(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114468100 A
(43)申请公布日 2022.05.13

(21)申请号 202210201716.2

(22)申请日 2022.03.03

(71)申请人 江苏楷益智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市无锡惠山经济开发区堰桥配套区堰畅路20号

(72)发明人 周波 李迎军 陆奎荣 王文敏 郁少波

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
专利代理师 董旭东

(51)Int.Cl.
A23G 3/02(2006.01)
A23G 3/48(2006.01)
B65G 65/40(2006.01)
B65G 65/32(2006.01)
B65G 35/00(2006.01)

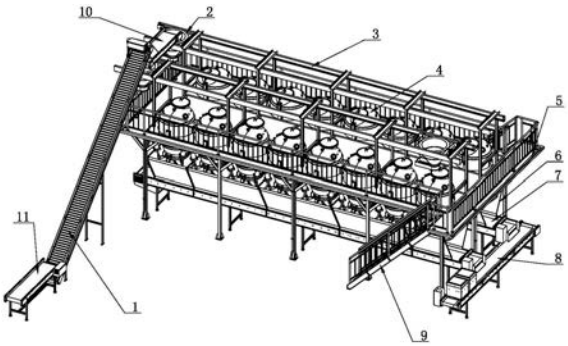
权利要求书2页 说明书7页 附图22页

(54)发明名称

一种多列真空浸糖生产线

(57)摘要

本发明公开了果脯、蜜饯加工装置领域内的一种多列真空浸糖生产线，包括至少两列浸糖罐组，每列浸糖罐组上方设有相互平行的两根导轨，导轨上设置有移动上料车，移动上料车包括滑车、料斗和电控闸门；电控闸门与进料口位置相对应；导轨一端上方设有分料输送带，与分料输送带对应设有提升机，提升机的进口设置在地面，提升机出口设置在分料输送带上方并与所述料斗相对应；每列浸糖罐组下方分别设有水平输送机一，出料口两侧与水平输送机一之间设有V型挡料板；水平输送机一的出料端对接设置有水平输送机二，水平输送机二的输送方向与水平输送机一的输送方向相垂直。该装置可用于各种果脯、蜜饯的浸糖加工，其生产连续性好，易于实现全自动控制。



CN 114468100 A

1.一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：包括至少两列浸糖罐组，每列浸糖罐组由若干立式设置的浸糖罐呈直线排列而成，浸糖罐的罐体顶部设有进料口和真空抽气口，与进料口位置对应设有进料门，所述罐体底部设有出料口，与出料口对应设有出料门，出料门一侧铰接在罐体下侧；每列浸糖罐组上方设有相互平行的两根导轨，导轨上设置有移动上料车，移动上料车包括可沿导轨滑动的滑车、用于受料的料斗和用于向浸糖罐供料的电控闸门，料斗固定在滑车上，电控闸门设置在料斗底部；电控闸门与进料口位置相对应；导轨一端上方设有分料输送带，与分料输送带对应设有提升机，提升机的进口设置在地面，提升机出口设置在分料输送带上方并与所述料斗相对应；每列浸糖罐组下方分别设有水平输送机一，水平输送机一的输送方向与导轨布置方向相平行，出料口两侧与水平输送机一之间设有V型挡料板；水平输送机一的出料端对接设置有水平输送机二，水平输送机二的输送方向与水平输送机一的输送方向相垂直，多个水平输送机一共用一个水平输送机二。

2.根据权利要求1所述的一种多列真空浸糖生产线其特征在于：浸糖罐的罐体顶部设有真空抽气口，罐体侧面设有进液管，所述出料门朝向罐体内的一侧设有过滤器，所述过滤器包括筒形段和锥形段，筒形段设置在锥形段的中心并向上伸出，锥形段的周边与出料门密封连接，所述出料门上位于过滤器下方设有出液管。

3.根据权利要求2所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述罐体下侧边缘设有出料门铰耳，出料门上连接有出料门过梁，出料门过梁与出料门铰耳之间经销轴一铰接连接，罐体侧面设有出料气缸铰耳，出料气缸铰耳上铰接有出料气缸，出料气缸的活塞杆伸出端与出料门过梁相铰接；所述罐体侧面设有锁门气缸，锁门气缸上端经锁门气缸铰耳连接在罐体上，出料口位置对应的罐体外侧设有压紧铰耳，压紧铰耳上铰接有压紧块，压紧块与锁门气缸的活塞杆伸出端相铰接，锁门气缸推动压紧块转动时，压紧块的工作面可从出料门的外侧边缘压紧或松开出料门。

4.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述出料口位置对应的罐体外侧设有安全气缸支架，安全气缸安装在所述安全气缸支架上，出料门上设有定位板，安全气缸支架和定位板上对应设有销孔，安全气缸的活塞杆伸出端连接有插销，当出料门处于关闭位置时，安全气缸恰好可与驱动插销插入安全气缸支架和定位板上对应的销孔中。

5.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述销轴一的端部设置有定位盲管，定位盲管一端可转动地插接在销轴一的端部，定位盲管侧面设有出液口，定位盲管另一端与出液口相连。

6.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述进料门上侧连接有进料门过梁，进料口位置对应的罐体侧面设有进料门铰耳，进料门过梁与进料门铰耳相铰接，罐体侧面设有进料气缸铰耳，进料气缸铰耳上铰接有进料气缸，进料气缸的活塞杆伸出端与进料门过梁相铰接。

7.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述滑车包括矩形的框架，料斗固定在框架中心，框架前后侧分别设有两组滚轮，其中一组滚轮为主动轮，另一组滚轮为从动轮，导轨上设有U型的轮槽，两根导轨上的U型轮槽的开口相向设置，所述滚轮设置在轮槽中；主动轮经传动轴、减速箱与驱动电机传动连接。

8.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述罐体

为双层夹套结构，包括外壁和内壁，外壁和内壁之间为保温腔；所述罐体内位于过滤器上方水平设置有可打开和关闭的活动孔板，过滤器与出料门之间设有支撑杆。

9.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述两根导轨上侧之间经间隔设置的多个连接梁固定连接，两根导轨的外侧设有支柱，支柱顶部与连接梁固定连接，支柱下端固定在工作平台上，罐体贯穿工作平台，罐体侧面经安装耳与工作平台相固定，工作平台下侧经若干立柱与地面相固定，工作平台与地面之间设有步行梯。

10.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述浸糖罐组为N列且N≥3，分料输送带设置N-1个，分料输送带错层设置，通过上层的分料输送带向下层分料输送带供料，并逐一分配到对应的移动上料车上。

11.根据权利要求1-3任意一项所述的一种多列真空浸糖生产线，其特征在于：所述V型挡料板的上口位置设有横向连接杆，横向连接杆两端分别设有纵向定位块，与纵向定位块配合设有V型卡接板，V型卡接板卡接在V型挡料板的上口边缘。

一种多列真空浸糖生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于果脯、蜜饯加工的装置，特别涉及一种真空浸糖装置。

背景技术

[0002] 中国专利数据库中，公开了一种果脯真空循环浸糖罐，其公开号：CN208258924U；公开日：20181221；该装置包括罐体和位于所述罐体上方的罐盖，所述罐体上部设有抽真空口，所述罐体的内部还设有用于盛装果脯的筛框，所述筛框可由所述罐体的内部取出，所述罐体上部设有糖液进料口和糖液循环进口，所述罐体的下部设有糖液循环出口，所述罐体的底部设有糖液排放口。其通过在罐体中设置筛框及糖液进料口、糖液循环进口和糖液循环出口，在浸糖时，只需将盛有果脯的筛框吊入罐体中，将罐盖密封在罐体上，在抽真空口抽真口，使糖液迅速进入筛框中，实现果脯的真空浸糖处理，避免了果脯残渣对果品浸糖所带来的不利影响，提高其渗糖速度，保持果脯浸糖后的品质。其不足之处：采用吊篮装取果脯，需要罐体具有较大容量就较大的进口，会导致设备体积大，利用和效率低，真空密封不容易，其取出时，均会造成一定程度的滴漏，高粘性的糖浆会污染周边设备。

[0003] 中国专利数据库中，还公开了一种卧式果脯真空浸糖罐，其公开号：CN214483096U；公开日：20211026，该装置包括：罐体、搅拌机构、驱动机构和刮刀。搅拌机构包括旋转轴、搅拌架。旋转轴与驱动机构连接并延伸至罐体的内腔，搅拌架设置在罐体的内腔并与旋转轴连接。刮刀设置在搅拌架的架体边沿并与罐体的内壁贴合。驱动装置用于驱动旋转轴旋转，实现刮刀刮蹭罐体的内壁。通过设置搅拌机构可以加快糖液的浸入，使得混合浸糖反应均匀，缩短浸糖时间。在搅拌架的架体边沿设置刮刀，刮刀紧贴罐体的内壁，驱动机构驱动旋转轴旋转，刮刀刮除罐体内壁附着的果脯原料残渣，不需要人为地对罐体内壁进行清理，省时省力，实现罐体内壁果脯原料残渣的低残留，提高浸糖果脯的品质与出品率，降低了生产成本。其不足之处：采用搅拌机构会破坏果脯的外形，造成残次品较多。

[0004] 现有技术中，还公开了一种真空浸糖装置，其公开号：CN112868863A；公开日：20210601；该装置包括支架、浸糖罐及第一驱动件；所述浸糖罐与所述支架铰接；所述浸糖罐内为真空，所述浸糖罐上连接并连通有真空管；所述第一驱动件设于所述支架上且与所述浸糖罐驱动连接，所述第一驱动件驱动所述浸糖罐摆动。通过第一驱动件驱动浸糖罐摆动，摆动幅度均匀一致，浸糖罐内的糖液晃动，使得物料不容易粘连，且物料的两面都易被浸泡到，提高了浸糖效率，使得产品质量稳定；罐内采用真空，进一步加快了浸糖的效率。其不足之处：该装置采用口部出料的方式出料，其出了不方便，同时，还会造成物料破碎。晃动的工作方式，也会造成果脯、蜜饯相互摩擦，造成果皮损伤，影响产品品质。

[0005] 现有技术的共有不足之处在于，这些装置连续性生产不易实现，浸糖后的物料脆性较大，反复搅动而造成破损率高；其不能均匀出料，且出料不够轻柔，存在物料跌落摔坏的情况，品质不易得到保证，此外，其自动化程度不够，操作繁琐且结构不够紧凑。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种多列真空浸糖生产线，使其能对物料进行连续梯度真空浸糖，其出料均匀且轻柔，不会造成物料破损。

[0007] 本发明的目的是这样实现的：一种多列真空浸糖生产线，包括至少两列浸糖罐组，每列浸糖罐组由若干立式设置的浸糖罐呈直线排列而成，浸糖罐的罐体顶部设有进料口和真空抽气口，与进料口位置对应设有进料门，所述罐体底部设有出料口，与出料口对应设有出料门，出料门一侧铰接在罐体下侧；每列浸糖罐组上方设有相互平行的两根导轨，导轨上设置有移动上料车，移动上料车包括可沿导轨滑动的滑车、用于受料的料斗和用于向浸糖罐供料的电控闸门，料斗固定在滑车上，电控闸门设置在料斗底部；电控闸门与进料口位置相对应；导轨一端上方设有分料输送带，与分料输送带对应设有提升机，提升机的进口设置在地面，提升机出口设置在分料输送带上方并与所述料斗相对应；每列浸糖罐组下方分别设有水平输送机一，水平输送机一的输送方向与导轨布置方向相平行，出料口两侧与水平输送机一之间设有V型挡料板；水平输送机一的出料端对接设置有水平输送机二，水平输送机二的输送方向与水平输送机一的输送方向相垂直，多个水平输送机一共用一个水平输送机二。

[0008] 工作时，先将移动上料车移动到导轨一端，使得料斗正对分料输送带的出口，分料输送带为双向输送带，两端均可出料，通过提升机将地面的待加工果脯、蜜饯等水果原料输送至分料输送带，经分料输送带分配给对应料斗，然后，移动上料车移动到对应的浸糖罐上方，打开浸糖罐的进料门，再打开料斗底部的电控闸门，通过进料门向罐体内放入原料，再向罐体内加入糖液，使原料浸没在糖液中，关闭进料门，对罐体进行抽真空，经过一段时间后，通过排液管排出糖浆，更换更大浓度的糖液继续浸糖，如此逐步提升浸糖浓度，直到浸糖结束，打开出料门出料，物料落在水平输送机一上，再输送给水平输送机二，多个水平输送机一共用一个水平输送机二，可以提高生产效率，最后物料经水平输送机二输送出料并打包。与现有技术相比，本发明的有益效果在于：上述工作过程可实现全自动化控制，在物料进入浸糖罐之前，其翻动、输送、掉落对物料的影响不大，但浸糖后，物料的脆性增大，此时，不宜翻动、搅拌或坠落，本发明恰好可以保证上述过程顺利实现，本发明在更换不同浓度的糖液时，通过出液管可以抽出糖液，此过程中，无需翻动或倒出物料，保证了原料不受损伤。从底部出料，其残渣易于处理。该装置可用于各种果脯、蜜饯的浸糖加工，其生产连续性好，易于实现全自动控制。

[0009] 作为本发明的进一步改进在于，浸糖罐的罐体顶部设有真空抽气口，罐体侧面设有进液管，所述出料门朝向罐体内的一侧设有过滤器，所述过滤器包括筒形段和锥形段，筒形段设置在锥形段的中心并向上伸出，锥形段的周边与出料门密封连接，所述出料门上位于过滤器下方设有出液管。该结构的过滤器具有较大的过滤面积，可以过滤粘度较大的糖液，同时可以保证过滤器不易堵塞，糖液排出彻底。浸糖结束后，打开出料门，物料可沿锥面滚出，再沿V型挡料板滚落到到水平输送机一上，此过程中，物料出料均匀，不易结拱，锥形段和V型挡料板的配合设置，使得浸糖后脆性较大的物料不会直接摔落或碰撞破碎，罐体内不会积料，保证了产品加工的品质。

