



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114207368 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202080043366.0

(22) 申请日 2020.06.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114207368 A

(43) 申请公布日 2022.03.18

(30) 优先权数据
PA201970364 2019.06.11 DK

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.12.13

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/DK2020/000175 2020.06.10

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/249172 EN 2020.12.17

(73) 专利权人 嘉烁海鲜有限公司
地址 丹麦奥尔堡

(72) 发明人 卡斯滕·特鲁兹列夫

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
专利代理师 魏亚茹

(51) Int.Cl.
F25D 31/00 (2006.01)

(56) 对比文件
EP 1043555 A1, 2000.10.11
US 3831293 A, 1974.08.27
CN 101329133 A, 2008.12.24
CN 106586107 A, 2017.04.26
CN 201825552 U, 2011.05.11
US 4699559 A, 1987.10.13

审查员 张思朝

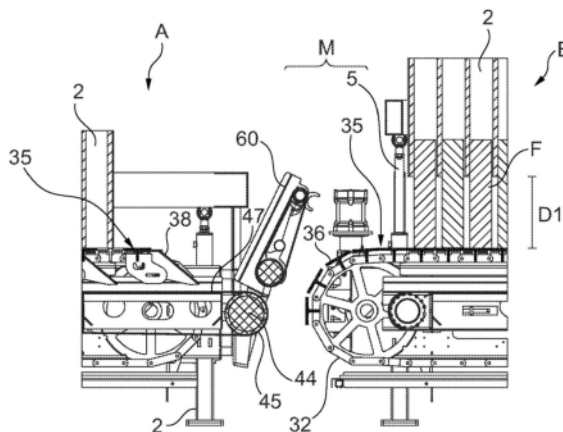
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

冷冻设施

(57) 摘要

本发明涉及一种冷冻设施(1),该冷冻设施(1)包括第一竖向板冷冻装置(A)和第二竖向板冷冻装置(B),第二竖向板冷冻装置(B)在纵向方向(L)上放置在第一板冷冻装置(A)之后,并形成间隙(M),其中,冷冻设施包括附加输送机(60),该附加输送机(60)适于在下述位置之间移动:a)活动位置,在活动位置中,附加输送机(60)桥接间隙(M)以将所述排出的内容物(F)远离第一竖向板冷冻装置(A)的输送机(45)连续地传送至第二竖向板冷冻装置(B)的输送机(45);以及b)非活动位置,在非活动位置中,附加输送机(60)允许第二竖向板冷冻装置(B)的冷冻装置底部(35)从冷冻装置底部(35)的第一位置朝向冷冻装置底部(35)的第二位置移动。



1. 一种冷冻设施(1),包括第一竖向板冷冻装置(A)和第二竖向板冷冻装置(B),所述第二竖向板冷冻装置(B)在纵向方向(L)上放置在所述第一竖向板冷冻装置(A)之后,并形成间隙(M),其中,每个竖向板冷冻装置具有:

- 上框架部分(10),所述上框架部分(10)具有用于冷冻内容物(F)的多个沿所述纵向方向(L)连续布置的向下敞开的冷冻室(20),所述冷冻室(20)由竖向板界定;以及

- 下框架部分(30),所述下框架部分(30)布置在所述上框架部分(10)下方,所述下框架部分(30)具有:

i) 环形输送机(45),所述环形输送机(45)具有能够沿所述纵向方向(L)移动的上输送机表面(47);以及

ii) 可移动的冷冻装置底部(35),所述冷冻装置底部(35)适于能够在所述冷冻装置底部(35)的第一位置中在下面封闭所有冷冻室(20),并且所述冷冻装置底部(35)适于能够与所述纵向方向(L)

相反地朝向在所述输送机(45)下方的第二位置移动,以允许进行将所述内容物(F)连续向下清空到所述上输送机表面(47)上,以用于沿所述纵向方向(L)输送所述内容物(F),

