



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109592423 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(21)申请号 201910119445.4

(22)申请日 2019.02.15

(71)申请人 四川省昊熙越饮品有限公司

地址 637000 四川省南充市仪陇县新政镇
河西工业区

(72)发明人 马德才 杨帆 张治国

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 李永宏

(51) Int. Cl.

B65G 59/02(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/08(2006.01)

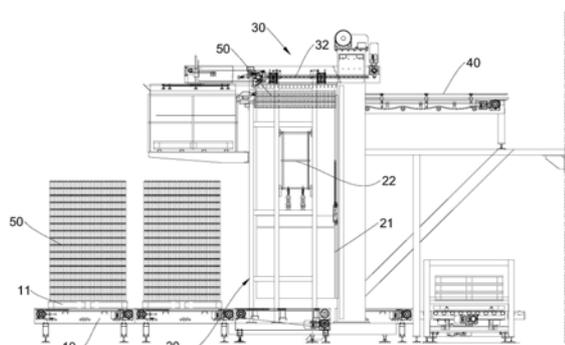
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种卸垛装置及卸垛机

(57)摘要

本发明提供一种卸垛装置及卸垛机,属于罐状体的运输技术领域。卸垛装置包括升降组件、输送组件、固定板和多个固定件。升降组件与固定板连接用于控制固定板上下运动,输送组件与固定板连接用于控制固定板水平运动,多个固定件的每个固定件的一端均设置于固定板,另一端朝向远离固定板的方向延伸,多个固定件阵列排布于固定板且用于输送罐状体。此卸垛机包括上述卸垛装置,能够在对罐状体进行卸垛的时候,通过固定件的设置,使罐状体在输送的过程中,避免罐状体的外壁与外壁之间的挤压或/和摩擦,也避免罐状体发生倾斜或倾倒,提高了罐状体的运输效率。



1. 一种卸垛装置,其特征在于,包括升降组件、输送组件、固定板和多个固定件;

所述升降组件与所述固定板连接用于控制所述固定板上下运动,所述输送组件与所述固定板连接用于控制所述固定板水平运动,所述多个固定件的每个所述固定件的一端均设置于所述固定板,另一端朝向远离所述固定板的方向延伸,所述多个固定件阵列排布于所述固定板且用于输送罐状体。

2. 根据权利要求1所述的卸垛装置,其特征在于,所述卸垛装置还包括挡板,所述挡板的一端连接于所述固定板的一端,另一端朝向远离所述固定板的方向延伸,所述挡板和所述固定件位于所述固定板的同一侧;

当输送所述罐状体时,所述挡板给予所述罐状体朝向所述罐状体的输送方向的推力。

3. 根据权利要求1所述的卸垛装置,其特征在于,相邻两个所述固定件的轴线之间的距离一致,每四个所述固定件的轴线在固定板上的投影的连线形成正菱形,一个所述罐状体位于固定于三个所述固定件之间或者一个所述固定件位于一个所述罐状体内。

4. 根据权利要求3所述的卸垛装置,其特征在于,所述固定件的远离所述固定板的一端用于抵靠于所述罐状体的外壁或内壁。

5. 根据权利要求3所述的卸垛装置,其特征在于,相邻两个所述固定件的轴线之间的距离与相邻两个所述罐状体的中心点之间的距离一致。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的卸垛装置,其特征在于,所述固定件包括固定杆和凸起,所述固定杆一端连接所述固定板,所述固定杆的远离所述固定板的一端连接所述凸起,所述固定杆为硬质杆,所述凸起为软质凸起。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的卸垛装置,其特征在于,所述固定件包括固定杆和套管,所述固定杆一端连接所述固定板,另一端朝向远离所述固定板的方向延伸,所述套管套设于所述固定杆外且包覆所述固定杆的远离所述固定板的端部,所述固定杆为硬质杆,所述套管为软质套管。

8. 一种卸垛机,其特征在于,包括第一输送平台、提升组件、权利要求1-7任一项所述的卸垛装置和第二输送平台;

所述第一输送平台用于放置依次排布的罐状体,并将所述罐状体输送至所述提升组件,所述提升组件用于将所述罐状体提升至所述固定板的下方,所述升降组件用于控制所述固定板下降使所述固定件抵靠所述罐状体,所述输送组件用于控制所述固定板运动使所述罐状体输送至所述第二输送平台。

9. 根据权利要求8所述的卸垛机,其特征在于,所述提升组件包括箱体和提升装置,所述第一输送平台用于将所述罐状体输送至所述箱体内,所述提升装置用于将所述箱体提升至所述固定板的下方。