[0010] 为进一步便于开启和关闭出料门，所述罐体下侧边缘设有出料门铰耳，出料门上连接有出料门过梁，出料门过梁与出料门铰耳之间经销轴一铰接连接，罐体侧面设有出料

气缸铰耳，出料气缸铰耳上铰接有出料气缸，出料气缸的活塞杆伸出端与出料门过梁相铰接；所述罐体侧面设有锁门气缸，锁门气缸上端经锁门气缸铰耳连接在罐体上，出料口位置对应的罐体外侧设有压紧铰耳，压紧铰耳上铰接有压紧块，压紧块与锁门气缸的活塞杆伸出端相铰接，锁门气缸推动压紧块转动时，压紧块的工作面可从出料门的外侧边缘压紧或松开出料门。该装置控制方便，具有较高的安全性，能够实现罐体底部密封。

[0011] 作为本发明的进一步改进在于，所述出料口位置对应的罐体外侧设有安全气缸支架，安全气缸安装在所述安全气缸支架上，出料门上设有定位板，安全气缸支架和定位板上对应设有销孔，安全气缸的活塞杆伸出端连接有插销，当出料门处于关闭位置时，安全气缸恰好可与驱动插销插入安全气缸支架和定位板上对应的销孔中。安全气缸的设置使得浸糖罐在使用中更加安全可靠，即使气源故障，出料门也不会直接打开，保证了浸糖罐底部在极端情况下也不会漏料。

[0012] 进一步地，所述销轴一的端部设置有定位盲管，定位盲管一端可转动地插接在销轴一的端部，定位盲管侧面设有出液口，定位盲管另一端与出液口相连。在出料门开关时，出液管随出料门转动而转动，而出液口不随出料门转动，方便了出液口与外部管道的连接，保证了最低位出液，使浸糖液排出彻底，在打开出料门后，物料落料时，没有管路影响出料。

[0013] 作为本发明的进一步改进在于，所述进料门上侧连接有进料门过梁，进料口位置对应的罐体侧面设有进料门铰耳，进料门过梁与进料门铰耳相铰接，罐体侧面设有进料气缸铰耳，进料气缸铰耳上铰接有进料气缸，进料气缸的活塞杆伸出端与进料门过梁相铰接。其保证了进料门开关方便，密封严密，利于罐体抽真空。

[0014] 本发明的进一步的改进在于，所述滑车包括矩形的框架，料斗固定在框架中心，框架前后侧分别设有两组滚轮，其中一组滚轮为主动轮，另一组滚轮为从动轮，导轨上设有U型的轮槽，两根导轨上的U型轮槽的开口相向设置，所述滚轮设置在轮槽中；主动轮经传动轴、减速箱与驱动电机传动连接。该结构保证了滑车运动方便，结构紧凑。

[0015] 进一步地，所述罐体为双层夹套结构，包括外壁和内壁，外壁和内壁之间为保温腔；所述罐体内位于过滤器上方水平设置有可打开和关闭的活动孔板，过滤器与出料门之间设有支撑杆。其可以给罐体进行保温，获得适合的工作温度，以提高浸糖效率；活动孔板的设置，在进料时，打开活动孔板，使得物料落在浸糖罐底部，进料后关闭活动孔板，使物料位于活动孔板下方，然后再向浸糖罐内供入糖液，物料受活动孔板的限制，会浸没在糖液中，不至于随糖液的增加而随之上浮，保证了全部物料浸糖均匀。

[0016] 为进一步提高安全性及操作方便，所述两根导轨上侧之间经间隔设置的多个连接梁固定连接，两根导轨的外侧设有支柱，支柱顶部与连接梁固定连接，支柱下端固定在工作平台上，罐体贯穿工作平台，罐体侧面经安装耳与工作平台相固定，工作平台下侧经若干立柱与地面相固定，工作平台与地面之间设有步行梯。该结构保证了安装方便，结构固定稳定，强度大。

[0017] 其进一步改进在于，所述浸糖罐组为N列且N≥3，分料输送带设置N-1个，分料输送带错层设置，通过上层的分料输送带向下层分料输送带供料，并逐一分配到对应的移动上料车上。

[0018] 为便于拆装，所述V型挡料板的上口位置设有横向连接杆，横向连接杆两端分别设有纵向定位块，与纵向定位块配合设有V型卡接板，V型卡接板卡接在V型挡料板的上口边

缘。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构图。

[0020] 图2为本发明的平面图。

[0021] 图3为本发明的立面图。

[0022] 图4为拆除工作平台后的本发明的立体结构图。

[0023] 图5为图4对应的本发明的立面图。

[0024] 图6为拆除提升机后的本发明的立体结构图。

[0025] 图7为图6中A的局部放大图。

[0026] 图8为移动上料车的立体结构图。

[0027] 图9为浸糖罐的立体结构图。

[0028] 图10为浸糖罐另一角度的立体结构图。

[0029] 图11为浸糖罐的主视图。

[0030] 图12为图1中的B-B向视图。

[0031] 图13为出料门及过滤网局部结构示意图。

[0032] 图14为另一角度的出料门及过滤网局部结构示意图。

[0033] 图15为出料门及过滤网局部结构剖视图。

[0034] 图16为出液管与销轴一位置关系爆炸图。

[0035] 图17为水平输送机一的出料端的局部放大图。

[0036] 图18为水平输送机一和水平输送机二的结构示意图。

[0037] 图19为图18中C的局部放大图。

[0038] 图20为分料输送带与移动上料车的局部放大图。

[0039] 图21为三列浸糖罐组的分料输送带与移动上料车的结构图。

[0040] 图22为四列浸糖罐组的分料输送带与移动上料车的一种结构图。

[0041] 图23为四列浸糖罐组的分料输送带与移动上料车的另一种结构图。

[0042] 图中，1提升机，2移动上料车，201框架，202主动轮，203传动轴，204料斗，205电控闸门，206从动轮，207驱动电机，208减速箱，3导轨，301轮槽，302连接梁，303支柱，4浸糖罐，401出料门过梁，402出液管，403出料气缸，404锁门气缸，405锁门气缸铰耳，406进料气缸，407进料门铰耳，408进料门过梁，409进料门，410真空抽气口，411罐体，411a内壁，411b外壁，412压紧铰耳，413压紧块，413a工作面，414出料门，415出料气缸铰耳，416进液管，417安全气缸支架，418安全气缸，419定位板，420插销，421出料门铰耳，422活动孔板，423安装耳，424进料气缸铰耳，425过滤器，425a筒形段，425b锥形段，426支撑杆，427定位盲管，428出液口，429销轴一，5工作平台，6V形挡板，601横向连接杆，602纵向定位块，603V型卡接板，7水平输送机一，701匀料辊，702滚齿，703对接滑道，8水平输送机二，9步行梯，10分料输送带，10a分料输送带一10b分料输送带二，10c分料输送带三，11上料输送带。

具体实施方式

[0043] 实施例1

如图所示1-20所示，为一种多列真空浸糖生产线，包括两列浸糖罐组，每列浸糖罐组由若干立式设置的浸糖罐4呈直线排列而成，浸糖罐4的罐体411顶部设有进料口和真空抽气口410，进料口位置对应设有进料门，所述罐体411底部设有出料口，与出料口对应设有出料门414，出料门414一侧铰接在罐体下侧；浸糖罐4上方设有相互平行的两根导轨3，若干浸糖罐411呈直线排列在导轨3下方，导轨3上设置有移动上料车2，移动上料车2包括可沿导轨滑动的滑车、用于受料的料斗204和用于向浸糖罐供料的电控闸门205，料斗204固定在滑车上，电控闸门205设置在料斗204底部；电控闸门205与浸糖罐4进料口位置相对应；导轨3一端上方设有分料输送带10，与分料输送带10对应设有提升机1，提升机1的进口设置在地面，地面上与提升机1对应设有上料输送带11，用于向提升机1供料，提升机1的出口设置在分料输送带11上方并与所述料斗204相对应；每列浸糖罐组下方分别设有水平输送机一7，水平输送机一7的输送方向与导轨3布置方向相平行，出料口两侧与水平输送机一7之间设有V型挡料板6；水平输送机一7的出料端对接设置有水平输送机二2，水平输送机二2的输送方向与水平输送机一7的输送方向相垂直，多个水平输送机一7共用一个水平输送机二8，水平输送机一7经对接滑道703连接水平输送机二8。

[0044] 移动上料车2的结构如图7和图8所示，移动上料车2的滑车包括矩形的框架201，料斗204固定在框架201中心，框架201前后侧分别设有两组滚轮，其中一组滚轮为主动轮202，另一组滚轮为从动轮206，导轨3上设有U型的轮槽301，两根导轨3上的U型的轮槽301的开口相向设置，主动轮202、从动轮206设置在轮槽301中；主动轮202经传动轴203、减速箱208与驱动电机207传动连接。该结构保证了滑车运动方便，结构紧凑。

[0045] 浸糖罐4的具体结构如图9-16所示，浸糖罐4的罐体411立式设置，罐体411为双层夹套结构，包括外壁411b和内壁411a，外壁411b和内壁411a之间为保温腔，通入蒸汽或导热油，可以给罐体411内的物料加温。罐体411顶部设有进料口和真空抽气口410，进料口位置对应设有进料门409，进料门409上侧连接有进料门过梁408，进料口位置对应的罐体411侧面设有进料门铰耳407，进料门过梁408与进料门铰耳407相铰接，罐体411侧面设有进料气缸铰耳424，进料气缸铰耳424上铰接有进料气缸406，进料气缸406的活塞杆伸出端与进料门过梁408相铰接。通过进料气缸406可以打开进料门409向罐体411内放入物料进行浸糖。

[0046] 罐体411侧面设有进液管416，罐体411底部设有出料口，与出料口对应设有出料门414，出料门414一侧铰接在罐体411下侧，具体是：罐体411下侧边缘设有出料门铰耳421，出料门414上连接有出料门过梁401，出料门过梁401与出料门铰耳421之间经销轴一429铰接连接，罐体411侧面设有出料气缸铰耳415，出料气缸铰耳415上铰接有出料气缸403，出料气缸403的活塞杆伸出端与出料门过梁401相铰接。

[0047] 出料门414朝向罐体411内的一侧设有过滤器425，过滤器425包括筒形段425a和锥形段425b，筒形段425a设置在锥形段425b的中心并向上伸出，锥形段425b的周边与出料门414密封连接，出料门414上位于过滤器425下侧设有出液管402。过滤器425与出料门414之间设有支撑杆426。罐体411内位于过滤器425上方水平设置有可打开和关闭的活动孔板422，活动孔板422打开时，罐体411内的上下相连的通道，物料可进入浸糖罐4的内底部，活动孔板422关闭后，可保证物料不会上浮于糖液表面。

[0048] 罐体411侧面设有锁门气缸404，锁门气缸404上端经锁门气缸铰耳405连接在罐体411上，出料口位置对应的罐体411外侧设有压紧铰耳412，压紧铰耳412上铰接有压紧块

413，压紧块413与锁门气缸404的活塞杆伸出端相铰接，锁门气缸404推动压紧块413转动时，压紧块413的工作面413a可从出料门414的外侧边缘压紧或松开出料门414。锁门气缸404在罐体411外周均布有四个。通过锁门气缸404可以将出料门414锁紧。

[0049] 出料口位置对应的罐体411外侧设有安全气缸支架417，安全气缸418安装在所述安全气缸支架417上，出料门414上设有定位板419，安全气缸支417架和定位板419上对应设有销孔，安全气缸418的活塞杆伸出端连接有插销420，当出料门414处于关闭位置时，安全气缸418恰好可与驱动插销420插入安全气缸支架417和定位板419上对应的销孔中。当插销420插入安全气缸支架417和定位板419上对应的销孔中时，出料门414不能打开，可以起安全保护作用。

[0050] 销轴一429的端部设置有定位盲管427，定位盲管427一端可转动地插接在销轴一429的端部，定位盲管427朝向销轴一429的这一端为盲端，不会从销轴一429的位置造成泄漏，定位盲管427侧面设有出液口428，定位盲管427另一端与出液口428相连。该结构可以保证开关出料门414方便，不会受出液管402的影响。

[0051] 为进一步提高安全性及操作方便，两根导轨3上侧之间经间隔设置的多个连接梁302固定连接，两根导轨3的外侧设有支柱303，支柱303顶部与连接梁302固定连接，支柱303下端固定在工作平台5上，罐体411贯穿工作平台5，罐体411侧面经安装耳423与工作平台5相固定，工作平台5下侧经若干立柱与地面相固定，工作平台5与地面之间设有步行梯9。该结构保证了安装方便，结构固定稳定，强度大。

[0052] 水平输送机一7的出料端设有匀料辊701，匀料辊701上均布有若干滚齿702。通过水平输送机一7与水平输送机二8配合，可以更加方便地出料，便于打包。匀料辊701起匀料作用，避免物料堆积，滚齿702可将物料疏散出料。

[0053] 如图18-19所示，V型挡料板6的上口位置设有横向连接杆601，横向连接杆601两端分别设有纵向定位块602，与纵向定位块602对应设有V型卡接板603，V型卡接板603为一折弯板件，其卡接在V型挡料板6的上口边缘，该结构具有加强V型挡料板6的强度的作用，同时，拆装方便。