- 其中,对于每个竖向板冷冻装置(A、B),所述上框架部分(10)和所述下框架部分(30)沿竖向方向的相互定位能够在冷冻位置与清空位置之间变化,在所述冷冻位置中,所述冷冻装置底部(35)在所述冷冻装置底部(35)的第一位置中在下面封闭所述冷冻室(20),在所述清空位置中,所述冷冻装置底部(35)在所述冷冻装置底部(35)的第一位置中位于所述冷冻室(20)下方的竖向距离(D1)处,并且

- 其中,所述第二竖向板冷冻装置(B)的冷冻装置底部(35)在所述冷冻装置底部(35)的第一位置中位于所述第二竖向板冷冻装置(B)的所述环形输送机(45)的所述上输送机表面(47)上方的距离(D2)处,以用于在所述上输送机表面(47)上输送从所述第一竖向板冷冻装置(A)排出的内容物(F),

其特征在于,

- 所述冷冻设施包括附加输送机(60),所述附加输送机(60)适于在下述位置之间移动:

a) 活动位置,在所述活动位置中,所述附加输送机(60)桥接所述间隙(M)以连续地将排出的所述内容物(F)远离所述第一竖向板冷冻装置(A)的所述输送机(45)传送至所述第二竖向板冷冻装置(B)的所述输送机(45);以及

b) 非活动位置,在所述非活动位置中,所述附加输送机(60)允许所述第二竖向板冷冻装置(B)的所述冷冻装置底部(35)从所述冷冻装置底部(35)的第一位置朝向所述冷冻装置底部(35)的第二位置移动。

2. 根据权利要求1所述的冷冻设施(1),其中,所述附加输送机(60)以可倾斜的方式安装在所述第一竖向板冷冻装置(A)上。

3. 根据权利要求2所述的冷冻设施(1),其中,所述附加输送机(60)以可倾斜的方式安装在所述第一竖向板冷冻装置(A)的所述下框架部分(30)上。

4. 根据权利要求1-3中的任一项所述的冷冻设施(1),其中,所述附加输送机(60)是具有能够沿所述纵向方向(L)移动的用于排出的所述内容物(F)的上输送机表面(62)的环形输送机。

5. 根据权利要求1-3中的任一项所述的冷冻设施(1),其中,所述上框架部分(10)适于

相对于所述下框架部分(30)向上和向下移位。

6.根据权利要求1-3中的任一项所述的冷冻设施(1),其中,至少所述第二竖向板冷冻装置(B)的所述冷冻装置底部(35)包括铰接在一起的薄片(36)。

7.根据权利要求1-3中的任一项所述的冷冻设施(1),其中,至少所述第二竖向板冷冻装置(B)在所述第二竖向板冷冻装置(B)最靠近所述第一竖向板冷冻装置(A)的端部处具有一对驱动轮(32),所述驱动轮(32)各自与所述第二竖向板冷冻装置(B)的所述冷冻装置底部(35)的沿所述纵向方向(L)延伸的侧部接合,并且所述附加输送机(60)的一部分在所述附加输送机(60)的活动位置中在所述驱动轮(32)之间延伸。

冷冻设施

[0001] 本发明涉及权利要求1的前序部分的类型的冷冻设施,该冷冻设施具有第一竖向板冷冻装置和第二竖向板冷冻装置,该第二竖向板冷冻装置在纵向方向放置在第一板冷冻装置之后,并形成间隙,其中,每个竖向板冷冻装置具有:上框架部分,该上框架部分具有用于冷冻诸如鱼之类的内容物的向下布置的多个敞开的冷冻室;以及下框架部分,该下框架部分布置在上框架部分下方,该下框架部分具有i) 环形输送机和ii) 可移动的冷冻装置底部,环形输送机具有能够沿纵向方向移动的上输送机表面,冷冻装置底部适于能够在冷冻装置底部的第一位置中在下面封闭所有冷冻室,并且该冷冻装置底部适于与纵向方向相反地朝向位于输送机下方的第二位置移动,以允许进行将所述内容物连续向下清空到上输送机表面上,以用于沿纵向方向输送内容物,其中,对于每个竖向板冷冻装置,上框架部分和下框架部分沿竖向方向的相互定位可以在冷冻位置与清空位置之间变化,在冷冻位置中,冷冻装置底部在冷冻装置底部的第一位置中在下面封闭冷冻室,在清空位置中,冷冻装置底部在冷冻装置底部的第一位置中位于冷冻室下方的竖向距离处。

