而使得第二连接柱509带动旋转板505和弯刮板506在和面箱7的内壁上下往复运动,进一步提高了弯刮板506对和面箱7内壁面团残留的刮蹭效果。

[0046] 第二连接柱509的中间处和第一连接柱502下端的中间处均设有内槽A508,旋转台18上端的定位柱19插装于内槽A508内。

[0047] 和面机构6包括卡装于和面箱7上端前后的固定卡板B601,固定卡板B601的下端固定连接连接有连接长柱602,连接长柱602下端的前侧通过连接板连接有螺旋和面杆603,连接长柱602内部的中间处设有内槽B604,旋转台18上端的定位柱19插装于内槽B604内,其中的和面箱7的底端设为半球面结构,固定卡板B601通过卡接于和面箱7的上端。

[0048] 其中连接长柱602的中间处设有内槽B604,则旋转台18上端的定位柱19插装于内槽B604中,以此实现整体的和面机构6的固定,在和面箱7内部混入水,旋转电机17上端的旋转台18带动连接长柱602进行旋转活动,使得螺旋和面杆603对面粉和水进一步进行混合,最终面粉混合物在和面箱7的内部旋转形成面团。

[0049] 因为和面框2需要连续加入面粉和水进行连续和面,此时只需保持和面框2内壁的基本清洁即可,对于通料口15、旋转柱10和螺旋叶11上的面团残留待和面结束后再进行清理。

[0050] 在现有的技术中,和面机需要长时间的旋转混合才能达到和面的目的,比如需要30分钟进行旋转才能对面团进行混合,则制备两个面团需要60分钟,而该设备中的和面框2和面需要15分钟,面团在和面箱7内进行第二次和面处理也需要15分钟,但是面团在和面箱7内进行第二次和面处理的同时,可继续将面粉和水倒入至和面框2中进行第二个面团的初步和面制作,则这时的和面箱7对第一个面团进行第二次和面处理和和面框2中进行第二个面团的初步和面制作同时进行,则该设备制备两个面团只需要45分钟,综上该设备进一步降低了混合步骤的总时长,提高了和面的效率。

[0051] 且和面框2进行第一次的初步和面,和面箱7模拟了人工的二次和面,二次和面可以使面团更加细腻光滑,如果没有进行二次和面,制成的面制品较硬导致口感较差,所以二次和面的步骤必不可少,确保面团混合充分,最终制成的馒头、包子等面制品更加松软、美味。

[0052] 底板202下端的一侧固定连接有三相电机,三相电机的输出轴上通过销固定连接有凸轮21,底板202下端面的一侧固定连接有重载弹簧20,工作人员启动三相电机,三相电机的输出轴带动凸轮21进行旋转活动,凸轮21的旋转活动使得整体的底板202发生振动,底

板202下端重载弹簧20的弹性使得整体的和面框2振动幅度加大,在振动过程中,侧板201和底板202内壁的面粉残留掉落的速率提高。

[0053] 一种连续自动和面工艺,采样方法包括以下步骤:

[0054] 步骤A:首先,液压柱13上的输出端推动活动板14在和面框2下端的通料口15中呈关闭状态,直线电机9带动刮面机构8移动至最远离旋转柱10一端的位置工作人员将面粉倒入和面框2内混合,将少量的水倒入至和面框2中,面粉和水的混合物淹没旋转柱10,且混合物在刮面机构8的下方,开启驱动电机3,使得驱动电机3带动旋转柱10进行旋转活动,旋转柱10带动四周的螺旋叶11进行旋转,以此使得整体的螺旋叶11对面粉和水进行混合,则在和面框2中实现第一次的初步和面;

[0055] 步骤B:面粉和水混合完毕后,这时的面粉和水混合成颗粒较大的固体状态进而形成面粉混合物,然后工作人员通过控制驱动电机3的电源开关使得旋转柱10和螺旋叶11停止旋转,然后液压柱13的输出端带动活动板14向后拉动,使得活动板14从通料口15的下端抽出,面粉混合物从通料口15中掉落至传输带4中;

[0056] 步骤C:在和面框2中面粉和水混合时,刮面机构8一直在远离旋转柱10最远端的位置,然后开启滑轨16上的直线电机9的开关,使得直线电机9带动下端整体的刮面机构8进行向前移动,其中上连接板801下端的弯板804和底刮板805 对底板202的上表面进行刮动,侧刮板802由弹性金属材料制成,侧刮板802对侧板201的内壁进行刮动,以此使得位于侧板201和底板202内壁上的面粉残留物刮动至通料口15中;