[0054] 该装置工作时，先将移动上料车2移动到导轨3一端，使得料斗204正对分料输送带10的出口，分料输送带10为双向输送带，两端均可出料，通过提升机1将地面的待加工果脯、蜜饯等水果原料输送至分料输送带10，经分料输送带10分配给对应料斗204，然后，移动上料车2移动到对应的浸糖罐4上方，打开浸糖罐4的进料门409，再打开料斗204底部的电控闸门205，通过进料门409向罐体411内放入原料后，关闭活动孔板422，再关闭进料门409，通过进液管416加入一定含糖量的糖液，使得糖液没过活动孔板422，再抽真空，实现真空浸糖，浸糖时采用梯度浓度的糖液进行浸糖，例如采用质量分数30％的糖液中渗糖不低于2h，40％的糖液中渗糖不低于1h，50％的糖液中渗糖不低于1h，60％的糖液中渗糖不低于1h，70％的糖液中渗糖不低于1h；渗糖温度65～80℃，真空度保持0.01~0.08MPa。更换不同浓度的糖液时，通过出液管402可以抽出糖液，此过程中，无需翻动或倒出物料，保证了原料不受损伤。上述结构的过滤器425具有较大的过滤面积，可以过滤粘度较大的糖液，较大的过滤面可以保证过滤器425不易堵塞，糖液排出彻底。浸糖结束后，打开出料门414，物料可沿锥面滚出并经V型挡板6的导向，汇集到水平输送机一7上，经水平输送机一7送到水平输送机二8上，输出后进行打包，此过程中，物料不易结拱，也不易摔落、破碎，罐体411内不会积料，

保证了产品加工的品质。

[0055] 实施例2

如图21所示，其与实施例1的不同之处在于浸糖罐组为三列时，其对应的料斗204有三个，分别标记为1#料斗、2#料斗和3#料斗。如何将物料分配到对应的料斗中，图21中，分料输送带一10a与分料输送带二10b错层设置，提升机1来的物料先落到分料输送带一10a上，分料输送带一10a可双向供料，10a的一端向前方输送时，可直接向1#料斗供料，分料输送带一10a向后方输送时，物料落在分料输送带二10b上，分料输送带二10b向前运动可将物料供入2#料斗，向后输送则将物料供入3#料斗，该方案可梳理解决多列浸糖罐组的供料问题。

[0056] 实施例3

如图22-23所示，浸糖罐组为四列时，其对应的料斗204有四个，分别标记为1#料斗、2#料斗、3#料斗和4#料斗。

[0057] 图22中，1#料斗、2#料斗、3#料斗和4#料斗处于同一水平高度，分料输送带一10a负责向分料输送带二10b和分料输送带三10c供料，分料输送带二10b可向1#料斗和2#料斗供料，分料输送带三10c可向3#料斗和4#料斗供料，完美解决了供料问题。

[0058] 图23中，1#料斗、2#料斗、3#料斗和4#料斗处于不同水平高度，分料输送带一10a可向分料输送带二10b和4#料斗供料，分料输送带二10b可向分料输送带三10c和3#料斗供料，分料输送带三10c可向1#料斗和2#料斗供料。

[0059] 总之，当糖罐组为N列且N≥3，分料输送带设置N-1个，分料输送带错层设置，通过上层的分料输送带向下层分料输送带供料，并逐一分配到对应的移动上料车上。

[0060] 本发明并不局限于上述实施例，在本发明公开的技术方案的基础上，本领域的技术人员根据所公开的技术内容，不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形，这些替换和变形均在本发明的保护范围内。