[0002] 这种冷冻设施在欧洲专利EP 1043555中描述。根据CN101329133已知一种类似的设施,其中,第二竖向板冷冻装置的冷冻装置底部在其第一位置中还定位在第二竖向板冷冻装置的环形输送机的上输送机表面上方的一定距离处,以在该上输送机表面上输送从第一竖向板冷冻装置排出的内容物。

[0003] 关于这种现有技术的冷冻设施,需要能够将经冷冻的材料带到例如具有几个输送机的包装站。上述欧洲专利中的图5示出了一种冷冻设施,该冷冻设施具有两个连续放置的竖向板冷冻装置。然而,现有技术没有具体说明能够如何在随后的竖向板冷冻装置中进行内容物的冷冻的同时沿输送方向将冷冻材料从首先放置的竖向板冷冻装置输送,并且因此本发明的目的是提供一种改进的上述类型的冷冻设施,由此经冷冻的内容物能够以可靠的方式从首先放置的竖向板冷冻装置进行传送,而不管在随后的竖向板冷冻装置中是否发生冷冻。

[0004] 根据本发明,该任务通过包括附加输送机的冷冻设施来解决,该附加输送机适于能够在下述位置之间移动:a) 活动位置,在活动位置中,附加输送机桥接所述间隙以便连续地将所述排出的内容物远离第一竖向板冷冻装置的输送机传送至第二竖向板冷冻装置的输送机,以及b) 非活动位置,在非活动位置中,附加输送机允许第二竖向板冷冻装置的冷冻装置底部从冷冻装置底部的第一位置移动至冷冻装置底部的第二位置。

[0005] 本发明的有利实施方式将根据从属专利权利要求而明显。

附图说明

[0006] 图1a和图1b分别示出了从侧面和从上方观察的根据本发明的冷冻设施的实施方式,并且在右侧示出了清空期间的竖向板冷冻装置;

[0007] 图2a和图2b分别示出了从侧面观察的和立体的图1a和图1b中所示的两个竖向板冷冻装置之间的过渡部处的区域的放大的部分区段,其中,在两个竖向板冷冻装置之间的附加输送机处于其非活动位置;

[0008] 图3a和图3b分别示出了从侧面和从上方观察的图1a和图1b中的冷冻设施,并且在左侧示出了清空期间的竖向板冷冻装置;并且

[0009] 图4a和图4b分别示出了从侧面观察的和立体的图3a和图3b中所示的两个竖向板冷冻装置之间的过渡部处的区域的放大的部分区段,其中,附加输送机处于其活动位置。

具体实施方式

[0010] 图1a和图1b分别从侧面和从上方示出了冷冻设施1,该冷冻设施1包括第一长形竖向板冷冻装置A和第二长形竖向板冷冻装置B,其中,沿标记的纵向方向L观察,第二竖向板冷冻装置B以第一竖向板冷冻装置A的紧接延伸部的方式放置。在第二竖向板冷冻装置B的右侧,可以布置有输送机(未示出),该输送机的输送方向在附图的平面中或离开附图的平面。冷冻设施1可以例如放置在诸如渔船之类的船上。

[0011] 竖向板冷冻装置A、B可以是EP 1043555中描述的类型,并且因此可以参照本专利文件来进一步解释可以在冷冻比如鱼F的内容物之后的过程,其中,内容物已经向下填充到一排沿纵向方向L连续向上和向下敞开的冷冻室20中,这些冷冻室20构成每个竖向板冷冻装置A、B的一部分。由于两个竖向板冷冻装置A、B通常将是相同的,因此下面的解释适用于竖向板冷冻装置A、B两者。利用冷冻设施,提供了随后可以被包装的经冷冻的内容物的块。

