



(21) 申请号 202420697232.6

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 光彩味业吉林有限公司

地址 133000 吉林省延边朝鲜族自治州汪
清县金城街803号

(72) 发明人 柳廷奇 高玲

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司

51126

专利代理师 周长福

(51) Int. Cl.

A23P 30/00 (2016.01)

A23L 5/20 (2016.01)

B65D 90/12 (2006.01)

B65G 65/23 (2006.01)

B01F 27/922 (2022.01)

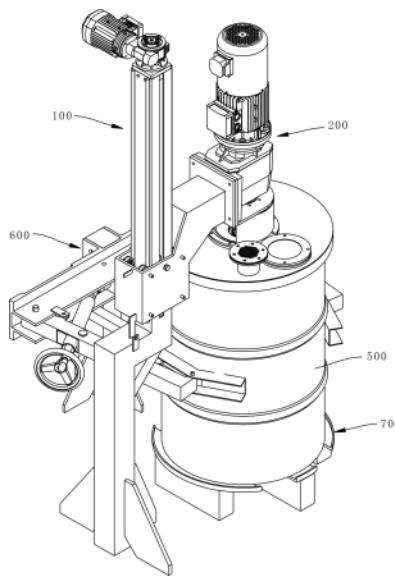
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种杀菌消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种杀菌消毒装置,包括罐体,所述罐体内可限量容纳物料,该罐体顶部设有可供物料进出的开口;搅拌组件,所述搅拌组件封设在上述罐体的开口处,可搅动罐体内的物料;蒸汽盘管,该蒸汽盘管整体设置在上述罐体内,所述蒸汽盘管整体螺旋绕设在上述搅拌组件下部外侧,通过软管与蒸汽产生设备连接通;以及升降组件,该升降组件可带动上述搅拌组件、蒸汽盘管竖直滑动,以与上述罐体分离。本实用新型实现对物料的快速高温杀菌消毒,可使高温蒸汽能够充分的作用于物料,实现物料的快速消毒,提高杀菌效率,需要清理时,升降组件将搅拌组件、盘管提升出罐体,从而便于工作人员对搅拌组件、蒸汽盘管以及罐体内部进行清洗。



1. 一种杀菌消毒装置,其特征在于,包括
罐体,所述罐体内可限量容纳物料,该罐体顶部设有可供物料进出的开口;
搅拌组件,所述搅拌组件封设在上述罐体的开口处,可搅动罐体内的物料;
蒸汽盘管,该蒸汽盘管整体设置在上述罐体内,所述蒸汽盘管整体螺旋绕设在上述搅拌组件下部外侧,通过软管与蒸汽产生设备连接通;以及
升降组件,该升降组件可带动上述搅拌组件、蒸汽盘管竖直滑动,以与上述罐体分离。
2. 根据权利要求1所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述搅拌组件包括
第二动力装置;以及
第一搅拌螺杆,通过上述第二动力装置带动该第一搅拌螺杆沿自身周向运动。
3. 根据权利要求2所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述搅拌组件还包括第二搅拌螺杆,所述第二搅拌螺杆设置在所述第一搅拌螺杆相对的两侧,通过上述第二动力装置带动该第二搅拌螺杆绕所述第一搅拌螺杆的周向运动,同时沿自身周向运动。
4. 根据权利要求1所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述升降组件包括
立柱,所述立柱被固定在地面上;
第一动力装置,该第一动力装置固定安装在上述立柱顶部;以及
滑座,该滑座包裹在上述立柱上部,通过所述第一动力装置带动上述滑座竖直滑动,所述搅拌组件被固定安装在该滑座上。
5. 根据权利要求4所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述升降组件还包括导向轮,所述导向轮设置两组,两组所述导向轮对应于所述立柱相对两侧面安装在所述滑座内,两组所述导向轮将上述立柱上部夹设在内。
6. 根据权利要求1所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述罐体可活动。
7. 根据权利要求6所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述杀菌消毒装置还包括固定组件,所述固定组件对应于所述搅拌组件的下方设置,该固定组件可固定上述罐体。
8. 根据权利要求7所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述固定组件包括
底座,该底座被固定在地面上;
夹持部,所述夹持部有两组,两组该夹持部对称的设置于底座的两侧,且两组所述夹持部的一端与上述底座枢转连接,在该夹持部远离所述底座的端部固定有与上述罐体外周面相匹配的贴合部;
螺纹套筒,该螺纹套筒对应上述夹持部数量设置,并枢转连接在上述夹持部的中部;以及
螺杆,所述螺杆螺纹设置在上述螺纹套筒内,且两组所述螺杆之间通过万向联轴器连接。
9. 根据权利要求6所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述杀菌消毒装置还包括倾倒组件,上述的罐体被固定在该倾倒组件上,该倾倒组件可带动所述罐体翻转。
10. 根据权利要求9所述的一种杀菌消毒装置,其特征在于,所述倾倒组件包括
固定架体,所述固定架体被固定在地面上,在该固定架体顶部枢转安装有第一连杆与第二连杆,所述第一连杆与第二连杆设置在同一平面且不平行;
第三动力装置,该第三动力装置安装在上述固定架体上,通过该第三动力装置带动上述第一连杆、第二连杆枢转运动;以及

翻转台,该翻转台与上述第一连杆、第二连杆远离所述固定架体的一端枢转连接。

一种杀菌消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品生产技术领域,尤其涉及一种杀菌消毒装置。

背景技术

[0002] 食品加工,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。食品加工过程中,需要用到杀菌设备对食品进行高温杀菌处理。

[0003] 现有的杀菌设备在使用过程中,将待杀菌的食品原料,尤其是液态食品放置在罐体内,通过加热设备对其进行升温加热,这种方式效率较低,能源的利用率较少,同时在杀菌过程由于食品处于静止的状态,使得杀菌不均匀,从而影响食品的质量,因此,如何合理的解决这些问题是我们所需要考虑的。