[0057] 步骤D:紧接着,传输带4将面粉混合物运输至卡接有和面机构6内部的面箱7内,这时再在和面箱7内部混入水,旋转电机17上端的旋转台18带动连接长柱602进行旋转活动,使得螺旋和面杆603对面粉和水进一步进行混合,最终面粉混合物在和面箱7的内部旋转形成面团,则在和面箱7内进行第二次和面处理,面团在和面箱7内进行第二次和面处理的同时,可继续将面粉和水倒入至和面框2中进行第二个面团的初步和面制作,则这时的和面箱7对第一面团进行第二次和面处理和和面框2中进行第二个面团的初步和面制作同时进行,以此提高和面的效率;

[0058] 步骤E:最后,将和面机构6从和面箱7的上端拆卸,将面团从和面箱7的内部拿出,并将整体的面渣清理机构5卡接在和面箱7上,其中的旋转板505设为曲面结构,这使得旋转板505与和面箱7内部的内壁贴紧,其中旋转电机17上端的旋转台18旋转带动第二连接柱509和第一连接柱502旋转活动,也带动四个旋转板505旋转活动,以此实现旋转板505外壁的弯刮板506对和面箱7内壁上的面团残留进行自动的刮除。

[0059] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

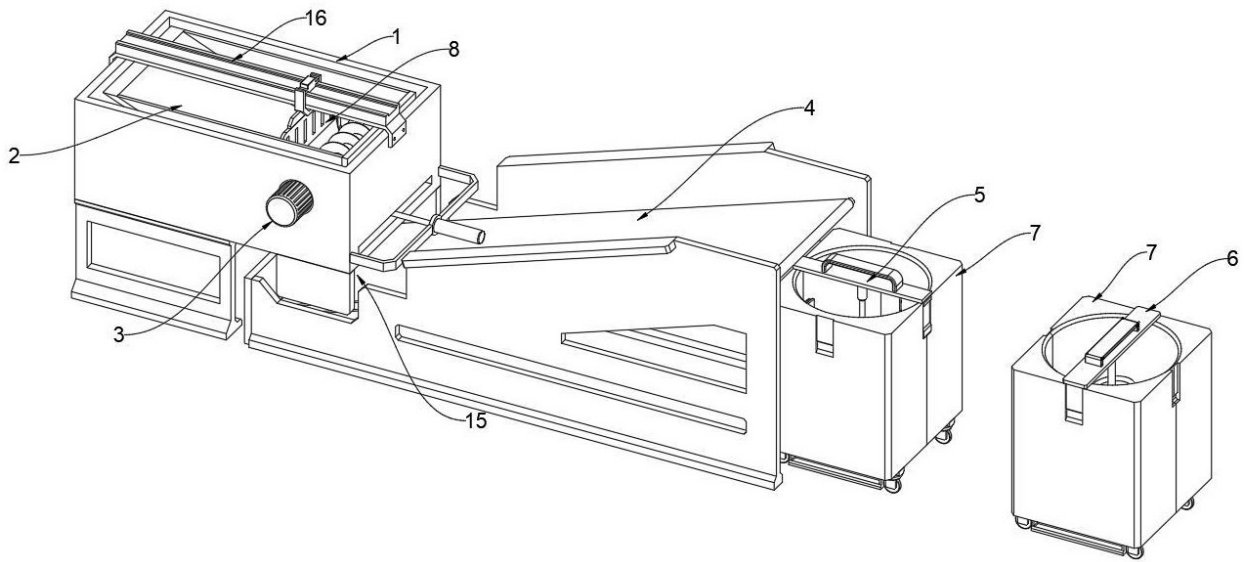


图 1

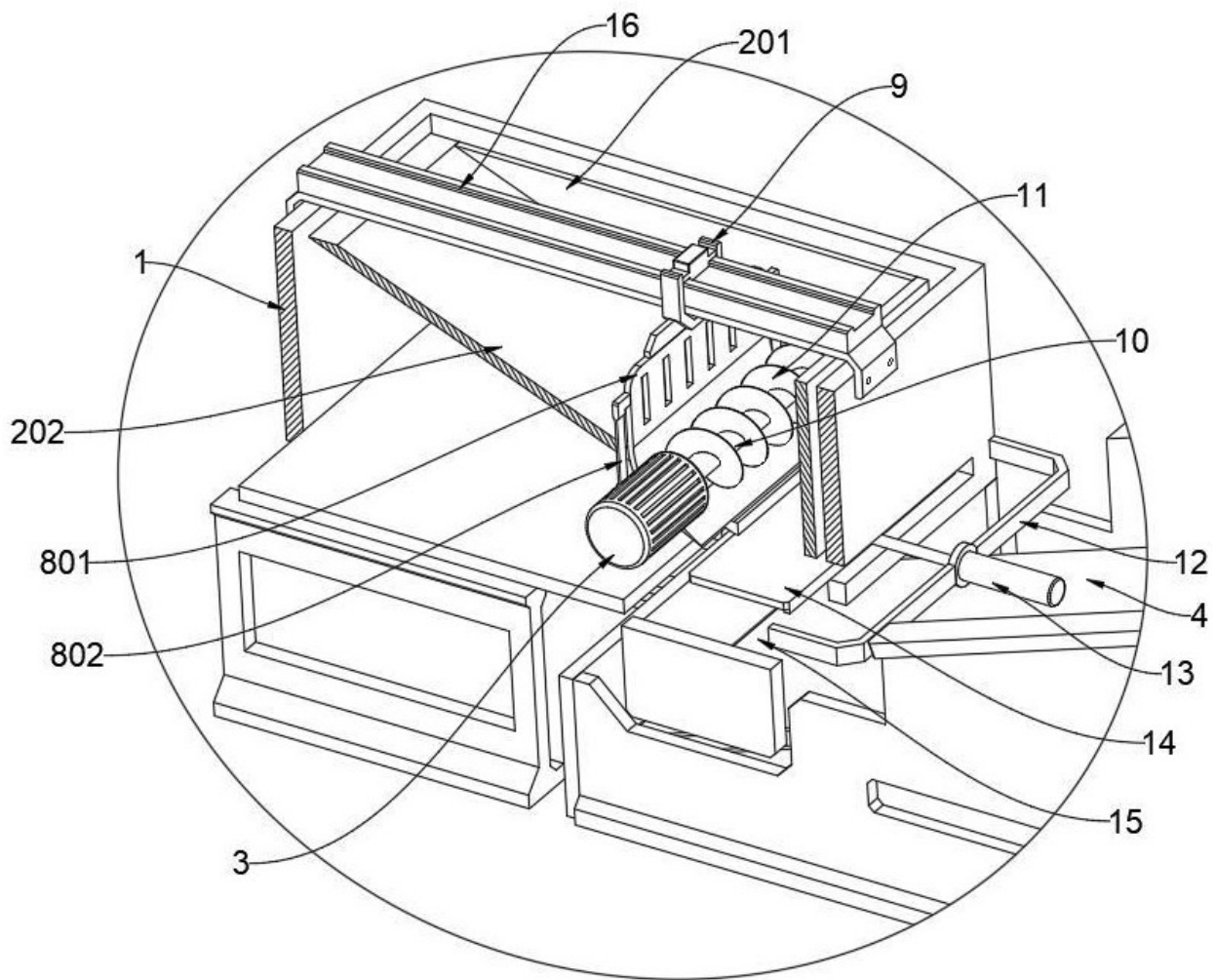


图 2

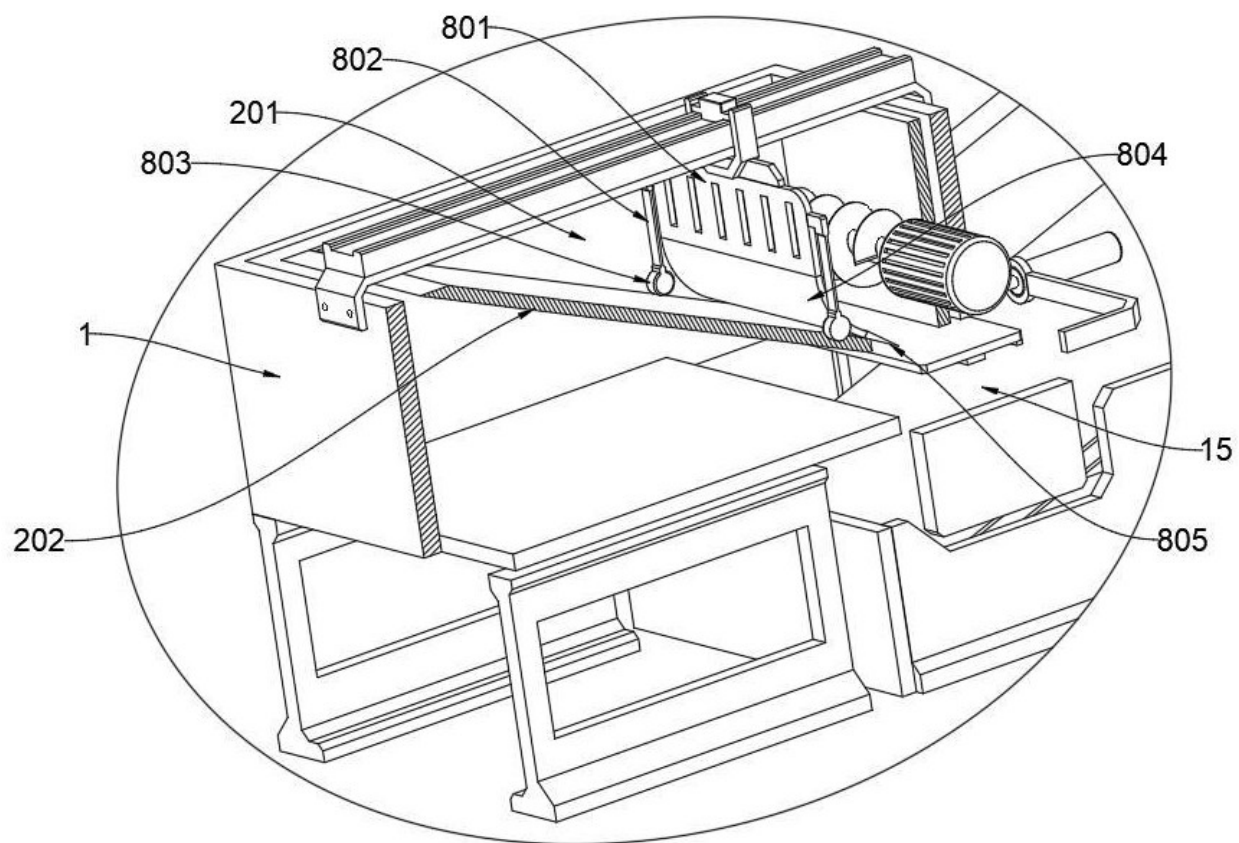


图 3