[0012] 竖向板冷冻装置A、B各自包括具有冷冻室20的长形上框架部分10以及布置在该上部分10下方的具有腿部2的长形下框架部分30,腿部2用于将竖向板冷冻装置A、B放置在地板(未示出)上。对于每个竖向板冷冻装置A、B,上框架部分10和下框架部分30在竖向方向上的相互定位可以在针对位于图1a中的左侧的竖向板冷冻装置A示出的冷冻位置与针对位于图1a中的右侧的竖向板冷冻装置B示出的清空位置之间改变,其中,两个框架部分10、30彼此间隔开距离D1。在竖向方向上的移动例如可以借助于布置在压力缸5中的活塞来提供。

[0013] 下框架部分30包括位于其端部之间并且如在图2a中最清楚地示出的环形带式输送机45,该环形带式输送机45由放置在下框架部分30的一个端部处的驱动辊44驱动,并且该环形带式输送机45具有上输送机表面47,上输送机表面47在带式输送机45适当启动时沿纵向方向L移动。

[0014] 下框架部分30还包括可移动的、具有相对平滑的表面的长形冷冻装置底部35,该冷冻装置底部35在第一位置适于大致在上输送机表面47上方的水平平面中延伸。在该第一位置,冷冻装置底部35在下面封闭所有冷冻室20。

[0015] 当在框架部分10、30处于冷冻位置的情况下内容物F在冷冻室20中进行冷冻时,冷冻装置底部35位于该第一位置,直到当框架部分10、30被带到清空位置时经冷冻的内容物F可以被排出为止。对于第一竖向板冷冻装置A,在图1a中的左侧示出可移动的冷冻装置底部35的所述第一位置,其中,框架部分10、30处于冷冻位置。

[0016] 冷冻装置底部35包括铰接在一起的多个薄片36,并且冷冻装置底部35适于通过启动驱动轮32而沿与纵向方向L相反的方向在上述水平平面中朝向第二位置移动,其中,冷冻装置底部35倒置地处于环形输送机45下方。因此,冷冻装置底部35可以沿着其相对的纵向侧边缘连接至链条或类似物,该链条或类似物围绕驱动轮32以及布置在竖向板冷冻装置B的另一端部处的对应轮行进。

[0017] 沿着下框架部分30的侧部中的每个侧部,布置有在该移动期间控制冷冻装置底部

35的导引件31。图2a和图2b示出了当驱动轮32沿由箭头所示的方向转动以使冷冻装置底部35朝向其位于竖向板冷冻装置的输送机45下方的第二位置时,驱动轮32如何连续抓取薄片36。图1a针对在右侧的竖向板冷冻装置B示出了在其朝向其第二位置的途中的冷冻装置底部35。当冷冻装置底部35最终处于其第二位置时,如从图4中清楚地显示的,以下所述的物体将从左到右自由接近上输送机表面47。

[0018] 当冷冻装置底部35位于其第一位置并且框架部分10、30处于清空位置时,冷冻装置底部35以上述竖向距离D1位于向下敞开的冷冻室20的下方,其中,例如作为EP 1043555中描述的过程的结果,经冷冻的内容物F的块已经部分地从冷冻室20中掉出并抵靠位于下面的冷冻装置底部35。当处于该阶段的冷冻装置底部35与纵向方向L相反地、即在图中向左侧朝向其第二位置移动时,在上输送机表面47上进行所述内容物F的连续向下清空,从而用于在与EP 1043555中描述的相同方式的原则下沿纵向方向L、即在图中向右侧输送内容物F。因此,冷冻装置底部35优选地在其端部处具有斜坡38,该斜坡38可以朝向输送机表面47向下转动,使得内容物F的冷冻块可以从相应的冷冻室20的最后部分连续地向下滑出,并且可以水平地平放在输送机表面47的由于冷冻装置底部35朝向冷冻装置底部35的第二位置移动而暴露的部分上。

[0019] 由于在根据本发明的两个竖向板冷冻装置A、B之间必须存在用于第二竖向板冷冻装置B的冷冻装置底部35的移动路径的空间,所以不可能将两个竖向板冷冻装置A、B放置成使得它们相应的输送机表面47完全彼此靠近地定位。在第二竖向板冷冻装置B的相反端部处通常不存在该问题,这是因为冷冻装置底部35不沿着该端部向下移动,其中,在相反端部处,块F远离冷冻设施1被带走。