[0004] 为了解决上述技术问题,现有技术提出申请号为CN202120825273.5的一种用于食品加工的原料高温杀菌罐,包括罐体,所述罐体内设有杀菌室,所述杀菌室的内顶部设有进料口,所述进料口的远离杀菌室的一侧设有盖板,所述盖板与罐体的内顶部转动连接,所述杀菌室的右侧空间与外界通过出料管连通,所述罐体的左侧安装有电源接口,所述罐体内设有干燥腔,所述干燥腔位于杀菌室的上方;所述杀菌室内设有高温杀菌机构,所述高温杀菌机构包括设置在杀菌室的左右两侧内壁的电热板。该设备在高温杀菌时能够快速的使得罐体内温度上升,同时提升能源的利用效率,同时通过搅拌使得食品原料能够更加均匀的杀菌。

[0005] 但是上述技术方案存在如下缺陷:通过风机将外界气体吸入至风机内进行加热,加热后的热空气经干燥后在通入罐体,而外界空气中含有的灰尘、细菌等,如若不作出任何处理直接通入杀菌室,会导致细菌、灰尘等有害物质进入,污染食品原料,同时,现有杀菌罐较为封闭,不便于清理。

实用新型内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种杀菌消毒装置,包括

[0007] 罐体,所述罐体内可限量容纳物料,该罐体顶部设有可供物料进出的开口;

[0008] 搅拌组件,所述搅拌组件封设在上述罐体的开口处,可搅动罐体内的物料;

[0009] 蒸汽盘管,该蒸汽盘管整体设置在上述罐体内,所述蒸汽盘管整体螺旋绕设在上述搅拌组件下部外侧,通过软管与蒸汽产生设备连接通;以及

[0010] 升降组件,该升降组件可带动上述搅拌组件、蒸汽盘管竖直滑动,以与上述罐体分离。

[0011] 本实用新型通过蒸汽产生身产生高温蒸汽,高温蒸汽经过蒸汽盘管通入到向罐体内的物料中,从而实现对物料的快速高温杀菌消毒,与此同时,搅拌组件会对物料进行搅动,以使高温蒸汽能够充分的作用于物料,实现物料的快速消毒,提高杀菌效率,需要清理

时,升降组件将搅拌组件、盘管提升出罐体,从而便于工作人员对搅拌组件、蒸汽盘管以及罐体内部进行清洗。

[0012] 进一步的,所述搅拌组件包括

[0013] 第二动力装置;以及

[0014] 第一搅拌螺杆,通过上述第二动力装置带动该第一搅拌螺杆沿自身周向运动。

[0015] 第二动力装置带动第一搅拌螺杆转动,转动的第一搅拌螺杆可带动物料向上或向下运动,后续的物料则会不断补充到被带离的物料的位置,从而实现物料的循环翻动。

[0016] 进一步的,所述搅拌组件还包括第二搅拌螺杆,所述第二搅拌螺杆设置在所述第一搅拌螺杆相对的两侧,通过上述第二动力装置带动该第二搅拌螺杆绕所述第一搅拌螺杆的周向运动,同时沿自身周向运动。

[0017] 在第一搅拌螺杆转动的同时,第二搅拌螺杆会绕第一搅拌螺杆的轴线转动,并沿自身周向转动,从而带动第一螺杆周边的物料循环翻动,提高物料杀菌效率

[0018] 进一步的,所述升降组件包括

[0019] 立柱,所述立柱被固定在地面上;

[0020] 第一动力装置,该第一动力装置固定安装在上述立柱顶部;以及

[0021] 滑座,该滑座包裹在上述立柱上部,通过所述第一动力装置带动上述滑座竖直滑动,所述搅拌组件被固定安装在该滑座上。

[0022] 进一步的,所述升降组件还包括导向轮,所述导向轮设置两组,两组所述导向轮对应于所述立柱相对两侧面安装在所述滑座内,两组所述导向轮将上述立柱上部夹设在内。

[0023] 通第一动力装置带动滑座设置滑动,从而带动搅拌组件与蒸汽盘管竖直滑动,以带动搅拌组件与蒸汽盘管进出罐体,通过在滑座内设置将立柱夹设在内的导向轮,可在滑座运动时对其进行导向,提高滑座的运动精度。

[0024] 进一步的,所述罐体可活动。

[0025] 进一步的,所述杀菌消毒装置还包括固定组件,所述固定组件对应于所述搅拌组件的下方设置,该固定组件可固定上述罐体。

[0026] 进一步的,所述固定组件包括

[0027] 底座,该底座被固定在地面上;

[0028] 夹持部,所述夹持部有两组,两组该夹持部对称的设置在地座的两侧,且两组所述夹持部的一端与上述底座枢转连接,在该夹持部远离所述底座的端部固定有与所述罐体外周面相匹配的贴合部;

[0029] 螺纹套筒,该螺纹套筒对应上述夹持部数量设置,并枢转连接在上述夹持部的中部;以及

[0030] 螺杆,所述螺杆螺纹设置在上述螺纹套筒内,且两组所述螺杆之间通过万向联轴器连接。

[0031] 通过旋转螺杆,可带动夹持部绕其与底座的枢转轴转动,从而将罐体夹紧或松弛,将罐体夹紧,可避免在物料消毒杀菌时,罐体发生位移,造成危险,将罐体松弛,可对罐体进行更换,将杀菌消毒后的物料周转至下一工序。

[0032] 进一步的,所述杀菌消毒装置还包括倾倒组件,上述的罐体被固定在该倾倒组件上,该倾倒组件可带动所述罐体翻转。

[0033] 进一步的,所述倾倒组件包括

[0034] 固定架体,所述固定架体被固定在地面上,在该固定架体顶部枢转安装有第一连杆与第二连杆,所述第一连杆与第二连杆设置在同一平面且不平行;