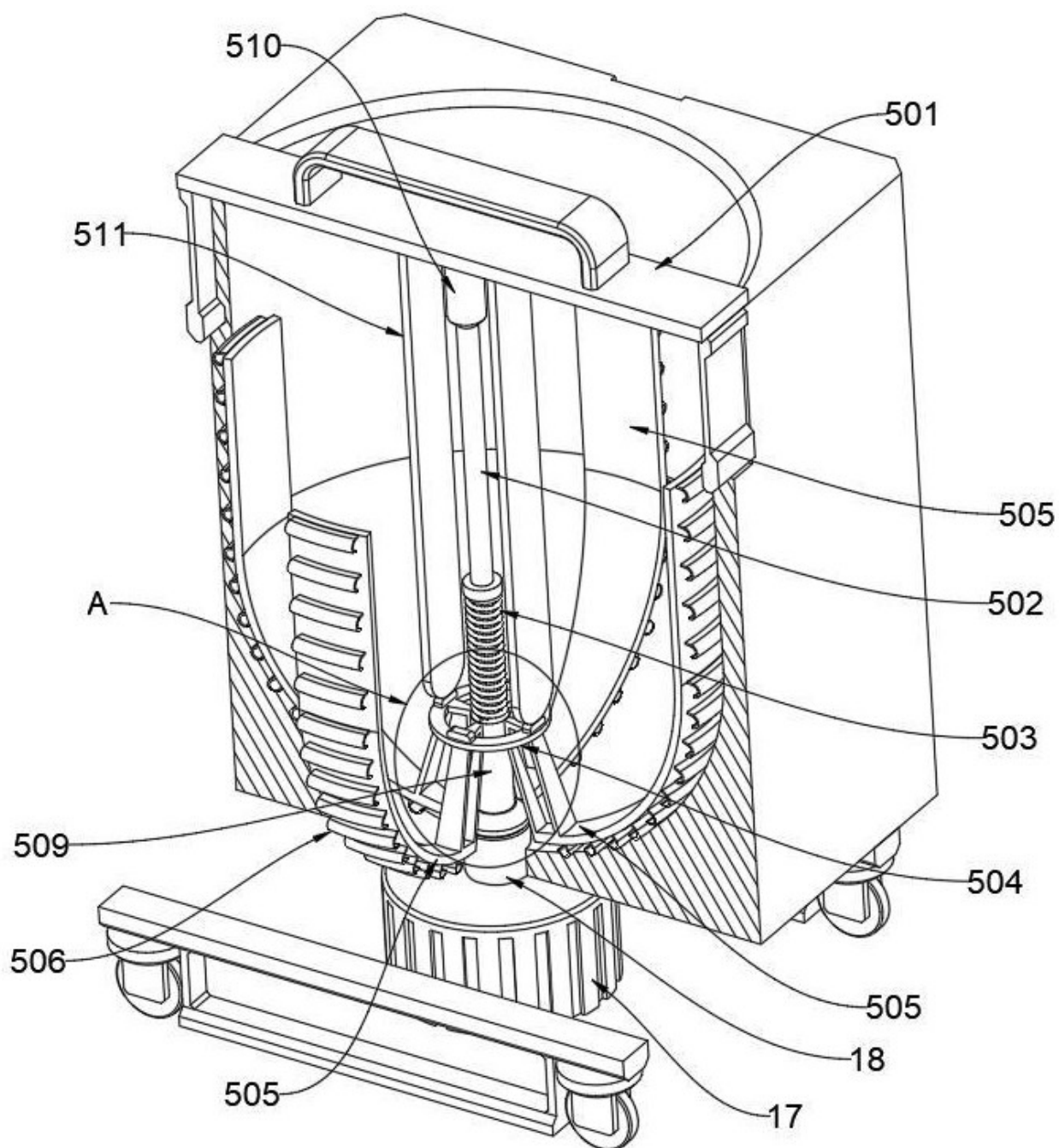


图 4

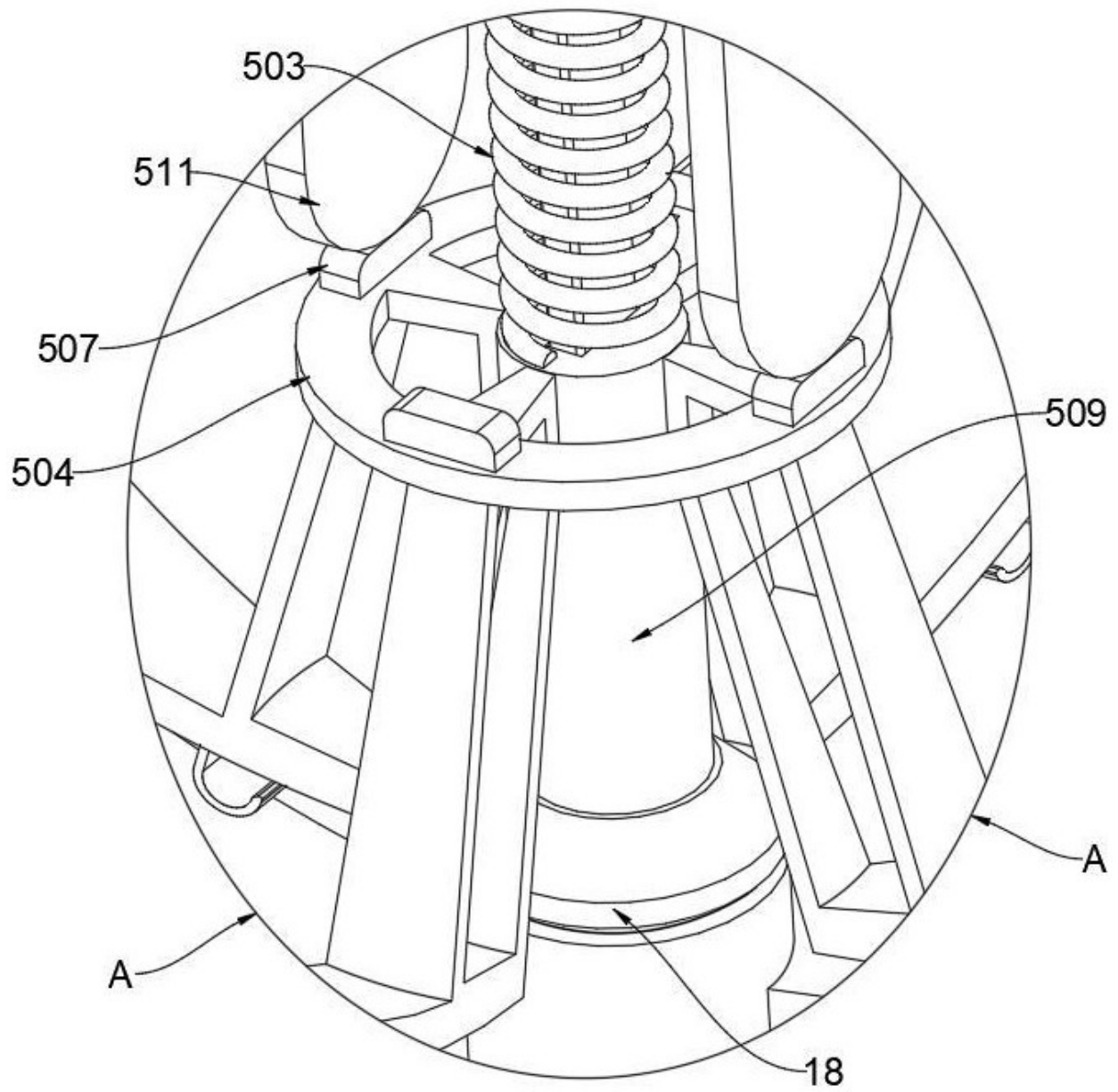


图 5

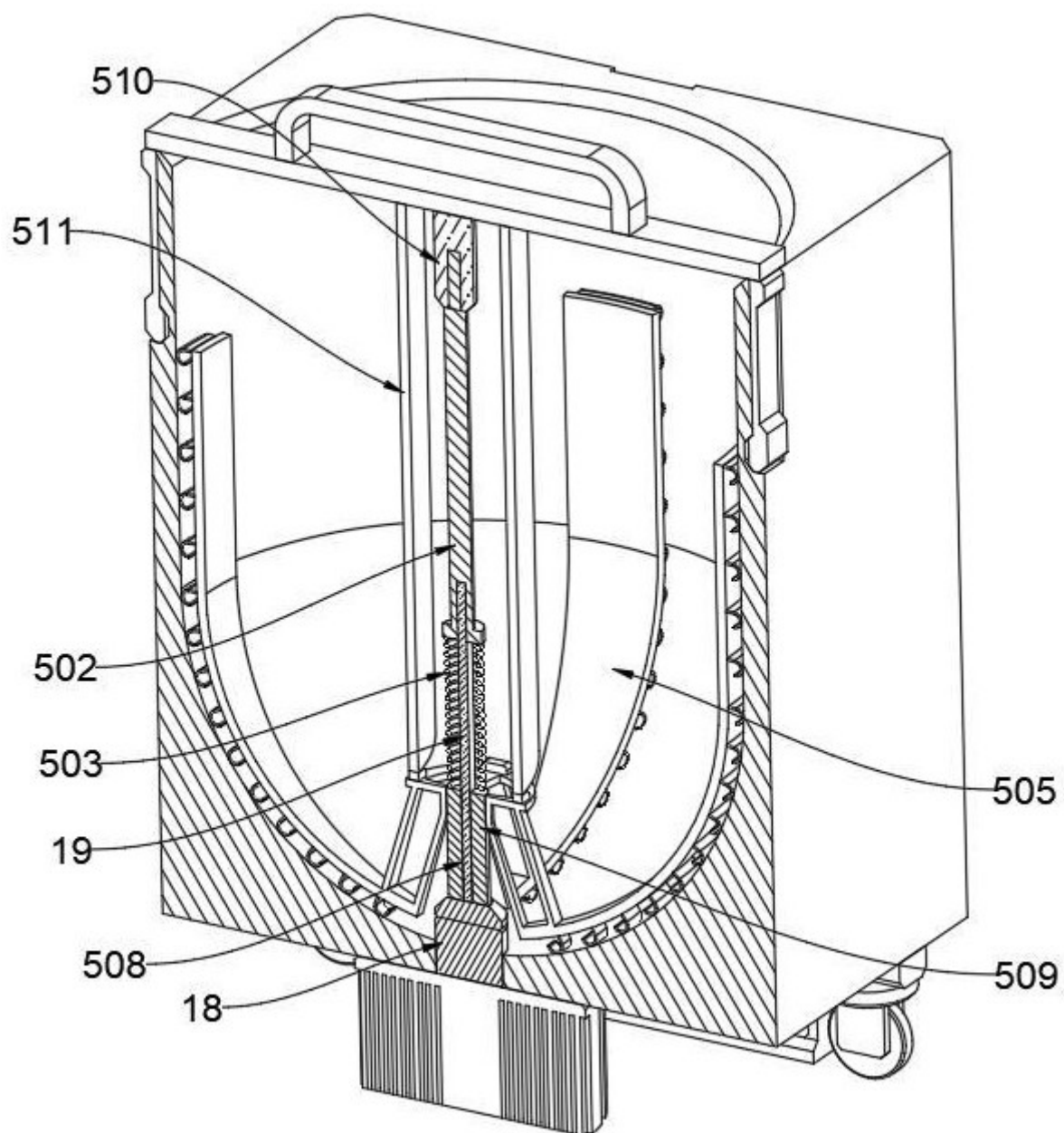


图 6