[0020] 现在,为了当在第二竖向板冷冻装置B中进行内容物F的冷冻时能够沿纵向方向L传送来自第一竖向板冷冻装置A的经冷冻的内容物F的平放的块,根据本发明的冷冻设施1包括附加输送机60,该附加输送机60适于在图4a和图4b中所示的活动位置中桥接两个竖向板冷冻装置A、B之间的间隙M。在该活动位置中,在第二竖向板冷冻装置B的冷冻装置底部35已经被带到其第二位置之后,附加输送机可以使块F移动至第二竖向板冷冻装置B的输送机表面47,或者替代性地,当第二竖向板冷冻装置B的冷冻装置底部35完全位于其第一位置时,如所提及的,由此存在从左侧至第二竖向板冷冻装置B的输送机表面47的通路。

[0021] 图2a和图2b示出了处于其非活动位置的附加输送机60,其中,该附加输送机60在以冷冻装置底部35从其第一位置移动的上述方式清空第二竖向板冷冻装置B期间经由间隙M允许第二竖向板冷冻装置B的冷冻装置底部35从其第一位置朝向其第二位置移动。当完成竖向板冷冻装置A、B的清空时,相应的冷冻装置底部35被引导回至它们的第一位置。

[0022] 应当理解的是,参见图3a,为了允许在第二竖向板冷冻装置的B框架部分10、30位于冷冻位置时在第二竖向板冷冻装置B的位于下面的输送机表面47上输送从第一竖向板冷冻装置A排出的内容物F,如图4a所示,即在附图中由P指示的通道的形成期间,第二竖向板冷冻装置B的冷冻装置底部35布置成使得在其第一位置,冷冻装置底部35在所述水平平面中、在位于下面的输送机45的上输送机表面47上方对应于至少块的厚度大致延伸距离D2。

[0023] 此外,应当理解的是,冷冻设施可以包括控制系统,该控制系统适于根据利用两个竖向板冷冻装置A、B执行的操作自动控制附加输送机60的移动,使得确保当冷冻装置底部35向完全或部分位于输送机45下方的位置移动时,附加输送机60不与冷冻装置B的可移动