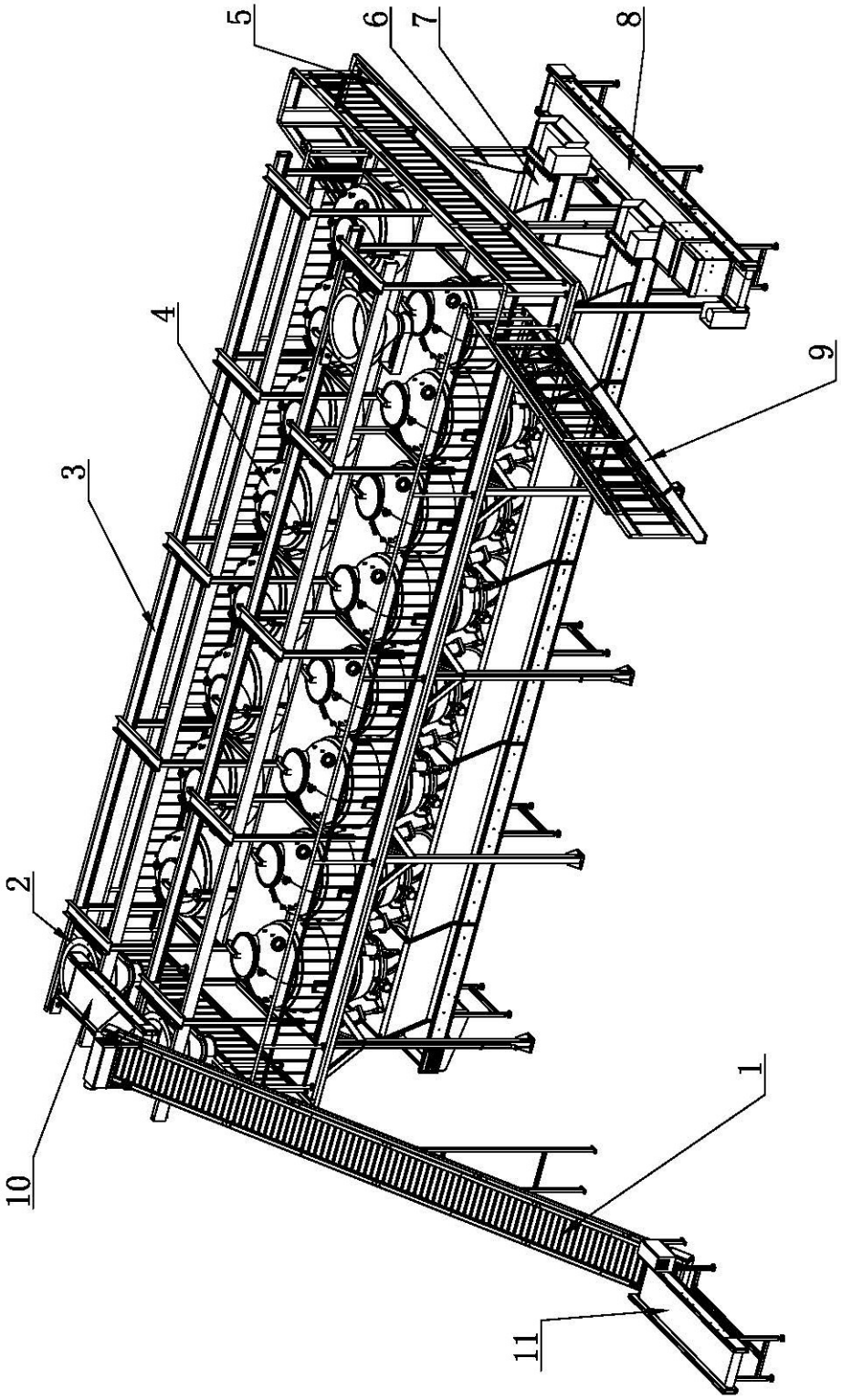


图 1

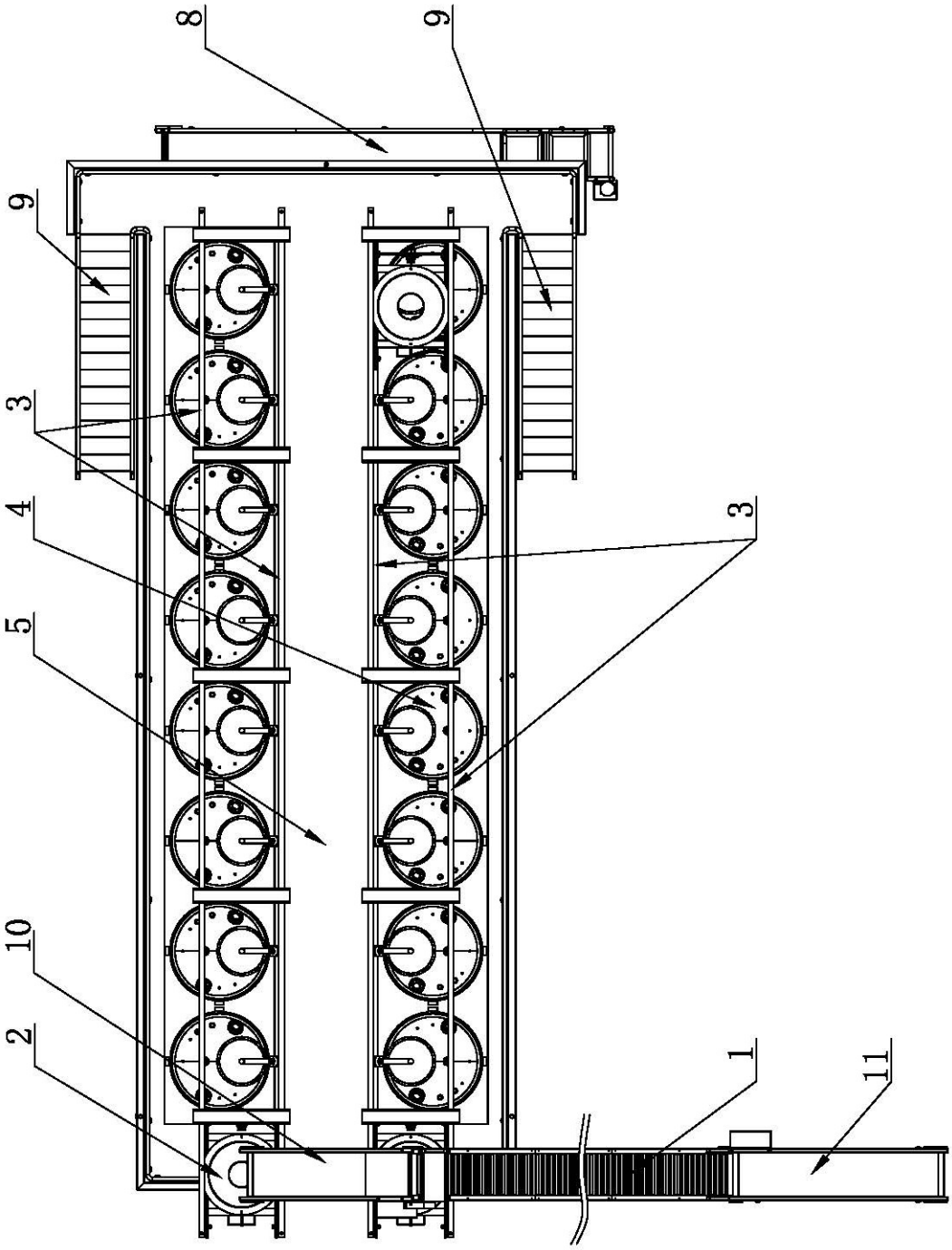


图 2

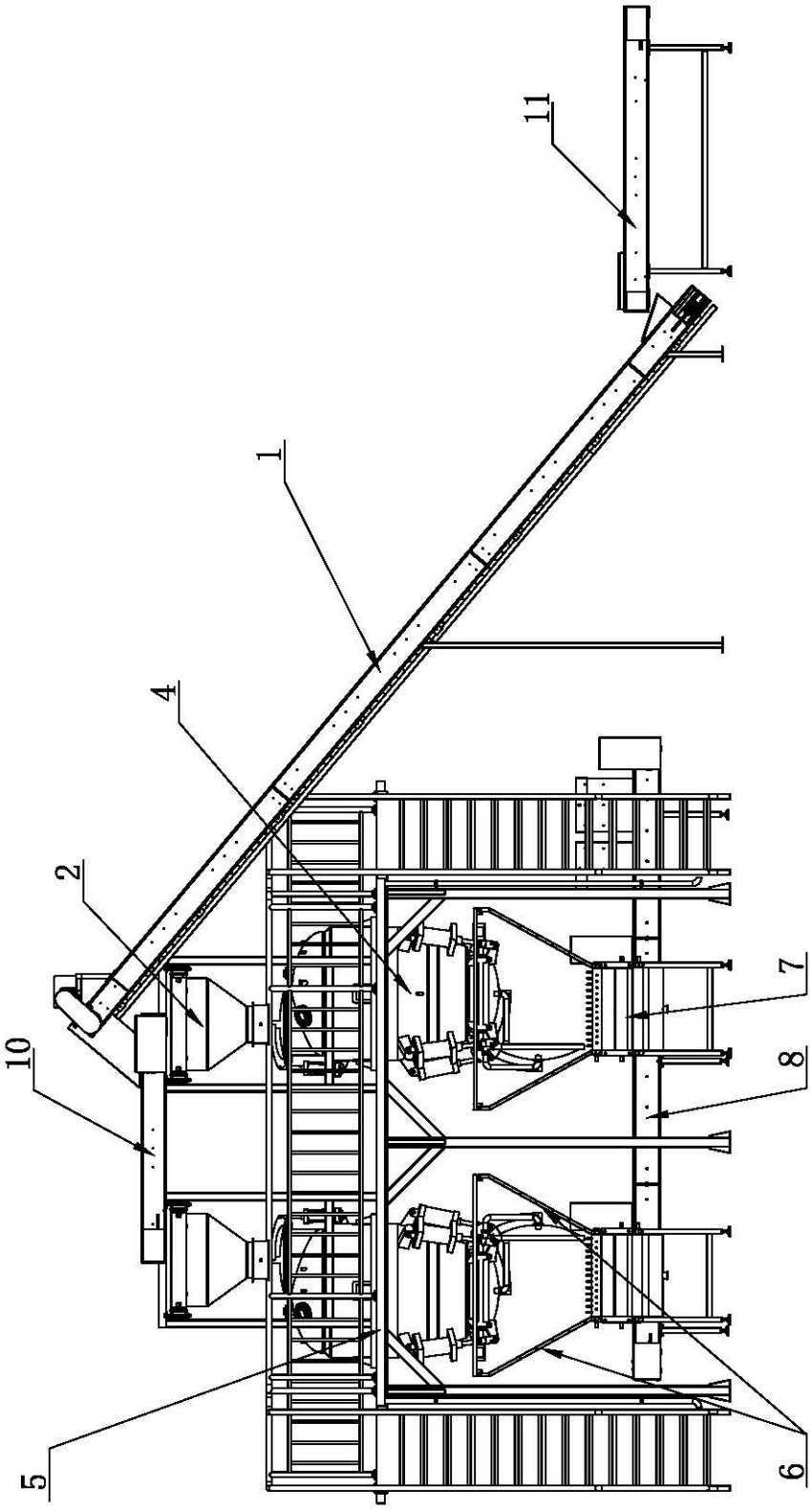


图 3

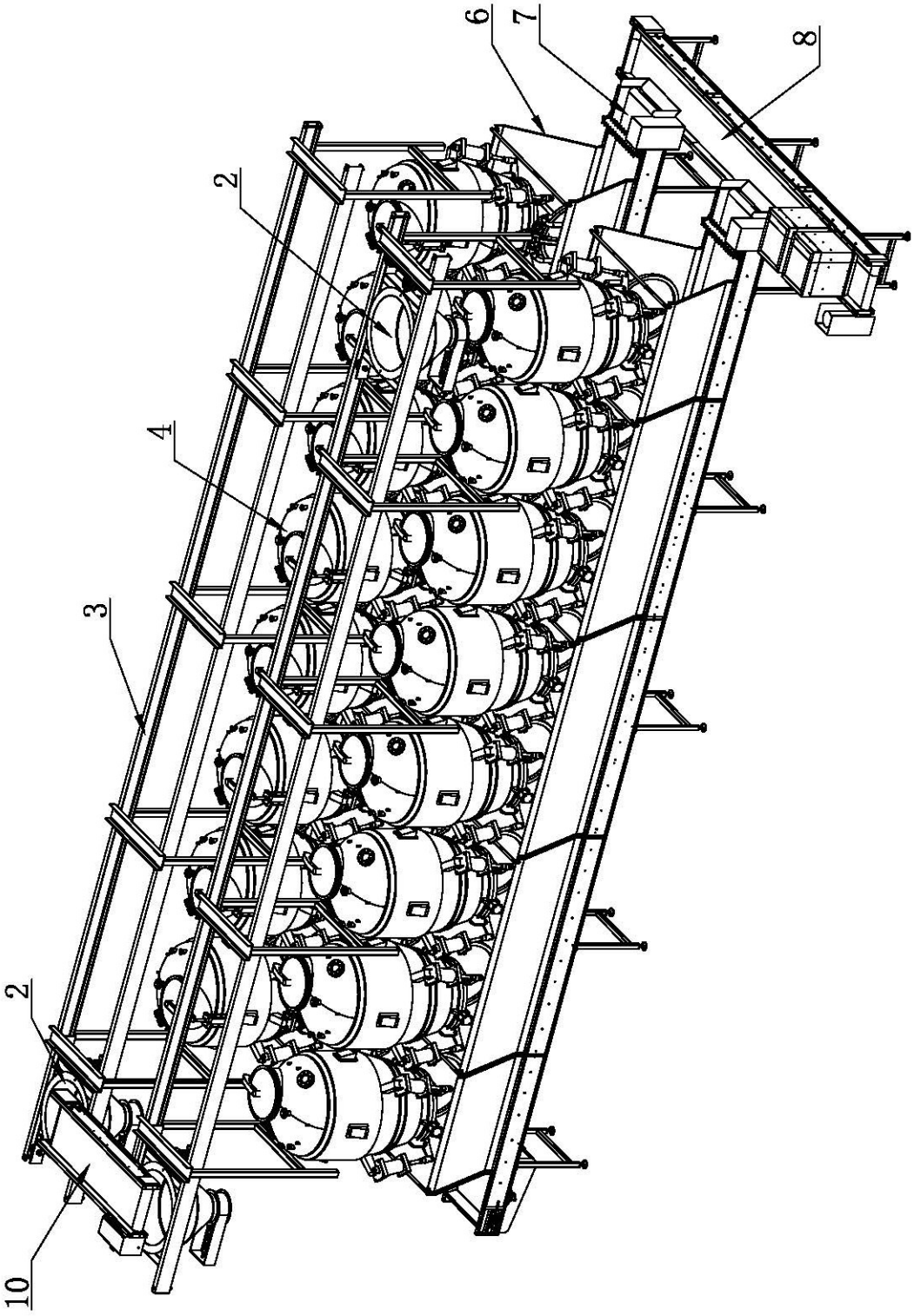


图 4

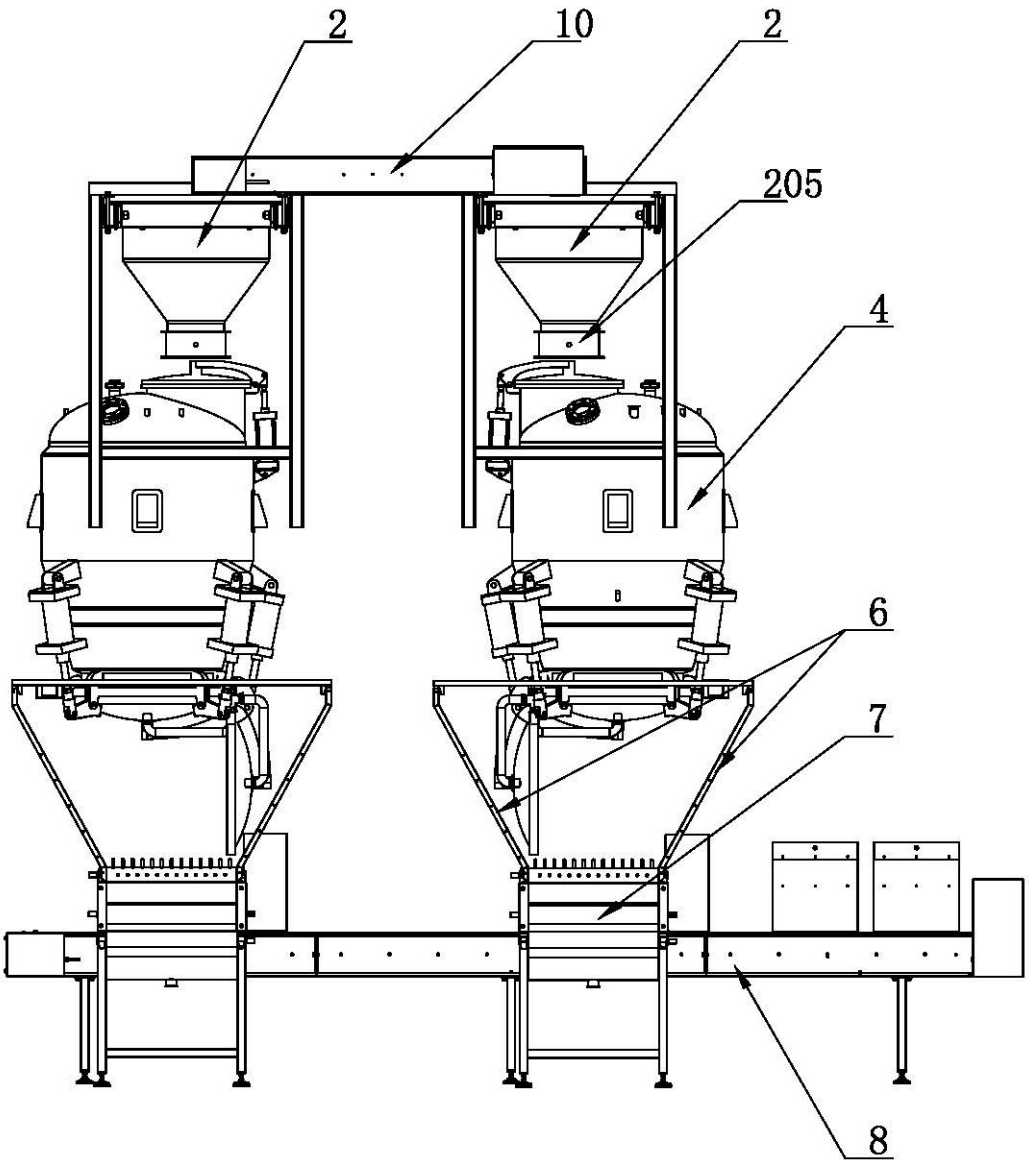


图 5