[0035] 第三动力装置,该第三动力装置安装在上述固定架体上,通过该第三动力装置带动上述第一连杆、第二连杆枢转运动;以及

[0036] 翻转台,该翻转台与上述第一连杆、第二连杆远离所述固定架体的一端枢转连接。

[0037] 通过第三动力装置带动第一连杆、第二连杆转动,翻转台在第一连杆、第二连杆的作用下翻转,罐体随之翻转,从而将物料倒出,实现了物料的自动出料。

[0038] 本实用新型具有如下优点:

[0039] 本实用新型通过蒸汽产生身产生高温蒸汽,高温蒸汽经过蒸汽盘管通入到向罐体内的物料中,从而实现对物料的快速高温杀菌消毒,与此同时,搅拌组件会对物料进行搅动,以使高温蒸汽能够充分的作用于物料,实现物料的快速消毒,提高杀菌效率,需要清理时,升降组件将搅拌组件、盘管提升出罐体,从而便于工作人员对搅拌组件、蒸汽盘管以及罐体内部进行清洗。

[0040] 第二动力装置带动第一搅拌螺杆转动,转动的第一搅拌螺杆可带动物料向上或向下运动,后续物料则会不断补充到被带离的物料的位置,从而实现物料的循环翻动。在第一搅拌螺杆转动的同时,第二搅拌螺杆会绕第一搅拌螺杆的轴线转动,并沿自身周向转动,从而带动第一螺杆周边的物料循环翻动,提高物料杀菌效率

[0041] 通第一动力装置带动滑座设置滑动,从而带动搅拌组件与蒸汽盘管竖直滑动,以带动搅拌组件与蒸汽盘管进出罐体,通过在滑座内设置将立柱夹设在内的导向轮,可在滑座运动时对其进行导向,提高滑座的运动精度。

[0042] 通过旋转螺杆,可带动夹持部绕其与底座的枢转轴转动,从而将罐体夹紧或松弛,将罐体夹紧,可避免在物料消毒杀菌时,罐体发生位移,造成危险,将罐体松弛,可对罐体进行更换,将杀菌消毒后的物料周转至下一工序。

[0043] 通过第三动力装置带动第一连杆、第二连杆转动,翻转台在第一连杆、第二连杆的作用下翻转,罐体随之翻转,从而将物料倒出,实现了物料的自动出料。

附图说明

[0044] 图1是杀菌消毒装置的第一结构示意图;

[0045] 图2是图1所示杀菌消毒装置的内部结构示意图;

[0046] 图3是图1所示杀菌消毒装置的部分结构示意图;

[0047] 图4是图3所示杀菌消毒装置的剖切示意图;

[0048] 图5是图3所示杀菌消毒装置中搅拌组件的部分结构示意图;

[0049] 图6是图1所示杀菌消毒装置中固定组件的结构示意图;

[0050] 图7是图6所示固定组件的内部结构示意图;

[0051] 图8是杀菌消毒装置的第二结构示意图;

[0052] 图9是图8所示杀菌消毒装置中倾倒组件的结构示意图;

[0053] 图中:

[0054] 100、升降组件;101、第一动力装置;102、立柱;103、丝杆;104、滑座;105、导向轮;

[0055] 200、搅拌组件;201、第二动力装置;202、连接轴;203、带轮传动结构;204、连接板;205、第一搅拌螺杆;206、第二搅拌螺杆;

[0056] 300、盖体;

[0057] 400、蒸汽盘管;

[0058] 500、罐体;

[0059] 600、固定组件;601、底座;602、手轮;603、夹持部;604、螺杆;605、贴合部;606、万向联轴器;

[0060] 700、倾倒组件;701、固定架体;702、翻转台;703、第三动力装置;704、第一连杆;705、第二连杆。

具体实施方式

[0061] 下面详细描述本申请的实施例,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,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0062] 在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0063] 如背景技术中所述,通过风机将外界气体吸入至风机内进行加热,加热后的热空气经干燥后在通入罐体,而外界空气中含有的灰尘、细菌等,如若不作出任何处理直接通入杀菌室,会导致细菌、灰尘等有害物质进入,污染食品原料,同时,现有杀菌罐较为封闭,不便于清理。

[0064] 实施例1:

[0065] 因此为了解决上述技术问题,本实施例在此提出一种杀菌消毒装置,如图1、2、3所示,本实施例中的杀菌消毒装置包括

[0066] 罐体500,所述罐体500内可限量容纳物料,该罐体500顶部设有可供物料进出的开口;

[0067] 搅拌组件200,所述搅拌组件200封设在上述罐体500的开口处,可搅动罐体500内的物料;

[0068] 蒸汽盘管400,该蒸汽盘管400整体设置在上述罐体500内,所述蒸汽盘管整体螺旋绕设在上述搅拌组件200下部外侧,通过软管与蒸汽产生设备连接通;以及

[0069] 升降组件100,该升降组件100可带动上述搅拌组件200、蒸汽盘管400竖直滑动,与上述罐体分离。

[0070] 本实用新型通过蒸汽产生身产生高温蒸汽,高温蒸汽经过蒸汽盘管通入到向罐体内的物料中,从而实现对物料的快速高温杀菌消毒,与此同时,搅拌组件200会对物料进行搅动,以使高温蒸汽能够充分的作用于物料,实现物料的快速消毒,提高杀菌效率,需要清理时,升降组件100将搅拌组件200、盘管提升出罐体500,从而便于工作人员对搅拌组件、蒸汽盘管400以及罐体内部进行清洗。