冷冻装置底部35相撞。

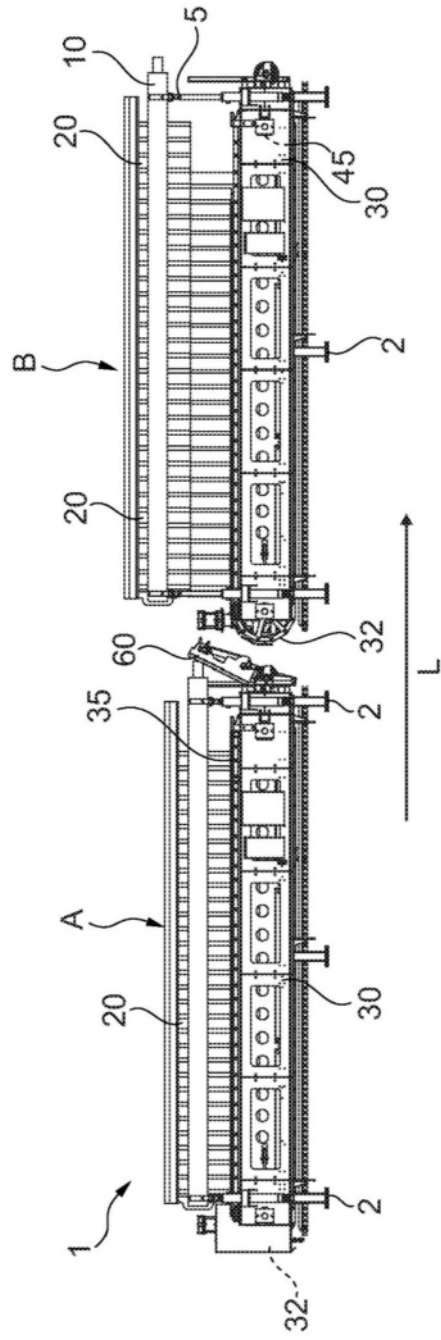


图1a

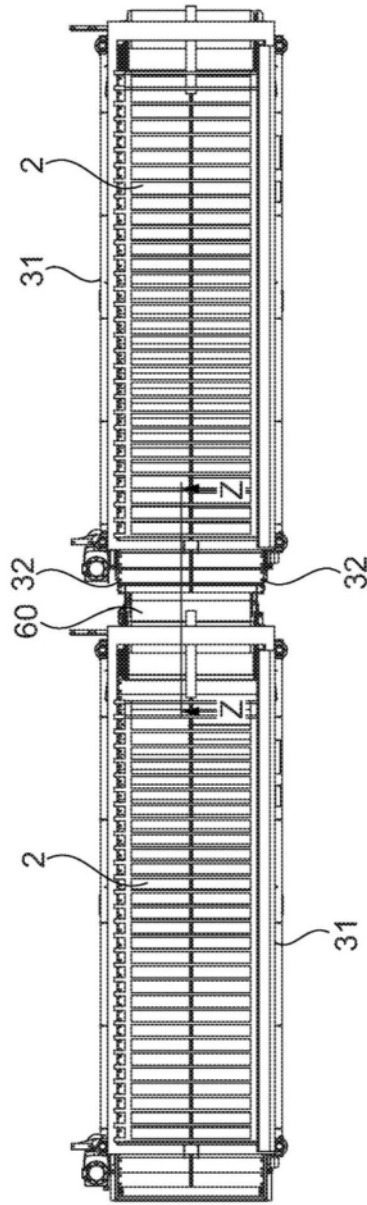


图1b

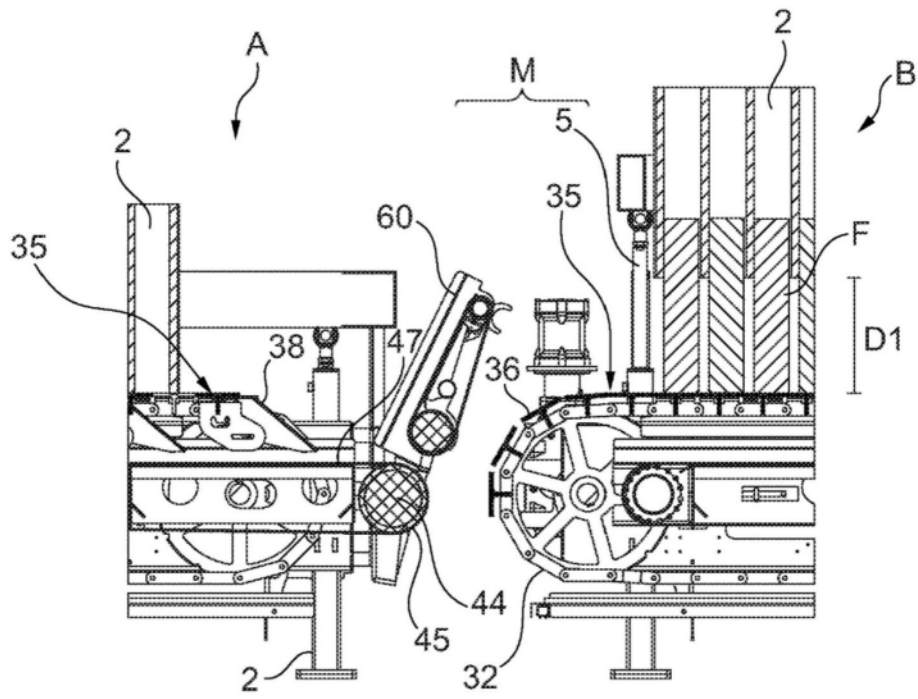