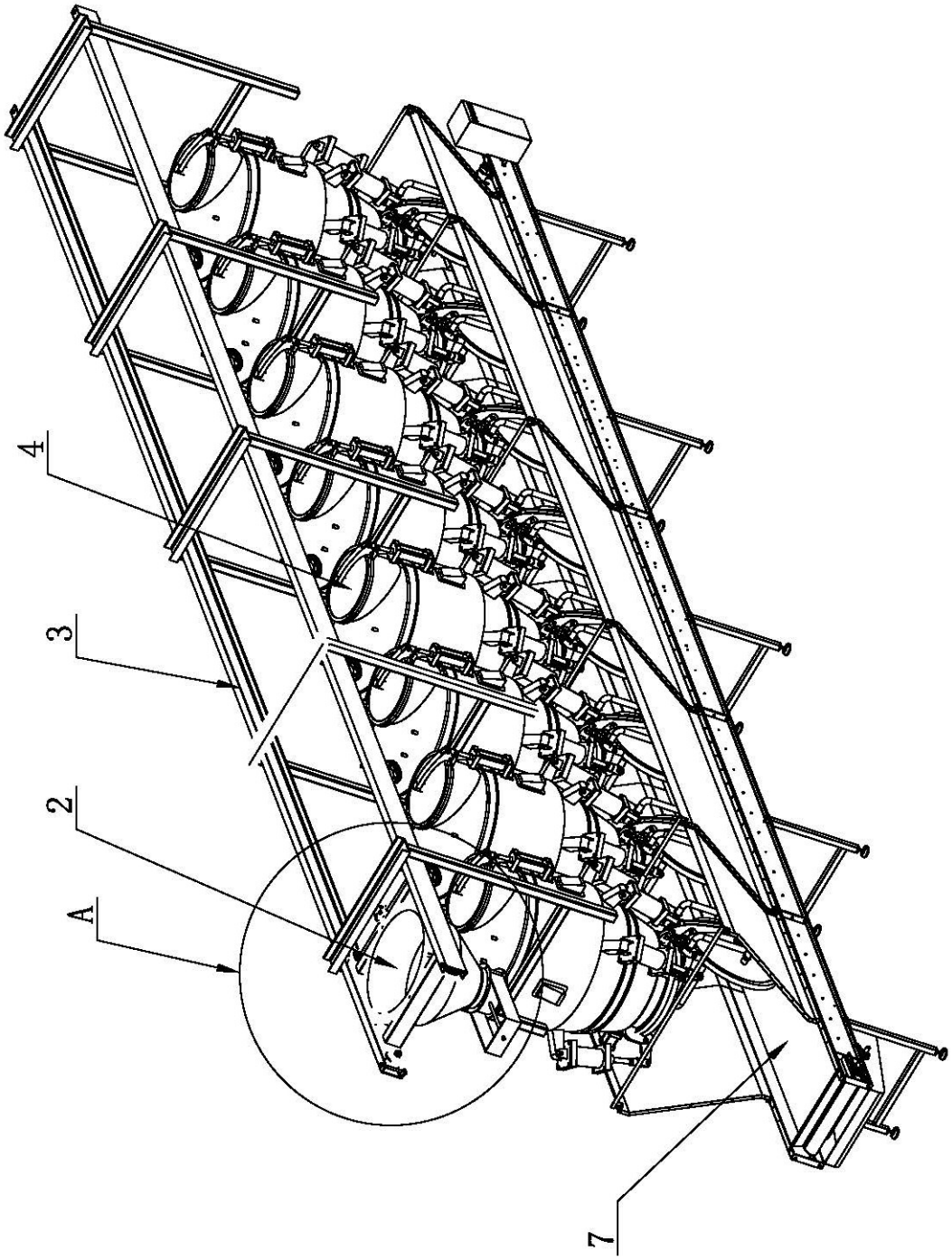


图 6

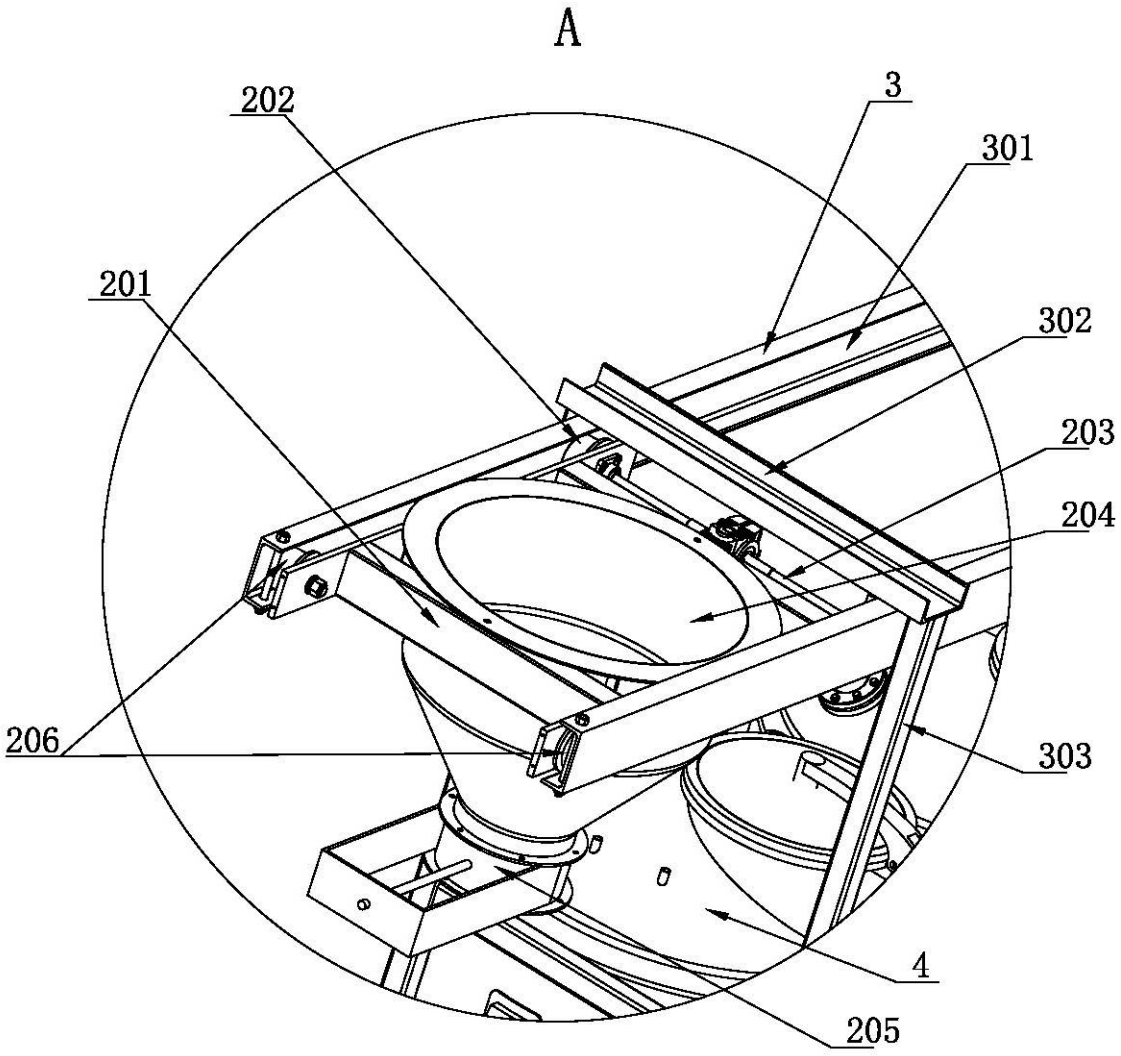


图 7

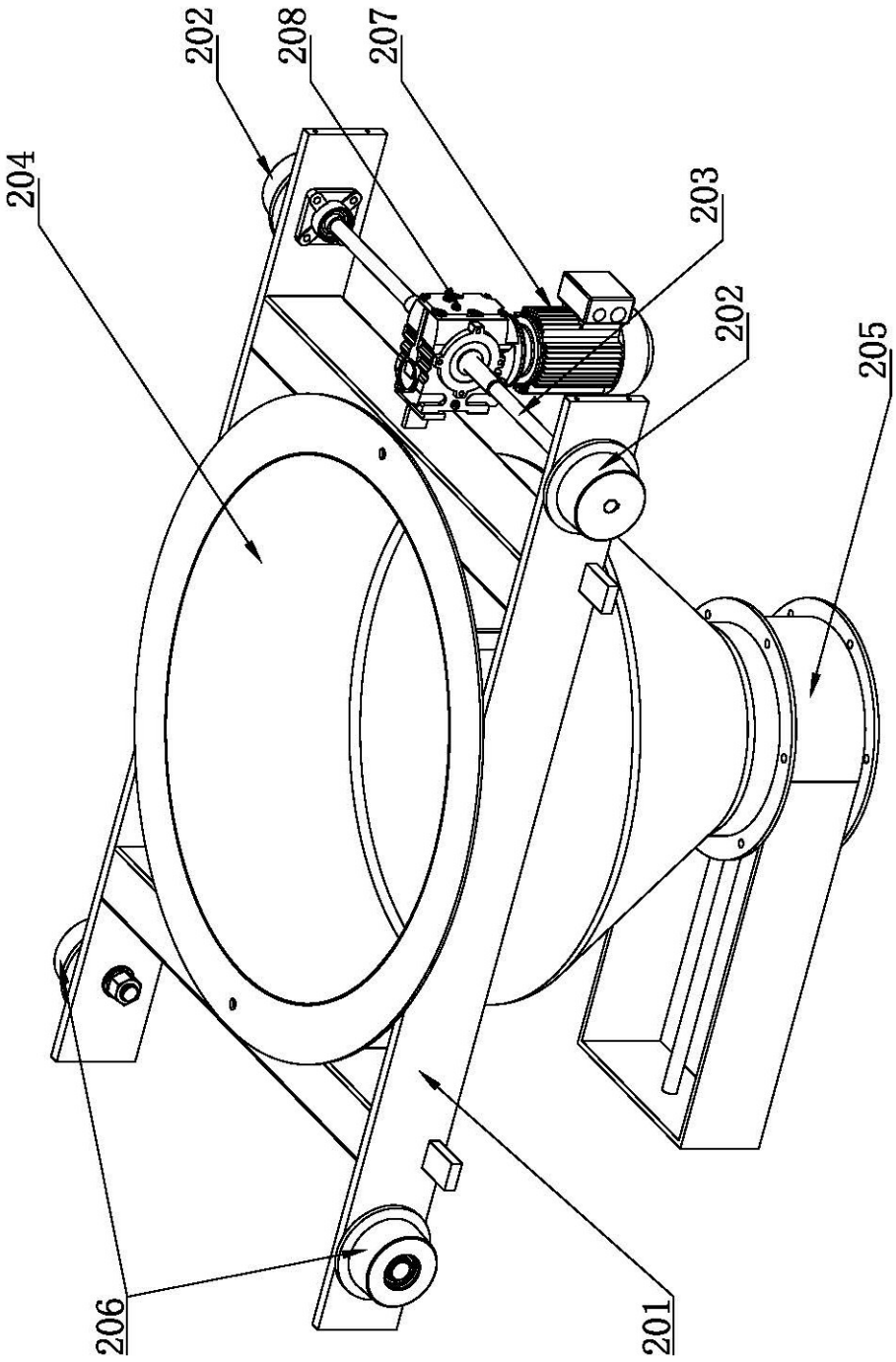


图 8

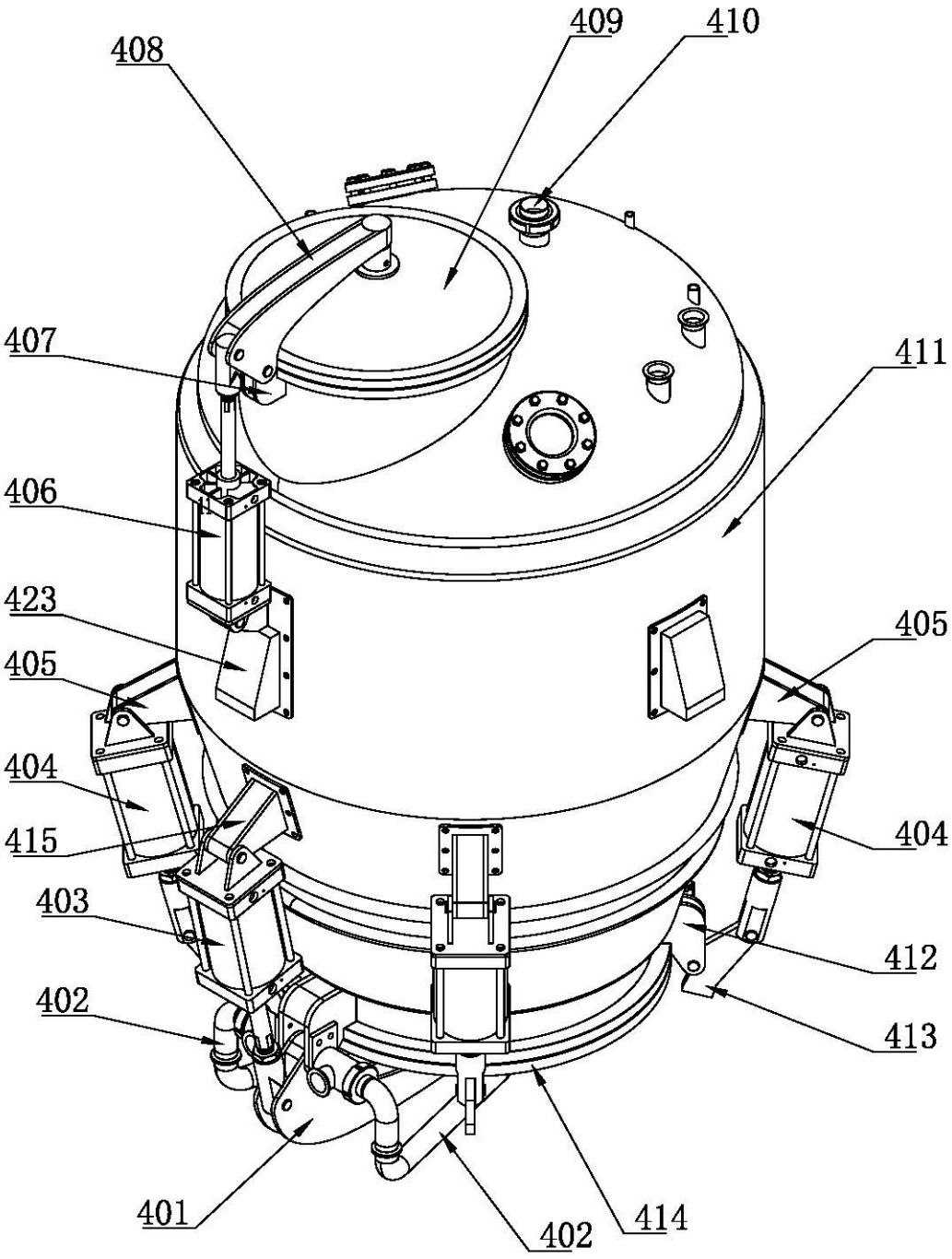

408
409
410
407
411
406
423
405
405
404
415
404
403
412
402