10. 根据权利要求9所述的卸垛机,其特征在于,所述提升组件与所述第一输送平台齐平或者设置于所述第一输送平台下方。

一种卸垛装置及卸垛机

技术领域

[0001] 本发明涉及罐状体的运输技术领域,具体而言,涉及一种卸垛装置及卸垛机。

背景技术

[0002] 随着各种易拉罐饮品消费市场的日益增长,厂家对机器的生产效率的要求日益提高,易拉罐使用前,从仓库出来进入卸垛机后直接进入生产线。

[0003] 现有技术中,只能对柱状规则外观的罐体进行输送,且在批量运输的过程中,罐状体的外壁与外壁之间会发生磨损。

发明内容

[0004] 本发明的第一目的在于提供一种卸垛装置,能够避免输送过程中,罐状体的外壁与外壁之间的挤压或/和摩擦,罐状体发生倾斜或倾倒,提高了罐状体的运输效率。

[0005] 本发明的第二目的在于提供一种卸垛机,使用上述卸垛装置,能够避免输送过程中,罐状体的外壁与外壁之间的挤压或/和摩擦,罐状体发生倾斜或倾倒,提高了罐状体的运输效率。

[0006] 基于上述第一目的,本发明是采用以下技术方案实现的:

[0007] 一种卸垛装置,包括升降组件、输送组件、固定板和多个固定件;

[0008] 升降组件与固定板连接用于控制固定板上下运动,输送组件与固定板连接用于控制固定板水平运动,多个固定件的每个固定件的一端均设置于固定板,另一端朝向远离固定板的方向延伸,多个固定件阵列排布于固定板且用于输送罐状体。

[0009] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述卸垛装置还包括挡板,挡板的一端连接于固定板的一端,另一端朝向远离固定板的方向延伸,挡板和固定件位于固定板的同一侧;

[0010] 当输送罐状体时,挡板给予罐状体朝向罐状体的输送方向的推力。

[0011] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述相邻两个固定件的轴线之间的距离一致,每四个固定件的轴线在固定板上的投影的连线形成正菱形,一个罐状体位于固定于三个固定件之间或者一个固定件位于一个罐状体内。

[0012] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述固定件的远离固定板的一端用于抵靠于罐状体的外壁或内壁。

[0013] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述相邻两个固定件的轴线之间的距离与相邻两个罐状体的中心点之间的距离一致。

[0014] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述固定件包括固定杆和凸起,固定杆一端连接固定板,固定杆的远离固定板的一端连接凸起,固定杆为硬质杆,凸起为软质凸起。

[0015] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述固定件包括固定杆和套管,固定杆一端连接固定板,另一端朝向远离固定板的方向延伸,套管套设于固定杆外且包覆固定杆的远离固定板的端部,固定杆为硬质杆,套管为软质套管。

[0016] 基于上述第二目的,本发明是采用以下技术方案实现的:

[0017] 一种卸垛机,包括第一输送平台、提升组件、上述卸垛装置和第二输送平台;

[0018] 第一输送平台用于放置依次排布的罐状体,并将罐状体输送至提升组件,提升组件用于将罐状体提升至固定板的下方,升降组件用于控制固定板下降使固定件抵靠罐状体,输送组件用于控制固定板运动使罐状体输送至第二输送平台。

[0019] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述提升组件包括箱体和提升装置,第一输送平台用于将罐状体输送至箱体内,提升装置用于将在箱体內的罐状体提升至固定板的下方。

[0020] 进一步地,本发明的另一实施例中,上述提升组件与第一输送平台齐平或者设置于第一输送平台下方。

[0021] 与现有技术相比,本发明的实施例提供的卸垛装置的有益效果包括:

[0022] 在卸垛装置运输罐状体的过程中,一层有多个罐状体排列起来,当罐状体位于固定板的下方,通过升降组件使固定板向下运动,从而使固定件向下运动并且固定件的远离固定板的一端的端部抵靠在罐状体上,并且通过输送组件将罐状体输送至下游生产线。其中,罐状体的输送分为两种情况,第一种,罐状体的开口朝向,则每个罐状体内插设一个固定件;第二种,罐状体的开口朝下,罐状体与罐状体之间抵靠有固定件,罐状体输送的过程中,由于固定件的作用,对罐状体施加了一部分力,罐状体在向下游生产线移动的过程中,后面的罐状体不会与前面的罐状体之间产生挤压或/和摩擦,避免罐状体的外壁与外壁之间的磨损,同时,也不会由于罐状体的形状不规则而产生倾斜或倾倒,提高了罐状体的运输效率。

[0023] 本发明提供的实施例提供的卸垛机的有益效果包括:

[0024] 卸垛机可以将第一输送平台上的罐状体提升,通过上述卸垛装置输送至第二输送平台上,且在将卸垛装置上的罐状体输送至第二输送平台上的过程中,后面的罐状体不会与前面的罐状体之间产生挤压或/和摩擦,避免罐状体的外壁与外壁之间的磨损,同时,也不会由于罐状体的形状不规则而产生倾斜或倾倒,提高了罐状体的运输效率。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图也属于本发明的保护范围。

[0026] 图1为本发明实施例提供的卸垛机的结构示意图;