图2a

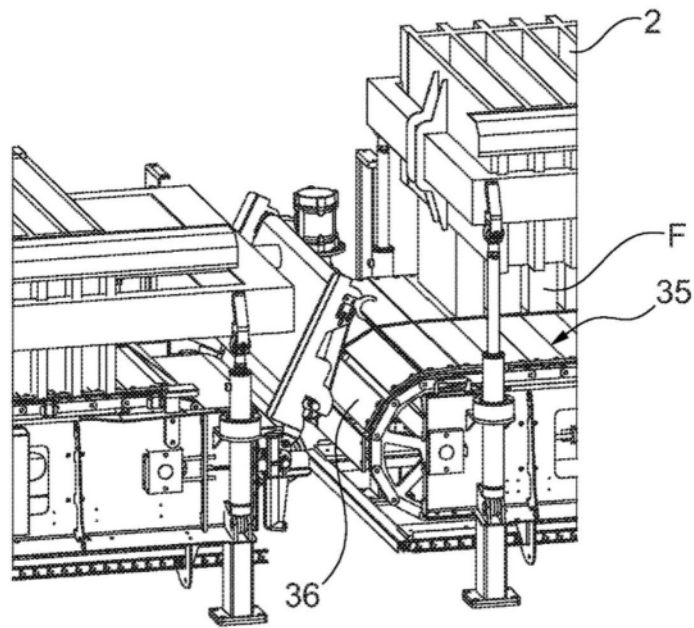


图2b

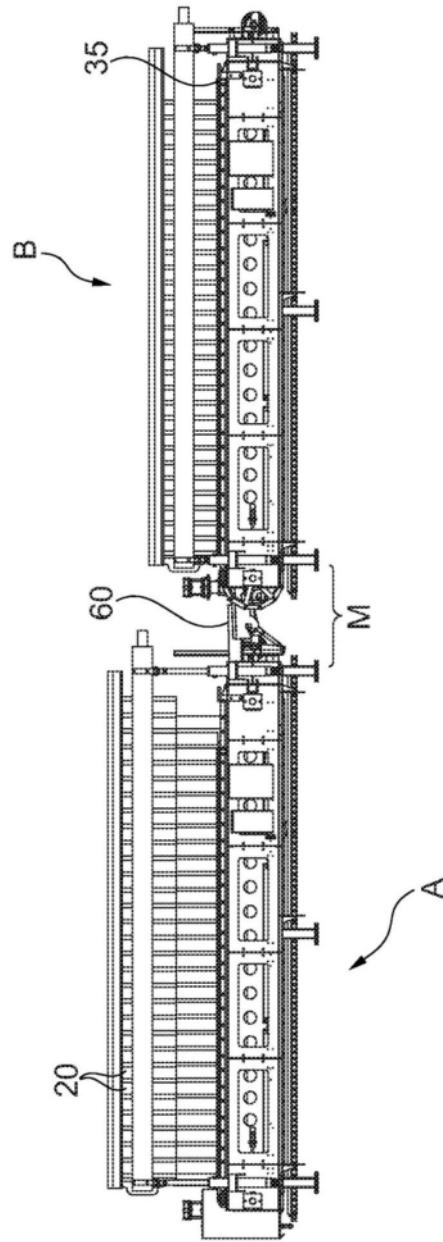


图3a