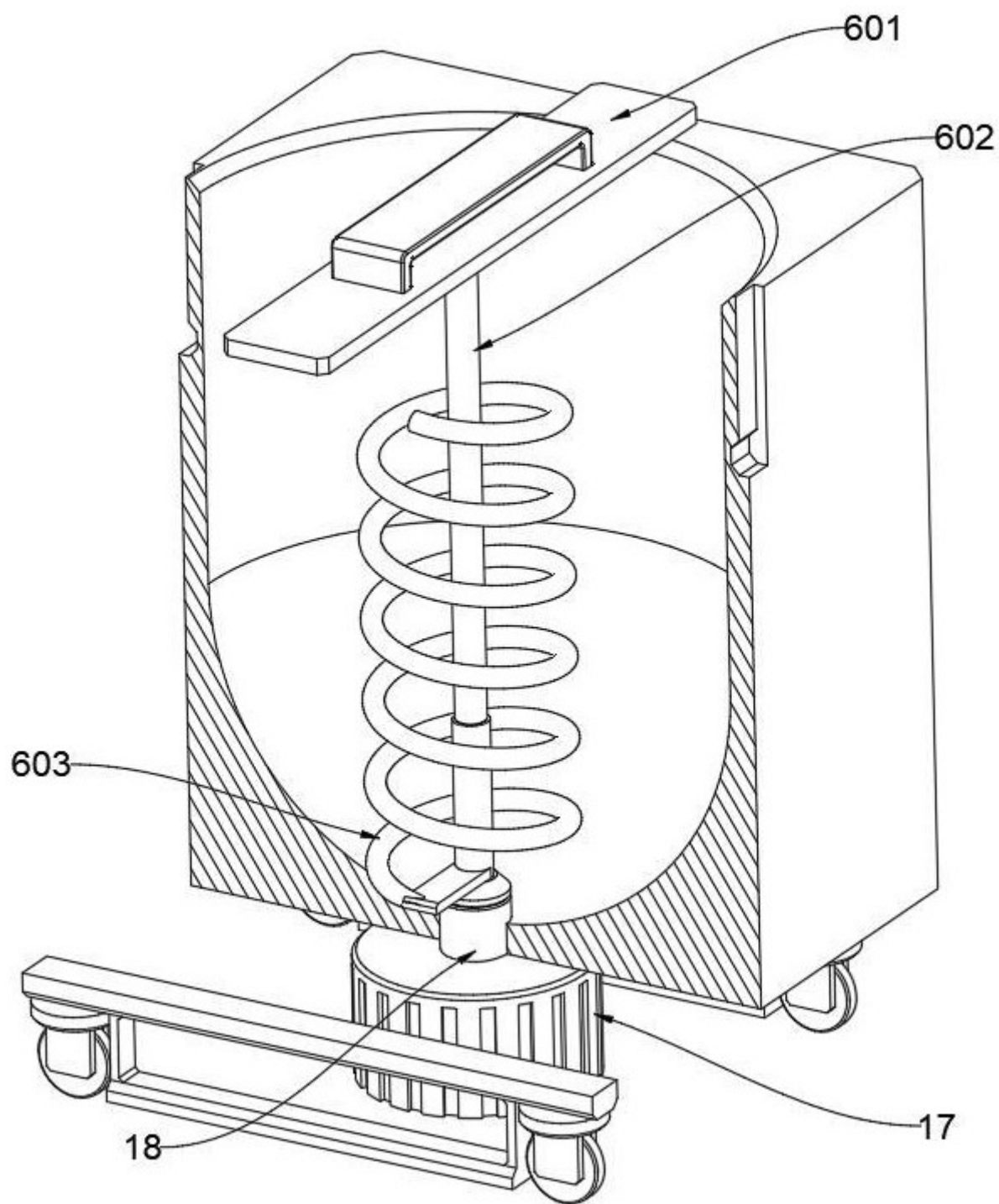


图 7

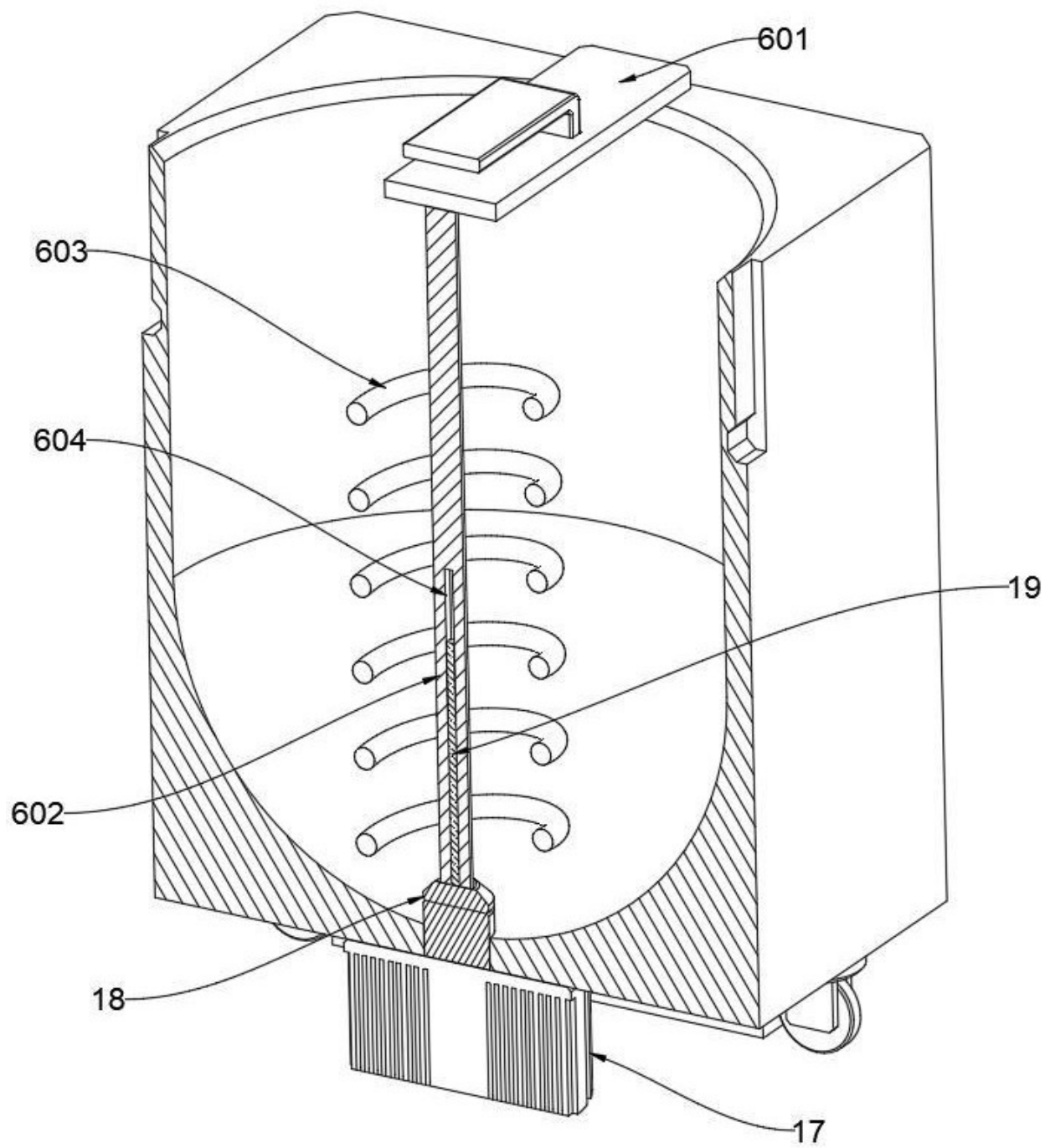


图 8

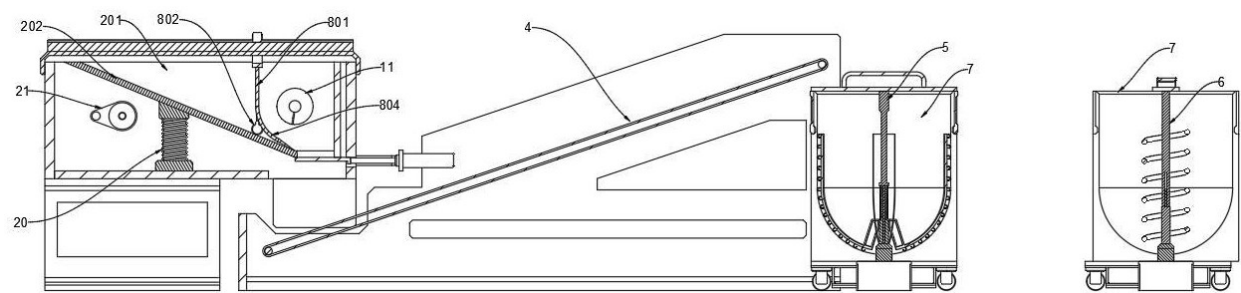


图 9