[0071] 另外,还可设置盖体300,上述的搅拌组件与蒸汽盘管固定安装在该盖体上,该盖体300可与罐体形成密封。在杀菌时,盖体可阻挡杀菌时向外喷溅的物料,避免烫伤工作人员。

[0072] 如图4、5所示,上述的搅拌组件包括

[0073] 第二动力装置201;以及

[0074] 第一搅拌螺杆205,通过上述第二动力装置201带动该第一搅拌螺杆205沿自身周向运动。

[0075] 具体的,上述的第二动力装置201可选择电机、旋转气缸、液压缸等能够带动零部件转动的装置,上述的第一搅拌螺杆205通过连接板与上述第二动力装置保持连接,在该连接板204上表面具有与上述第二动力装置201输出轴保持固定连接的连接轴,上述的第一搅拌螺杆205对应于上述连接轴安装在连接板204的下表面,所述第一搅拌螺杆205与所述连接轴同轴线。

[0076] 另外,如图5所示,上述的搅拌组件还包括第二搅拌螺杆206,所述第二搅拌螺杆206设置在所述第一搅拌螺杆相对的两侧,通过上述第二动力装置201带动该第二搅拌螺杆206绕所述第一搅拌螺杆的周向运动,同时沿自身周向运动。

[0077] 具体的,第二搅拌螺杆206通过轴承安装在连接板的端部,第一搅拌螺杆与第二搅拌螺杆之间通过带轮传动机构203实现两搅拌螺杆之间的动力传动,需要说明的是,上述的除了使用上述带轮传动机构实现两搅拌螺杆之间的动力传递外,还可使用齿轮传动机构、链轮传动机构等。

[0078] 第二动力装置带动第一搅拌螺杆205转动,转动的第一搅拌螺杆205可带动物料向上或向下运动,后续的物料则会不断补充到被带离的物料的位置,从而实现物料的循环翻动。在第一搅拌螺杆205转动的同时,第二搅拌螺杆会绕第一搅拌螺杆的轴线转动,并沿自身周向转动,从而带动第一螺杆205周边的物料循环翻动,提高物料杀菌效率

[0079] 如图4所示,上述的升降组件包括

[0080] 立柱102,所述立柱102被固定在地面上;

[0081] 第一动力装置101,该第一动力装置101固定安装在上述立柱102顶部;以及

[0082] 滑座104,该滑座104包裹在上述立柱102上部,通过所述第一动力装置101带动上述滑座104竖直滑动,所述搅拌组件被固定安装在该滑座104上。

[0083] 具体的,上述的第一动力装置101可选择电机、旋转气缸、液压缸等,在该第一动力装置101的输出轴上安装有丝杆103,上述的滑座与该丝杆103螺纹连接。除此之外,还可将丝杆传动结构替换为齿轮齿条传动结构、皮带轮传动结构、链轮链条传动结构等。还可使用气缸、电缸、液压缸等直接带动滑座线性运动。

[0084] 上述的升降组件100还包括导向轮105,所述导向轮105设置两组,两组所述导向轮105对应于所述立柱102相对两侧面安装在所述滑座104内,两组所述导向轮105将上述立柱102上部夹设在内。

[0085] 通第一动力装置带动滑座104设置滑动,从而带动搅拌组件与蒸汽盘管竖直滑动,以带动搅拌组件与蒸汽盘管进出罐体,通过在滑座内设置将立柱夹设在内的导向轮105,可在滑座运动时对其进行导向,提高滑座的运动精度。

[0086] 实施例2:

[0087] 与实施例1不同的是,本实施例的罐体500为可活动的,可由工作人员、设备带动罐体运动,以实现物料的周转或出料。

[0088] 如图1所示,杀菌消毒装置还包括固定组件600,所述固定组件600对应于所述搅拌组件的下方设置,该固定组件600可固定上述罐体500。

[0089] 如图6、7所示,上述的固定组件600包括

[0090] 底座601,该底座601被固定在地面上;

[0091] 夹持部603,所述夹持部603有两组,两组该夹持部对称的设置于底座601的两侧,且两组所述夹持部的一端与上述底座枢转连接,在该夹持部远离所述底座601的端部固定有与所述罐体外周面相匹配的贴合部605;

[0092] 螺纹套筒,该螺纹套筒对应上述夹持部数量设置,并枢转连接在上述夹持部603的中部;以及

[0093] 螺杆604,所述螺杆604螺纹设置在上述螺纹套筒内,且两组所述螺杆604之间通过万向联轴器连接。

[0094] 通过旋转螺杆,可带动夹持部603绕其与底座的枢转轴转动,从而将罐体夹紧或松弛,将罐体夹紧,可避免在物料消毒杀菌时,罐体发生位移,造成危险,将罐体松弛,可有工作人员将罐体取出,对该罐体进行更换,并将杀菌消毒后的物料周转至下一工序。

[0095] 另外,可在其中一组螺杆的一端安装手轮602,以便于握持手轮旋转上述螺杆。

[0096] 实施例3:

[0097] 实施例2需不断的对罐体进行更换,以实现物料的连续杀菌,从而导致其成本较高,同时,若需要将物料从罐体内倒出,仅通过人力,强度较大,往往需要借助工具进行实现,但是仍具有一定的危险性。

[0098] 因此,与实施例2不同是,如图8所示,本实施例将实施例2中的固定组件去除,增加可带动所述罐体翻转的倾倒组件700,上述的罐体被固定在该倾倒组件700上。

[0099] 如图9所示,所述倾倒组件包括

[0100] 固定架体701,所述固定架体701被固定在地面上,在该固定架体701顶部枢转安装有第一连杆704与第二连杆705,所述第一连杆与第二连杆设置在同一平面且不平行;