413
401
402
414

图 9

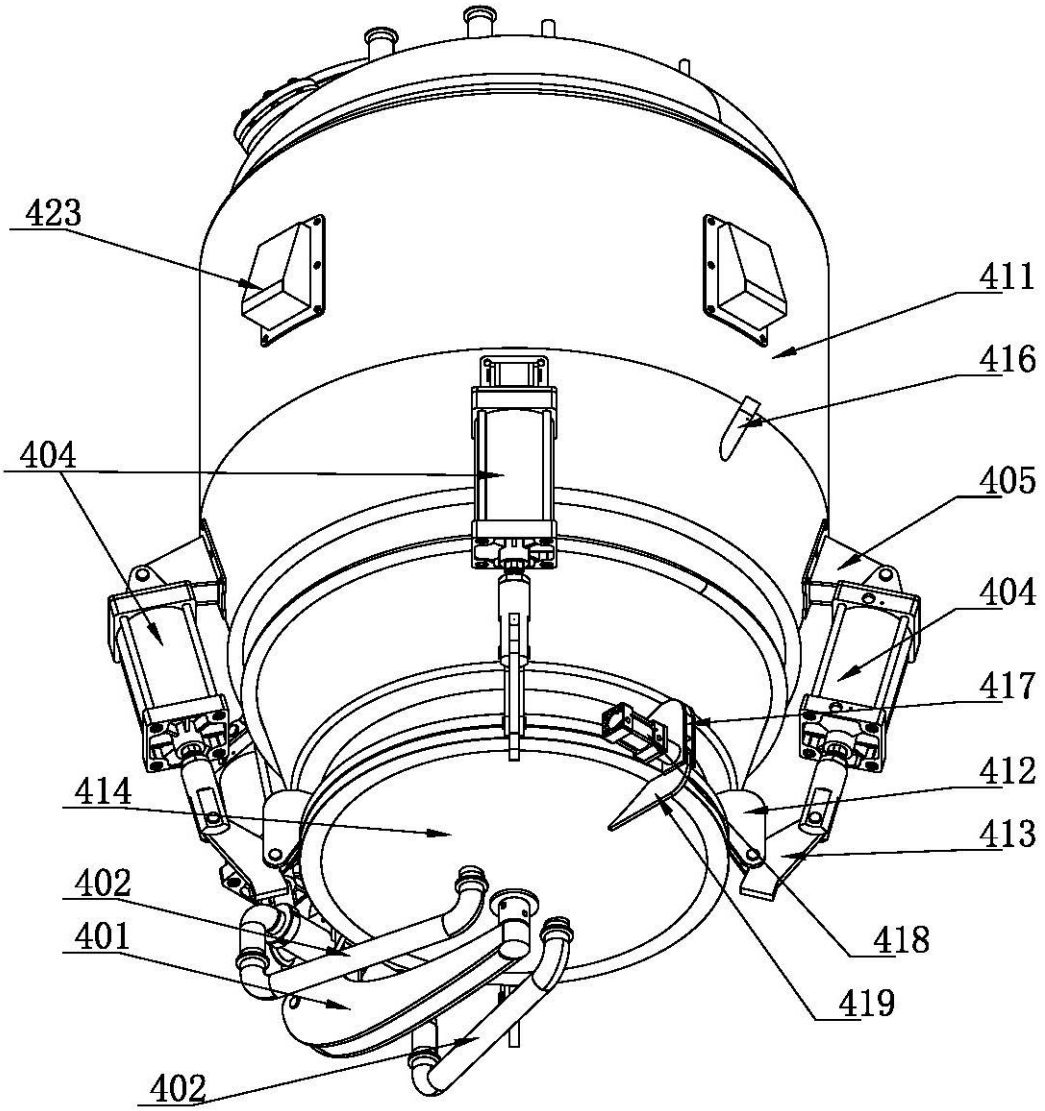


图 10

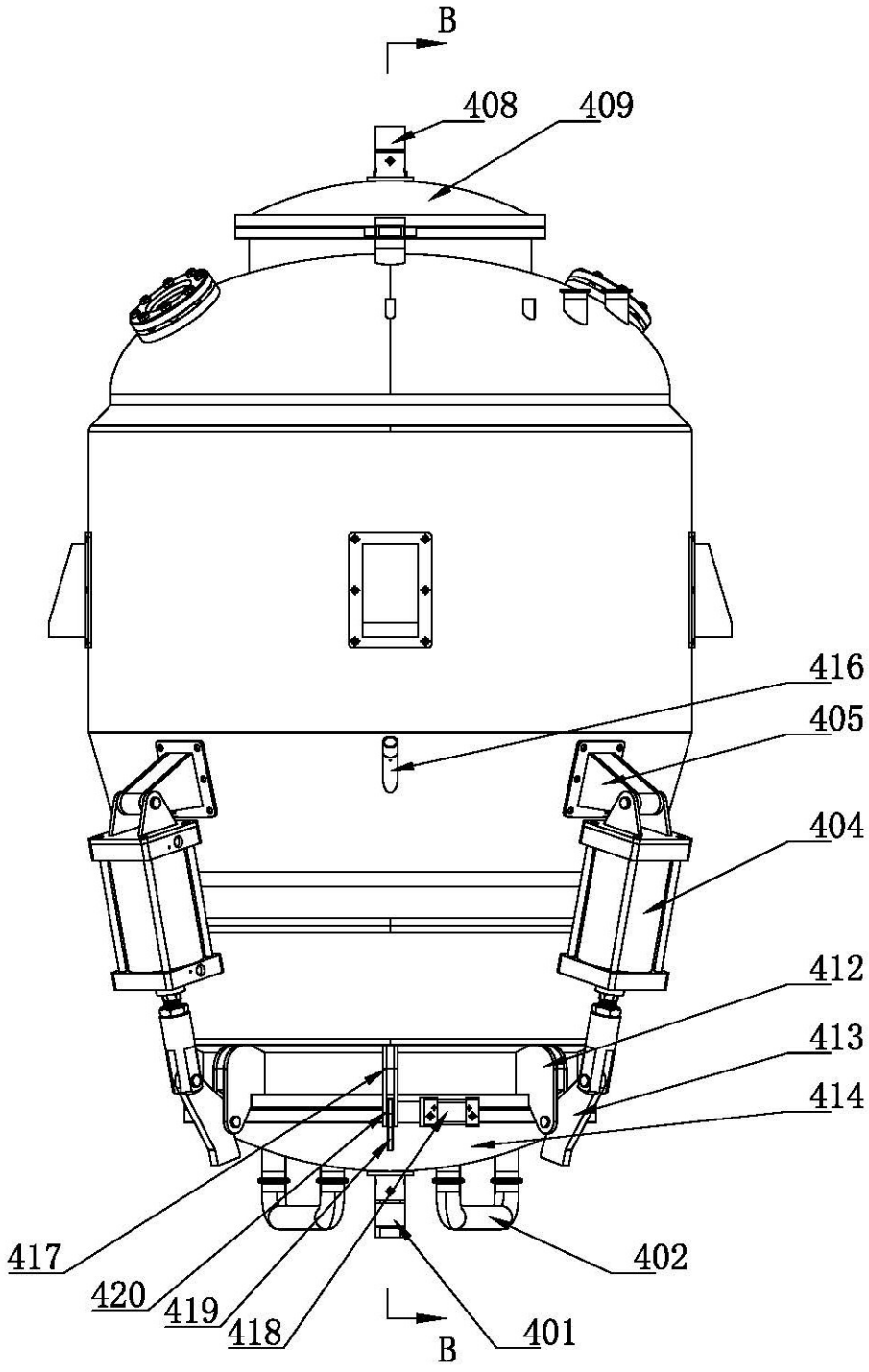


图 11

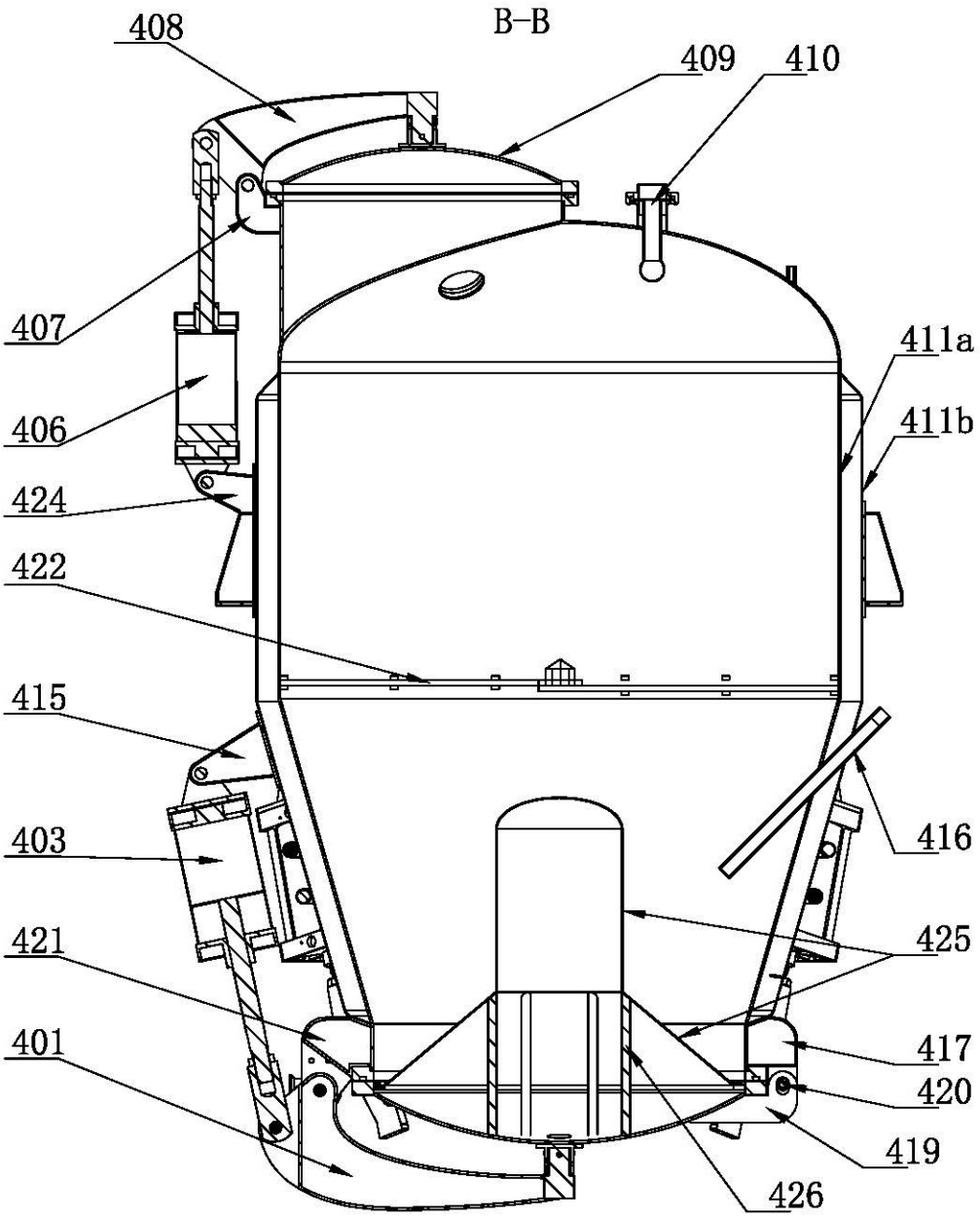

B-B
408
409
410
407
411a
406
411b
424
422
415
416
403
425
421
417
401
420
419
426