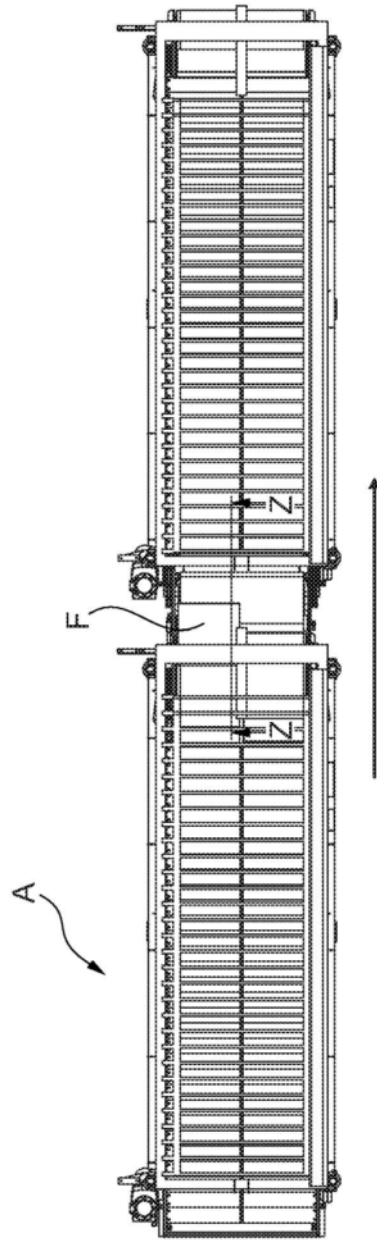


图3b

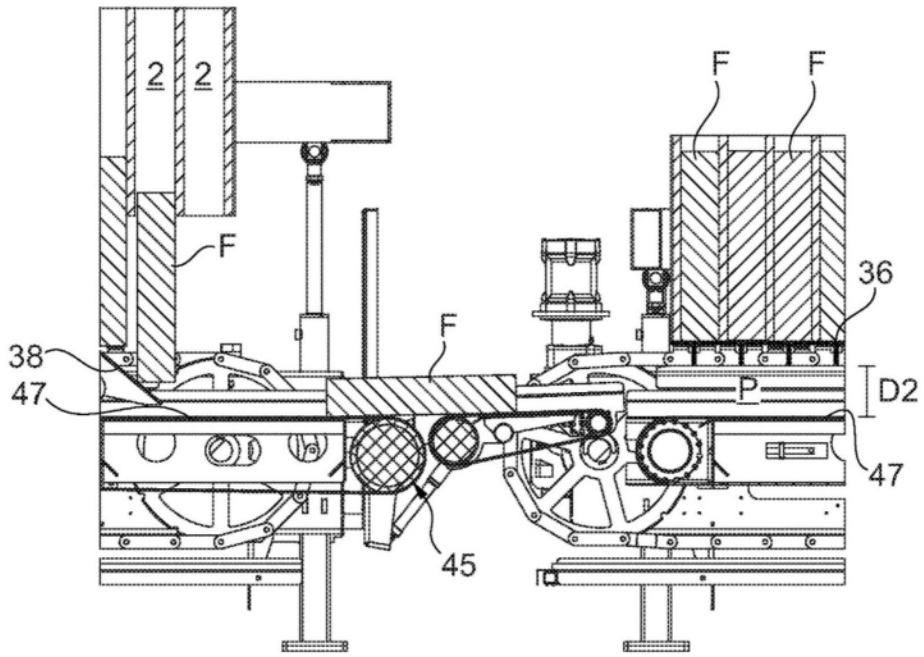


图4a

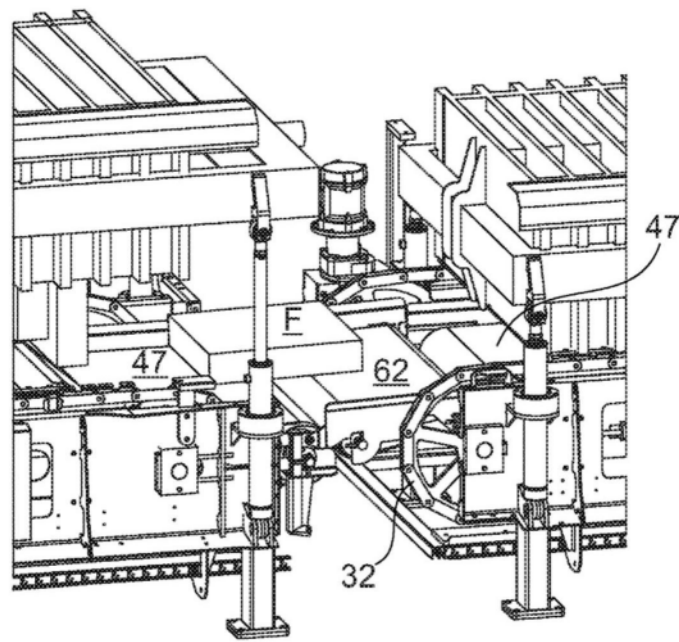


图4b