[0101] 第三动力装置703,该第三动力装置703安装在上述固定架体701上,通过该第三动力装置703带动上述第一连杆、第二连杆枢转运动;以及

[0102] 翻转台702,该翻转台702与上述第一连杆、第二连杆远离所述固定架体701的一端枢转连接。

[0103] 通过第三动力装置703带动第一连杆、第二连杆转动,翻转台702在第一连杆、第二连杆的作用下翻转,罐体随之翻转,从而将物料倒出,实现了物料的自动出料。

[0104] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

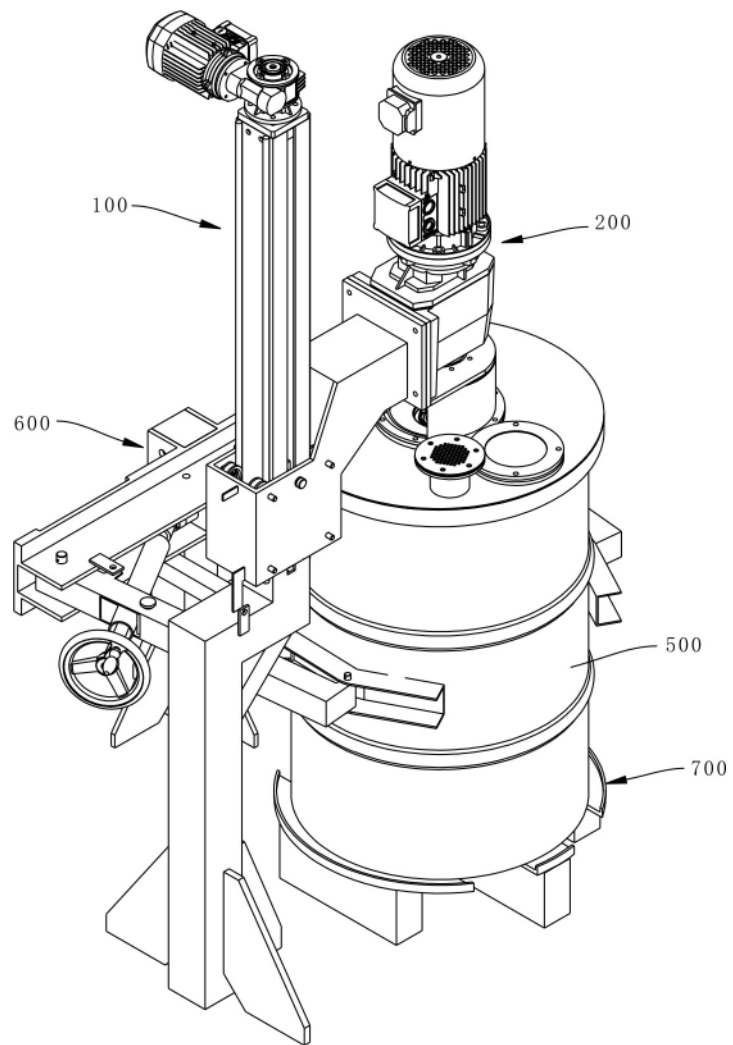


图1

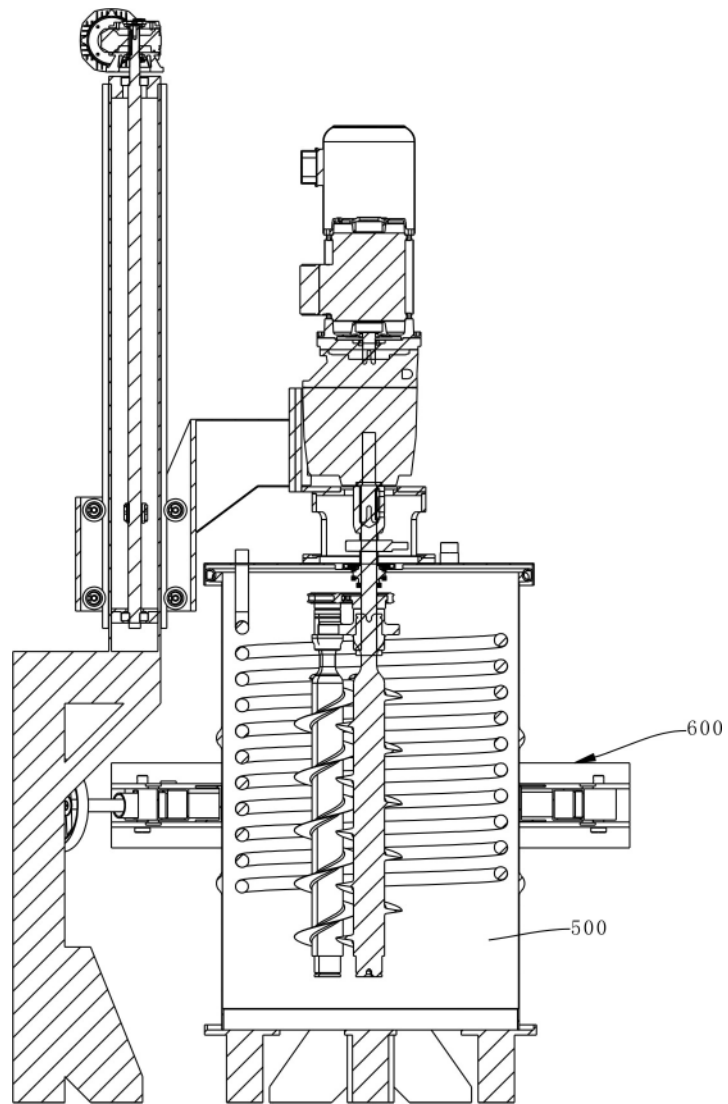