图 12

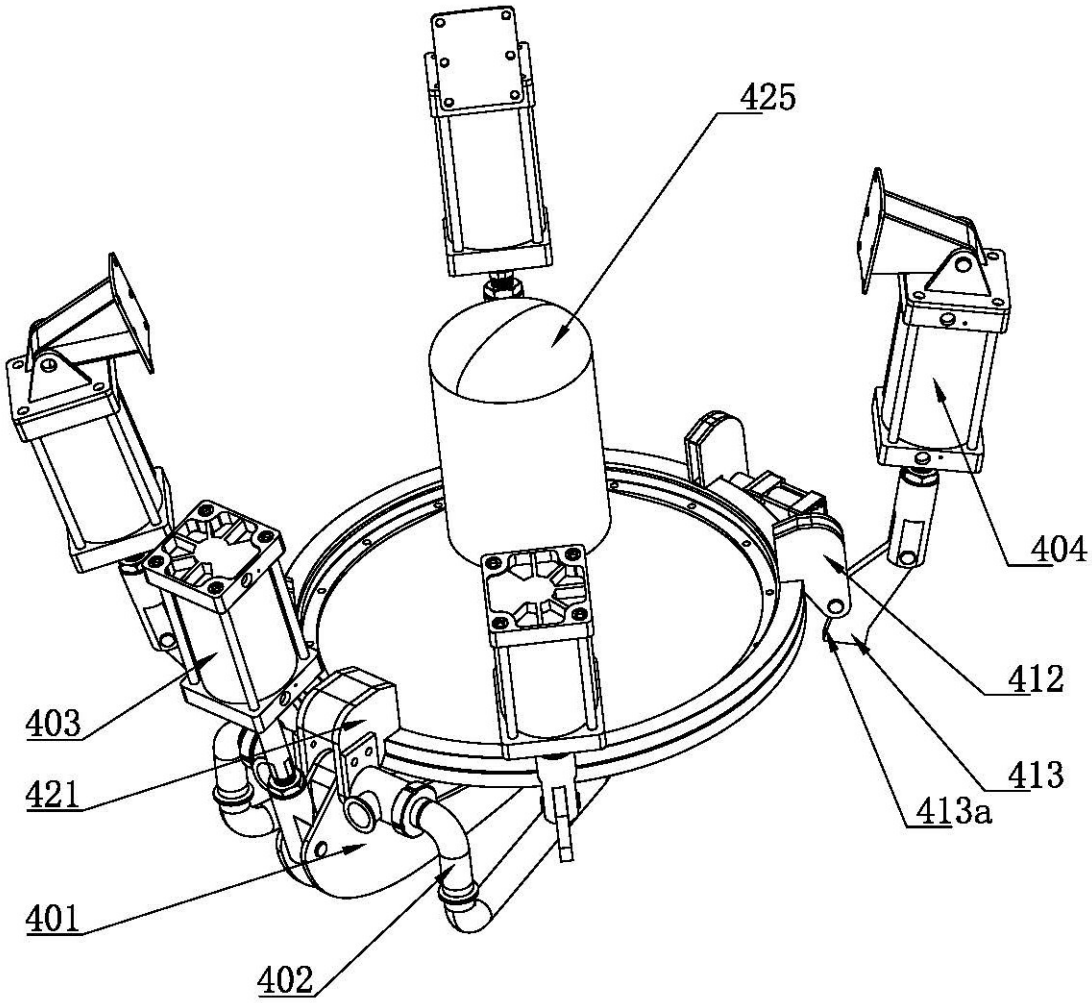


图 13

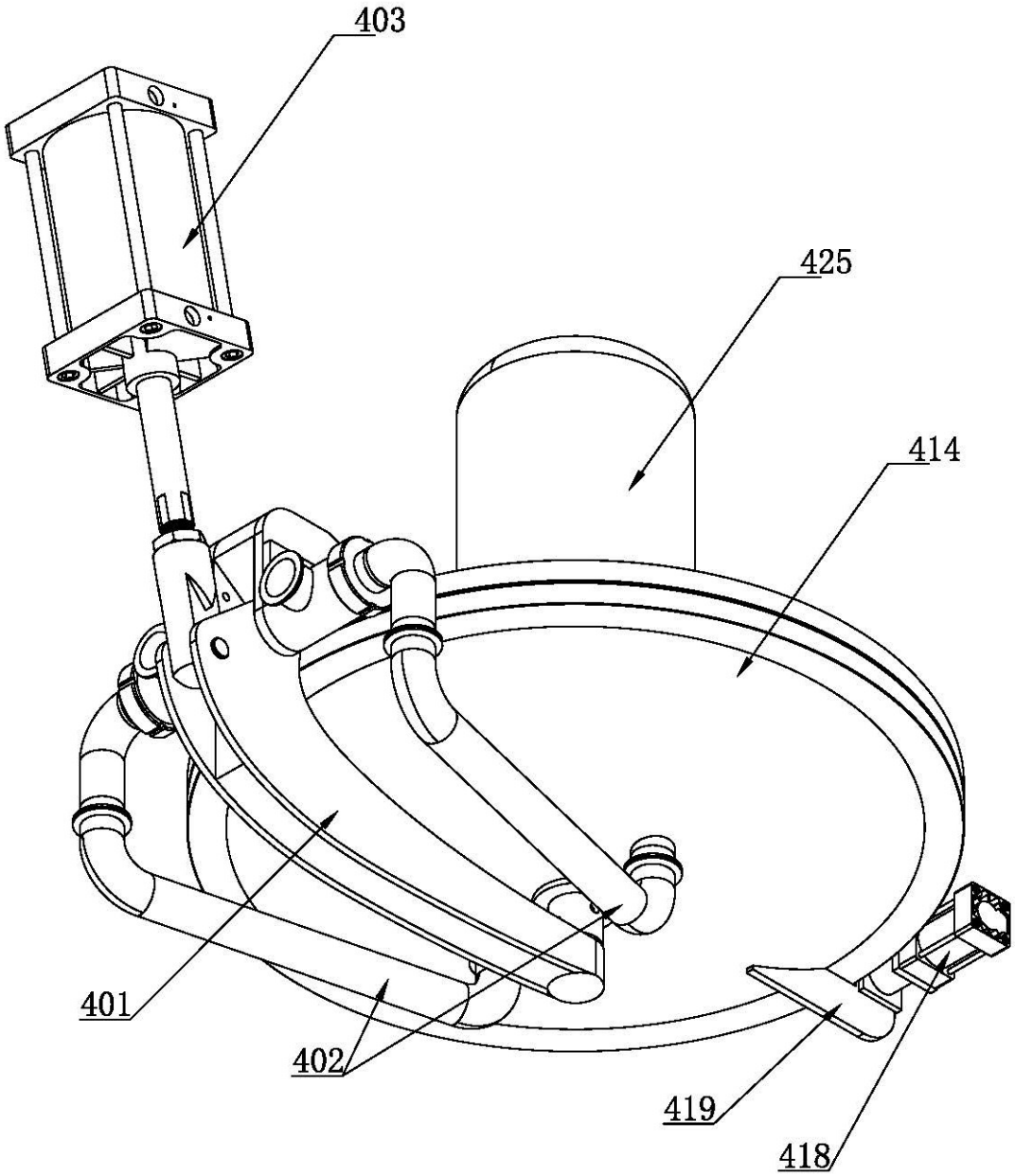


图 14

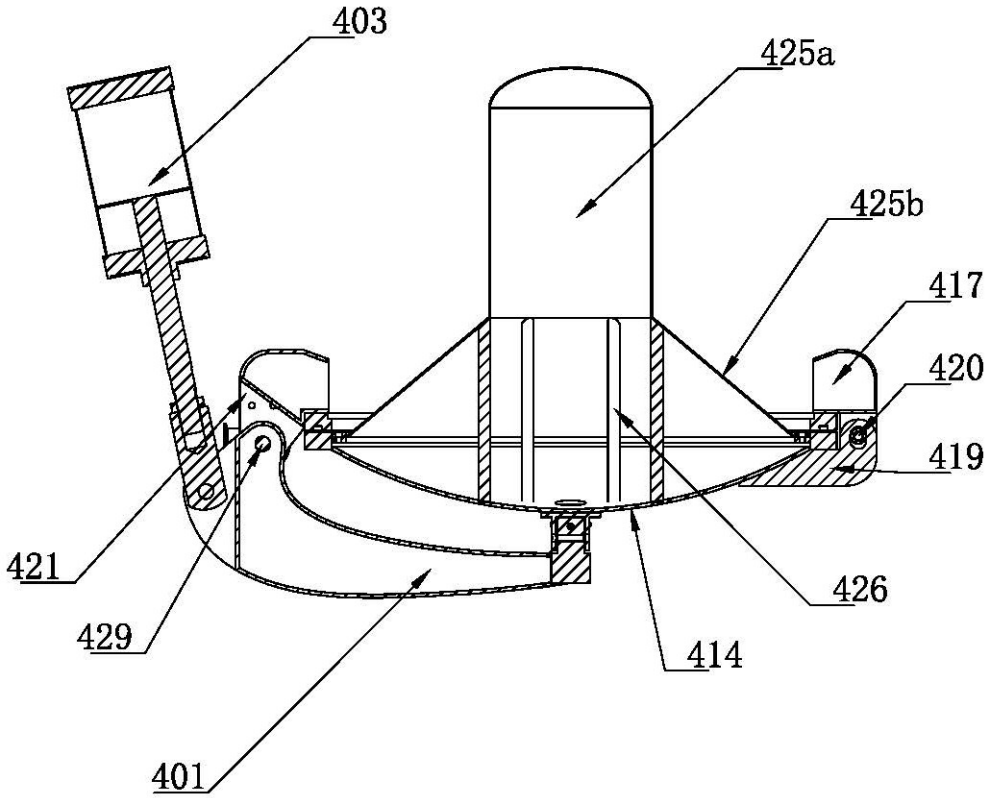

403
425a
425b
417
420
419
421
429
426
414
401

图 15

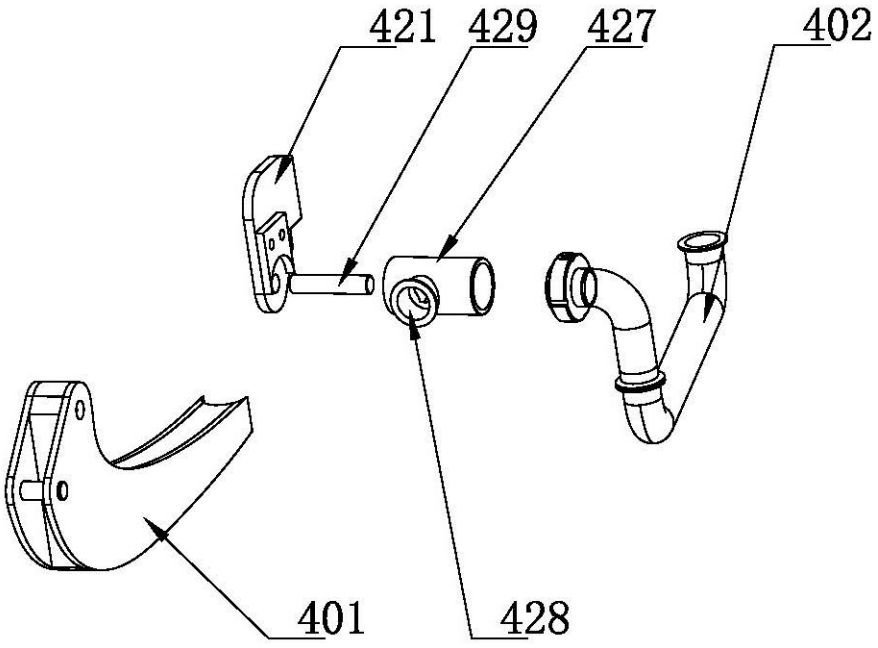

421
429
427
402
401
428

图 16

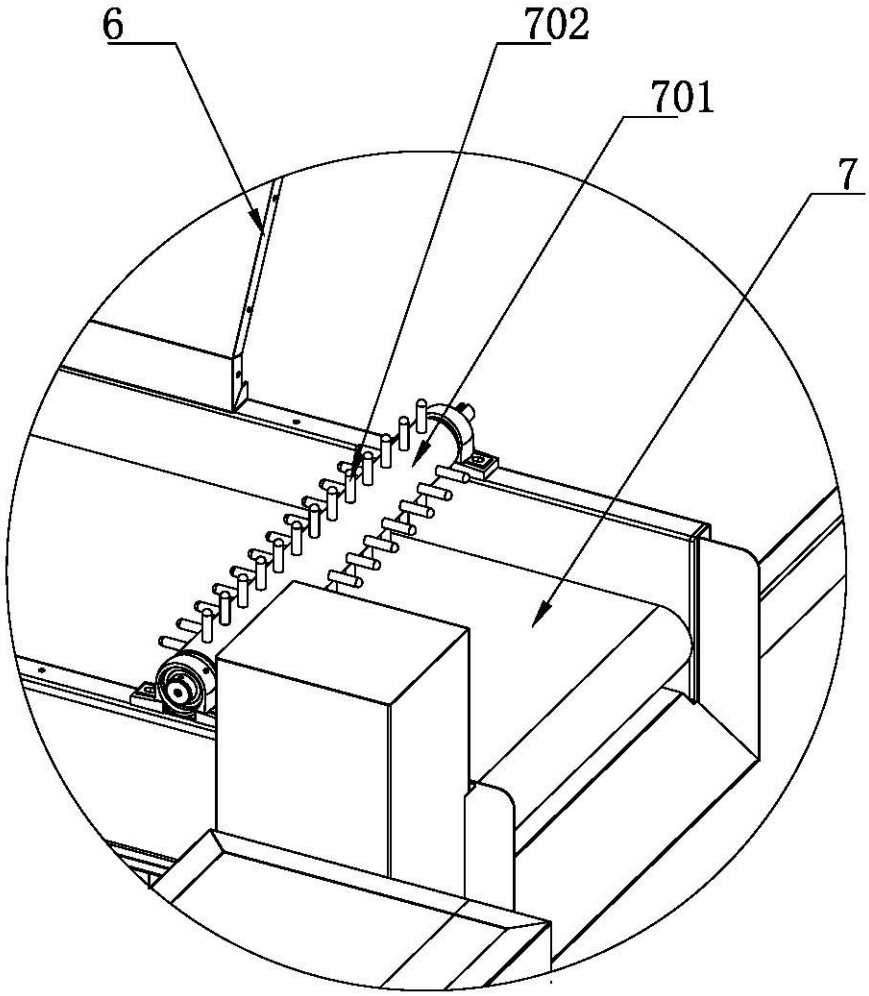