图2

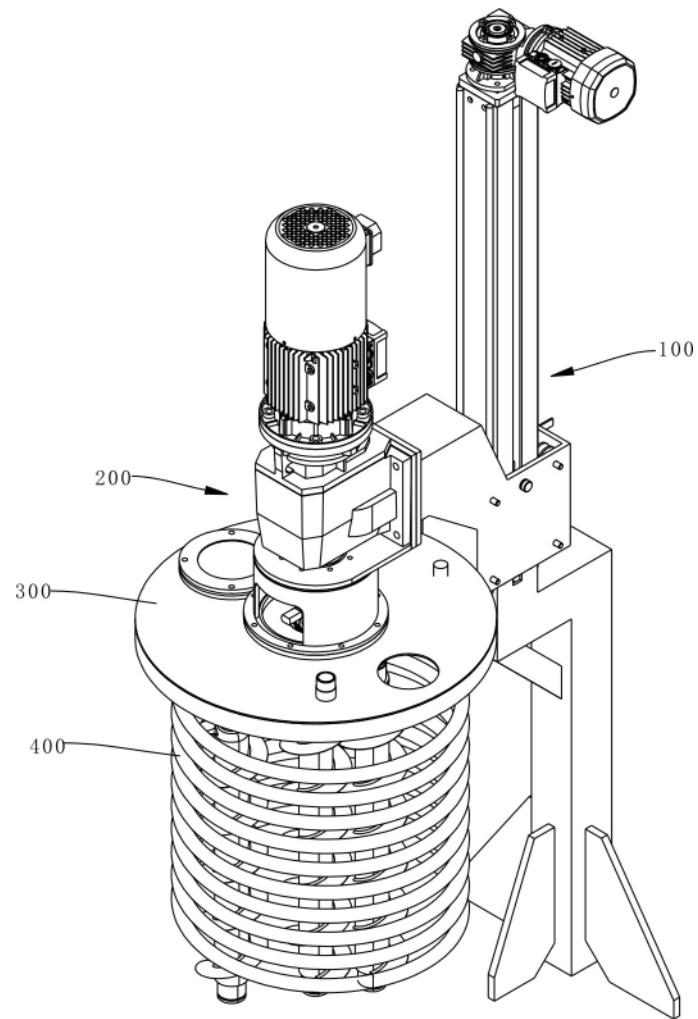


图3

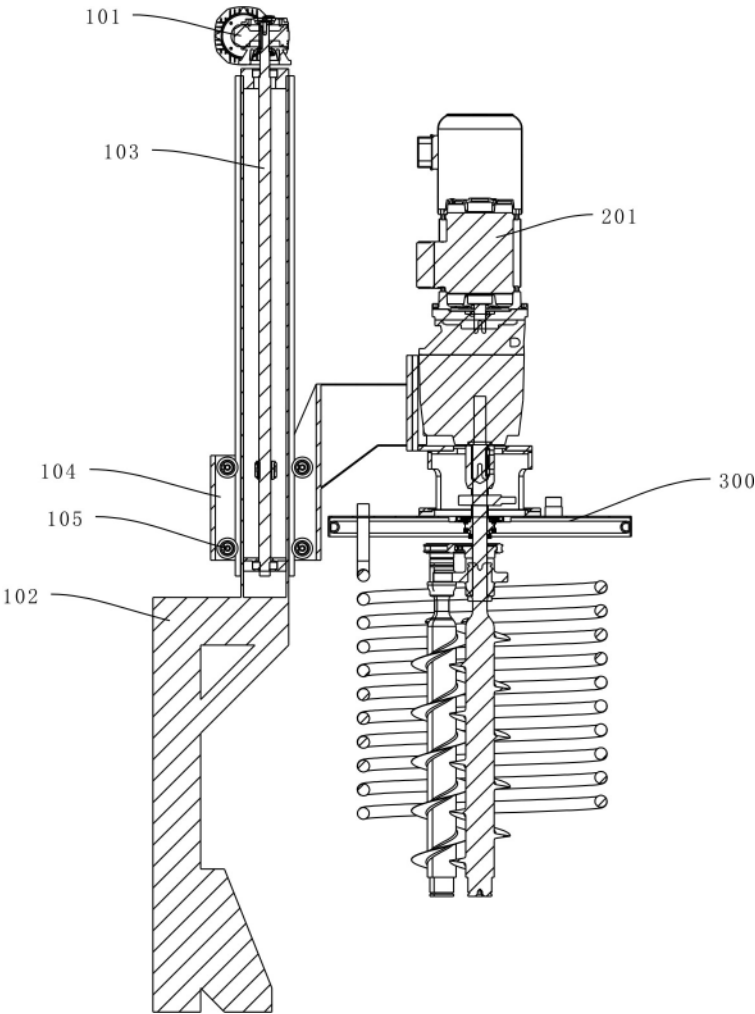


图4

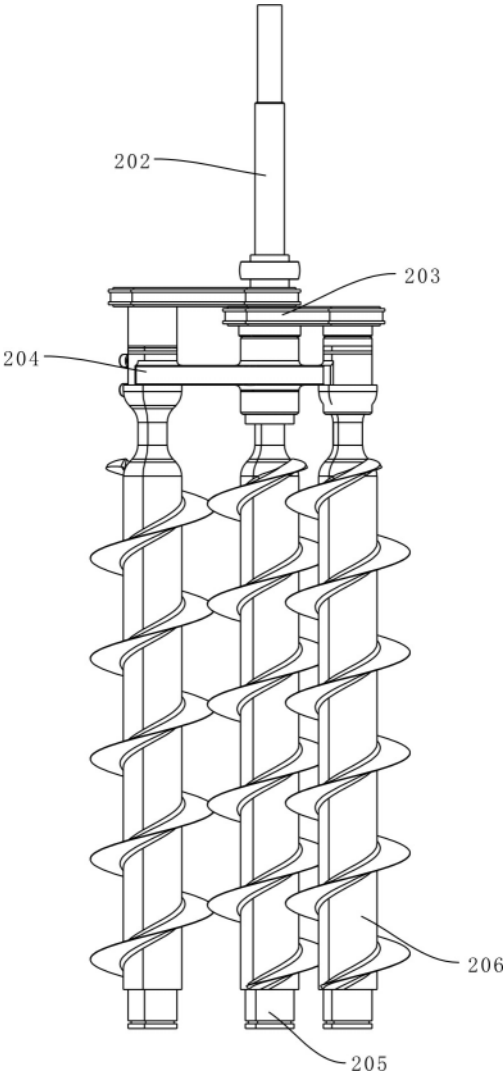


图5