图 17

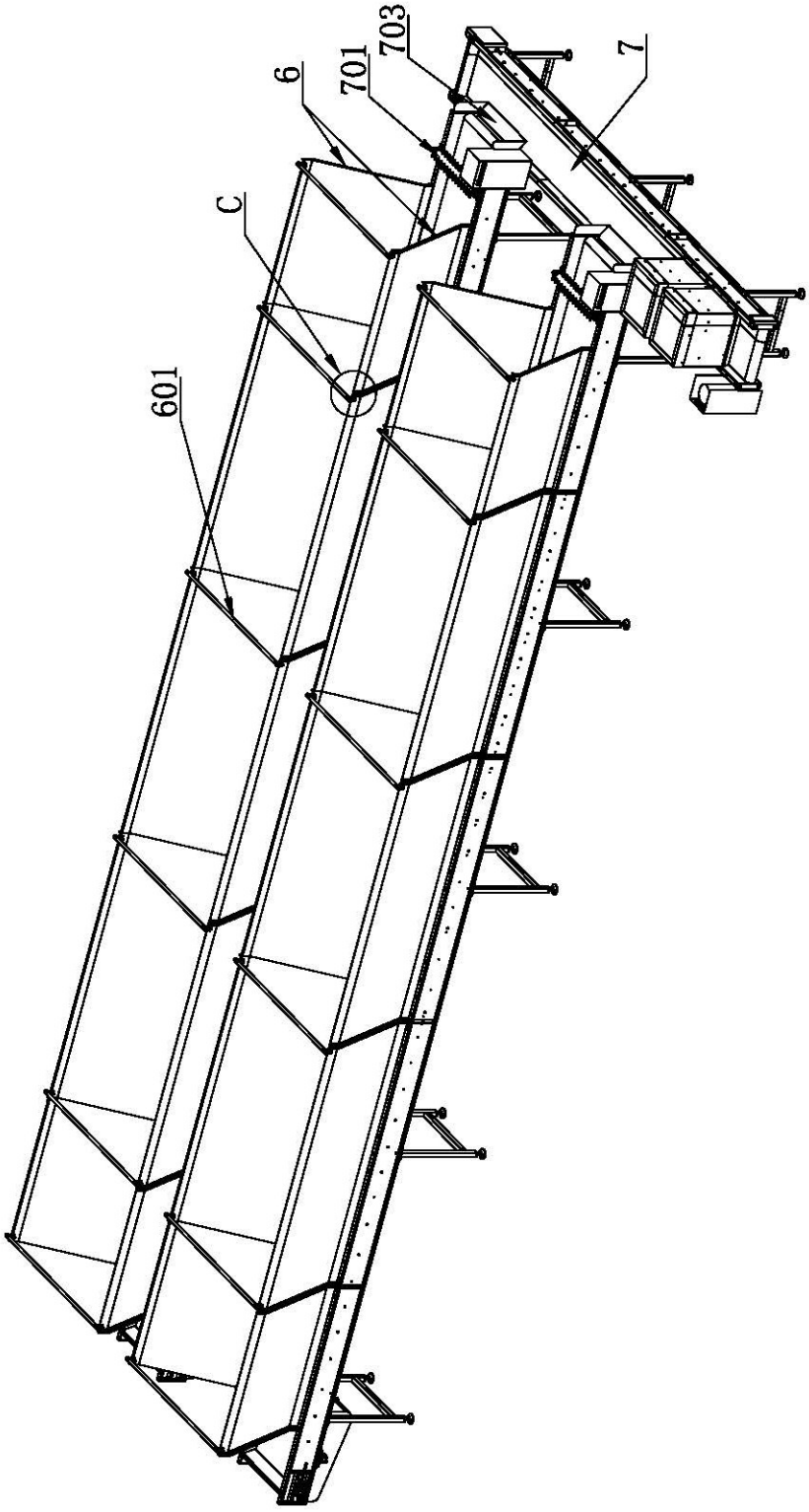


图 18

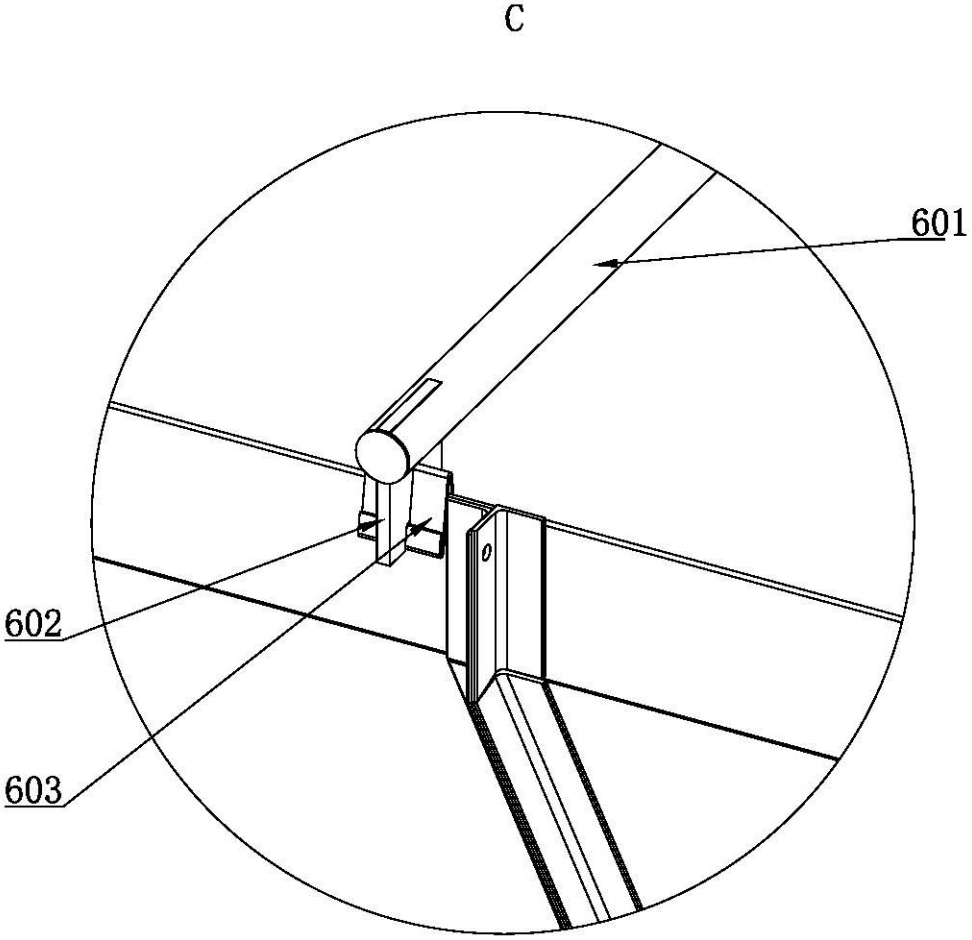


图 19

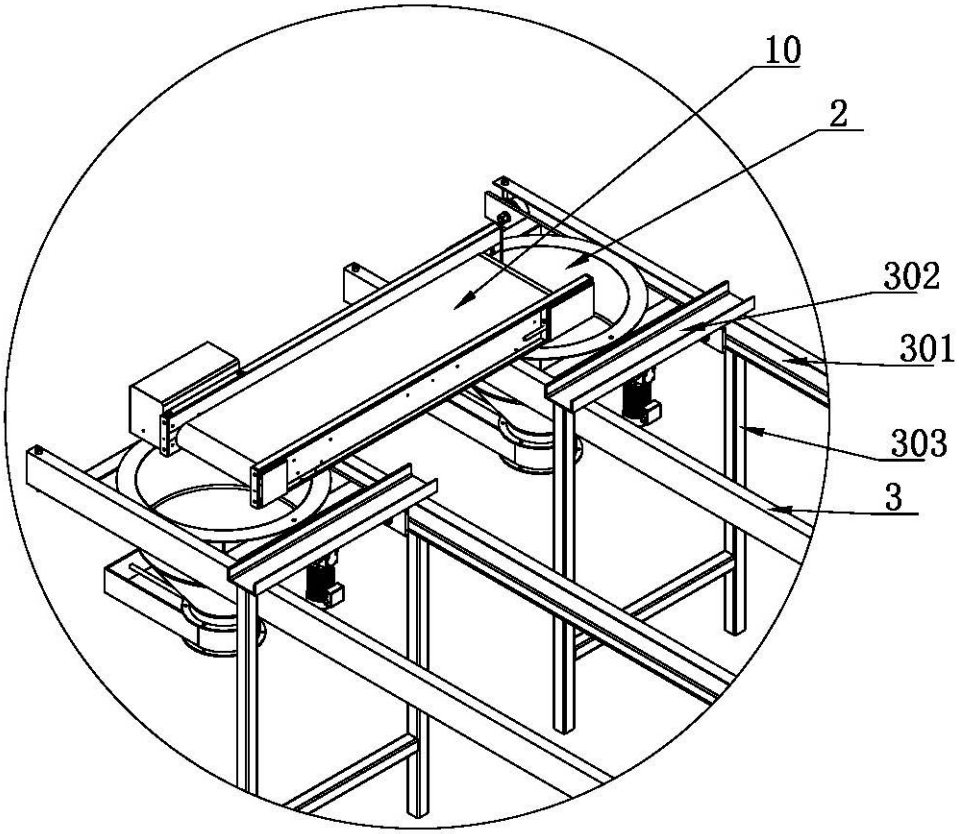


图 20

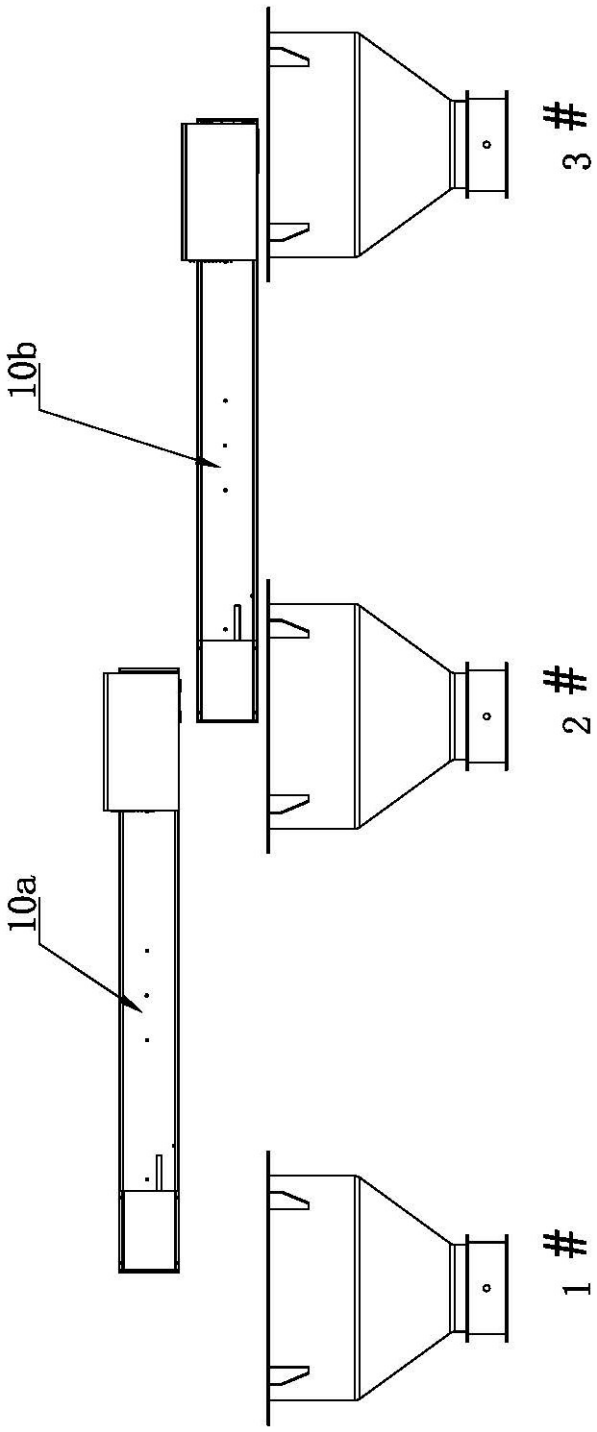


图 21

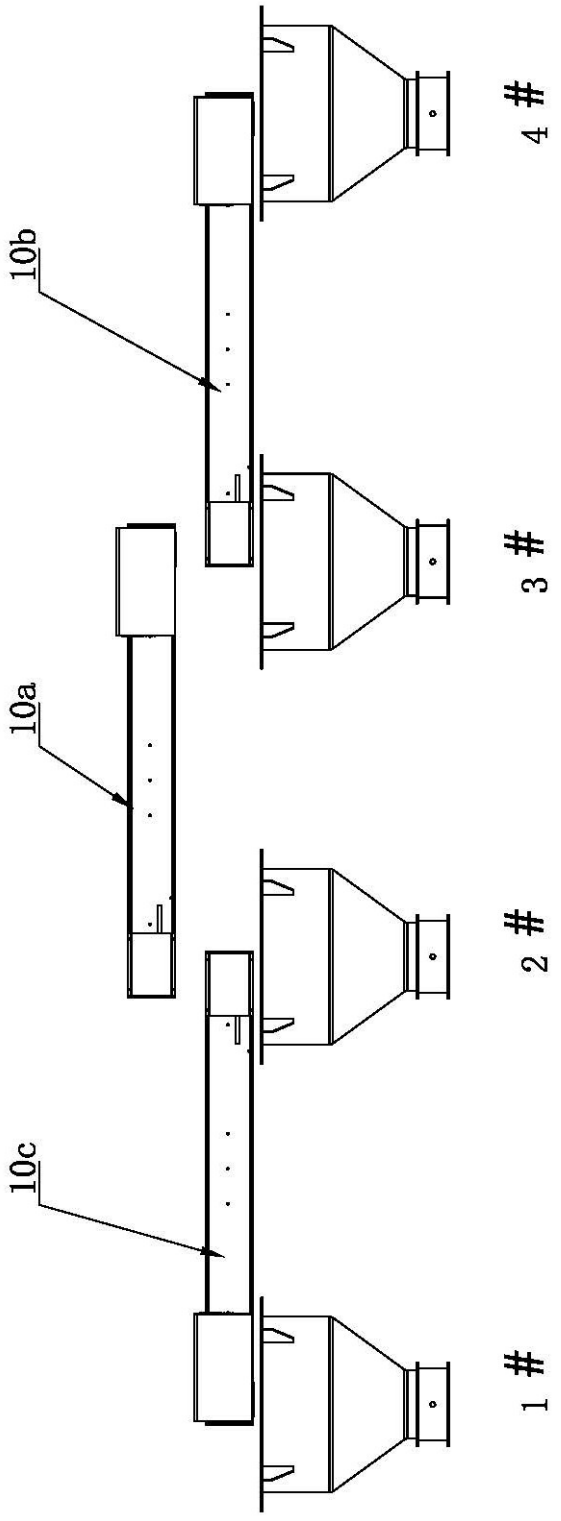


图 22

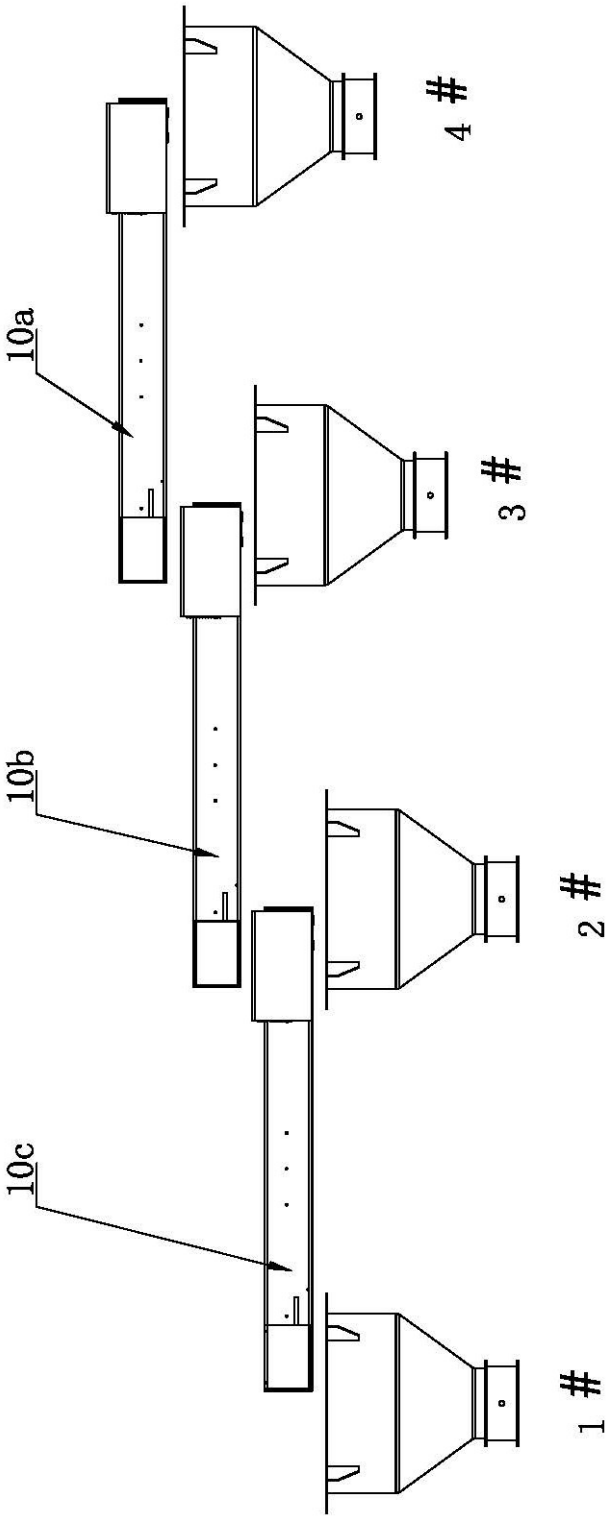


图 23