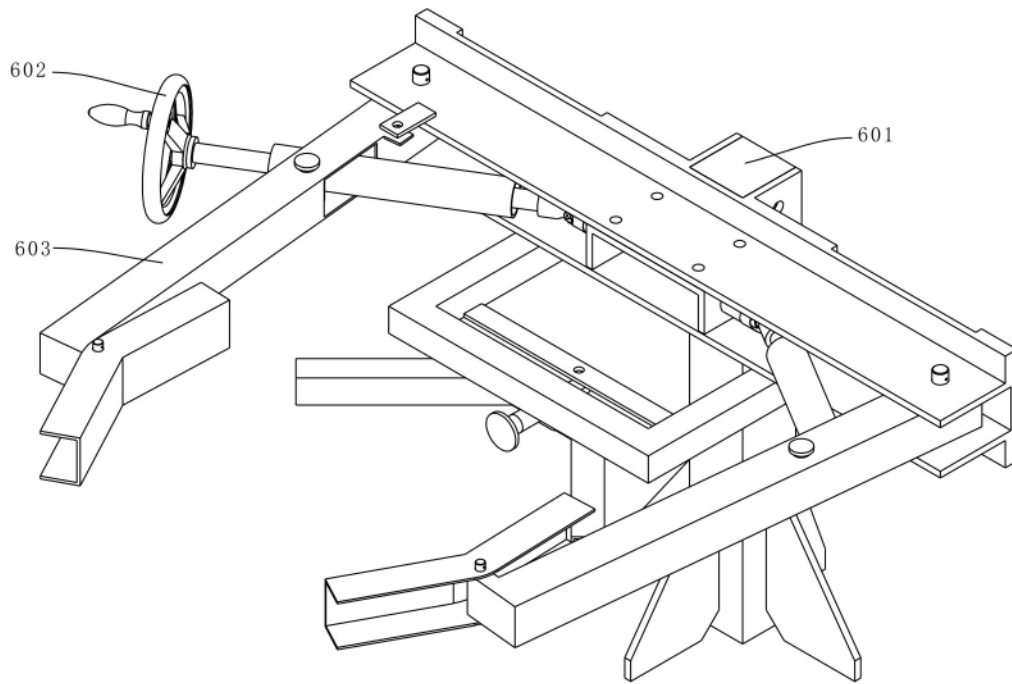


图6

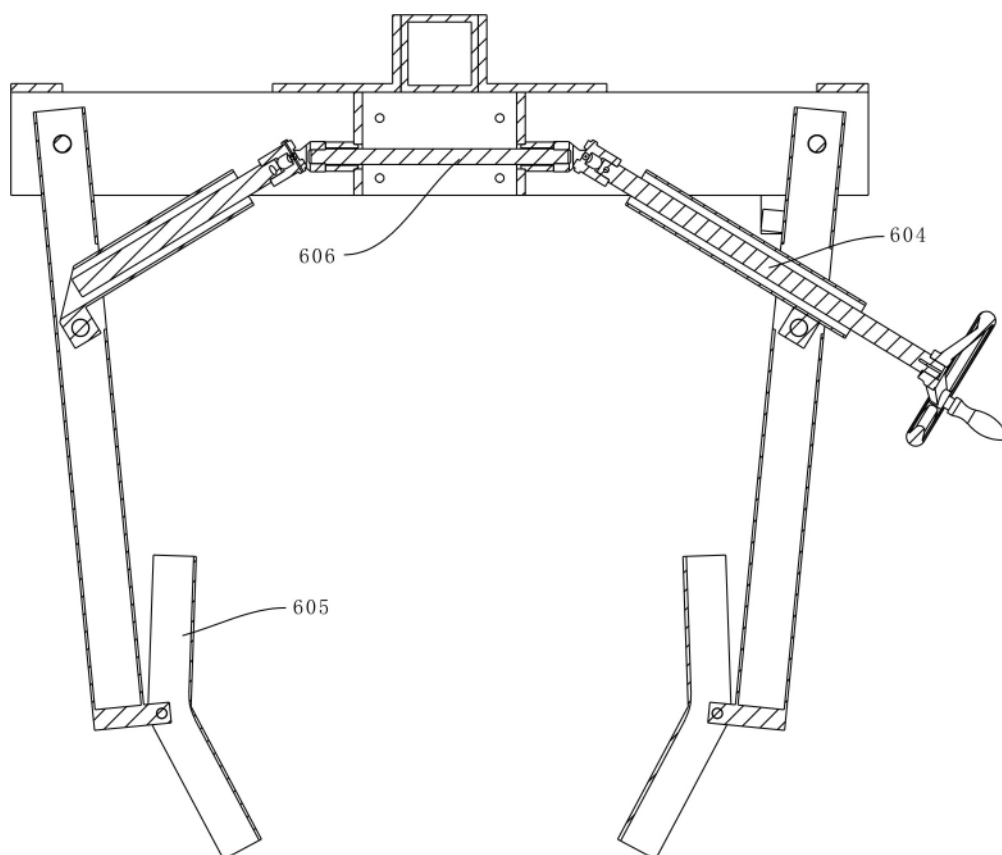


图7

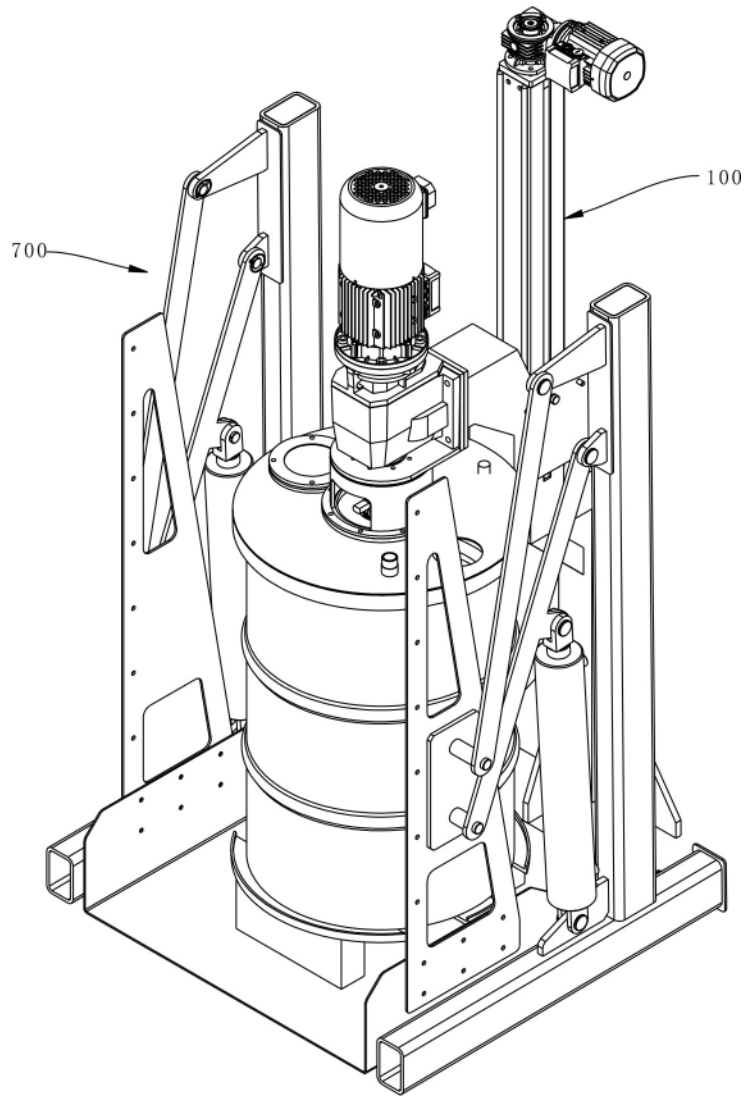


图8

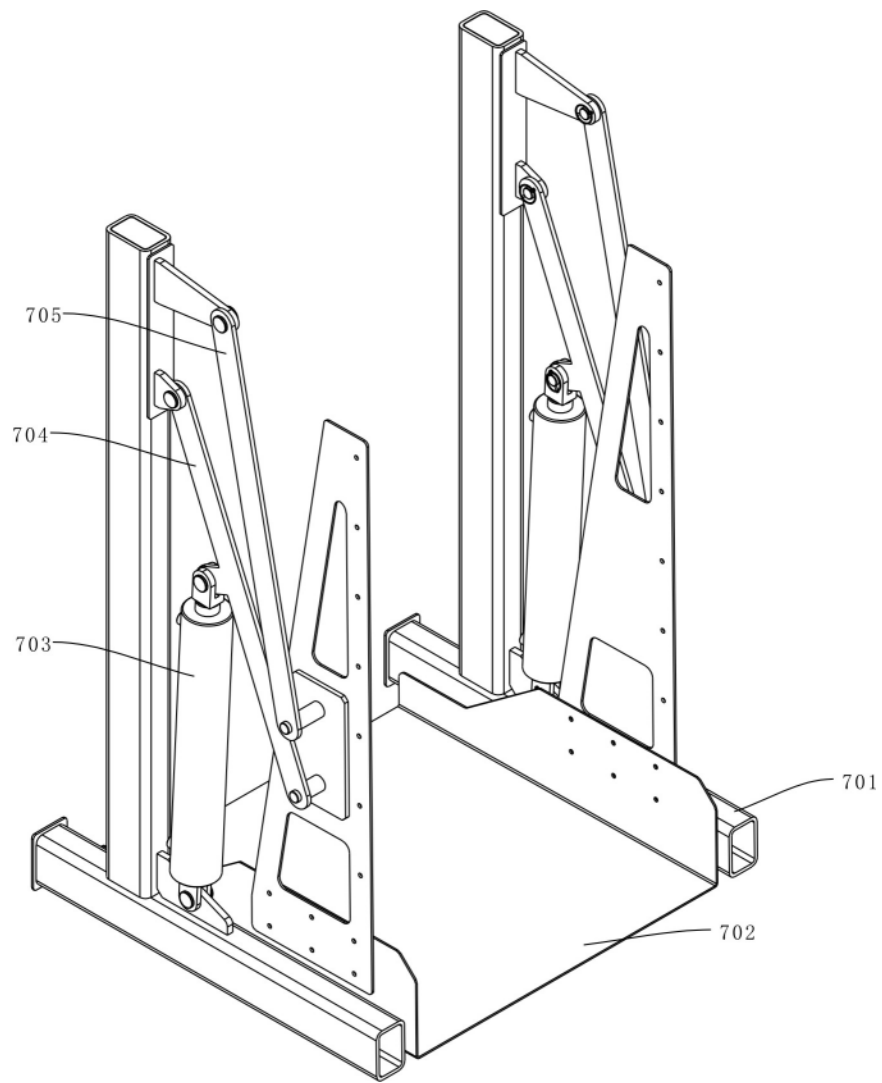


图9