[0027] 图2为本发明实施例提供的内胆的结构示意图;

[0028] 图3为本发明实施例提供的卸垛机中卸垛装置的结构示意图;

[0029] 图4为本发明实施例提供的卸垛装置中固定杆与内胆的第一配合结构示意图;

[0030] 图5为本发明实施例提供的卸垛装置中固定杆与内胆的第二配合结构示意图。

[0031] 图标:10—第一输送平台;20—提升组件;30—卸垛装置;40—第二输送平台;50—内胆;51—第一端;52—第二端;11—栈板;21—箱体;22—提升装置;31—升降组件;32—输送组件;33—固定板;34—固定件;35—挡板;341—固定杆;342—凸起。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 实施例

[0035] 图1为本实施例提供的卸垛机的结构示意图。请参阅图1,本实施例中,卸垛机包括第一输送平台10、提升组件20、卸垛装置30和第二输送平台40。第一输送平台10上设置有多层罐状体,每层罐状体都有多个罐状体依次排列,先将第一输送平台10上的罐状体输送至提升组件20,再通过提升组件20将罐状体提升至卸垛装置30的下方,通过卸垛装置30将罐状体输送至第二输送平台40上。

[0036] 罐状体可以是易拉罐、内胆50或者其他瓶状物或者罐状物等,罐状体可以是柱型结构,也可以是上大下小的结构或者上小下大的结构。本实施例的后续描述中,以内胆50为例进行描述。图2为本实施例提供的内胆50的结构示意图。请参阅图2,本实施例中,内胆50具有第一端51和第二端52,第二端52的内径大于第一端51的内径,第二端52的端部设置有开口。

[0037] 第一输送平台10用于放置依次排布的罐状体,并将罐状体输送至提升组件20,提升组件20用于将罐状体提升至卸垛装置30的下方,通过卸垛装置30将罐状体运输至第二输送平台40。

[0038] 第一输送平台10和第二输送平台40均为皮带传输、链板传输或者其他传输方式,第一输送平台10上设置有栈板11,栈板11上设置有多层内胆50,每层内胆50依次排列,第一输送平台10将栈板11和栈板11上的内胆50输送至提升组件20,通过提升组件20将栈板11和栈板11上的内胆50提升至卸垛装置30的下方,通过卸垛装置30将内胆50运输至第二输送平台40。

[0039] 本实施例中,提升组件20包括箱体21和提升装置22,第一输送平台10用于将罐状体输送至箱体21内,提升装置22用于将在箱体21内的内胆50提升至固定板33的下方。

[0040] 提升装置22与箱体21连接,当第一输送平台10上的栈板11和栈板11上的内胆50输送至提升装置22的下方的时候,栈板11固定在箱体21上,内胆50位于箱体21内,通过提升装置22提升箱体21,从而将栈板11和栈板11上的内胆50提升至卸垛装置30的下方,进行内胆50的输送。

[0041] 本实施例中,未对第一输送平台10、第二输送平台40和提升装置22结构、原理以及连接方式进行改进,所以,本实施例将对其不再赘述。本实施例中,提升组件20和提升装置22均可以使箱体21上升或下降,提升组件20和提升装置22的目的是为了将内胆50向上运输。

[0042] 提升组件20与第一输送平台10齐平或者设置于第一输送平台10下方。如图1所以，第一输送平台10与提升组件20齐平，则卸垛机为高位卸垛机。在类似的实施方式还可以是，提升组件20设置于第一输送平台10下方，形成低位卸垛机，即第一输送平台10与第二输送平台40齐平，提升组件20下降至第一输送平台10下方，对第一输送平台10上的内胆50进行输送。

[0043] 图3为本实施例提供的卸垛装置30的结构示意图。请参阅图1和图3，本实施例中，卸垛装置30包括升降组件31、输送组件32、固定板33和多个固定件34。通过升降组件31控制固定板33上下运动，通过输送组件32控制固定板33水平运动，从而通过卸垛装置30将内胆50输送至第二输送平台40。

[0044] 提升组件20用于将罐状体提升至固定板33的下方，升降组件31用于控制固定板33下降使固定件34与罐状体抵靠，输送组件32用于控制固定板33运动使罐状体运输至第二输送平台40。从而通过卸垛装置30将内胆50输送至第二输送平台40。

[0045] 升降组件31与固定板33连接用于控制固定板33上下运动，输送组件32与固定板33连接用于控制固定板33水平运动，多个固定件34的每个固定件34的一端均设置于固定板33，另一端朝向远离固定板33的方向延伸，多个固定件34阵列排布于固定板33且用于输送罐状体。

[0046] 卸垛机可以将第一输送平台10上的罐状体提升通过上述卸垛装置30输送至第二输送平台40上，且在将卸垛装置30上的罐状体输送至第二输送平台40上的过程中，后面的罐状体不会与前面的罐状体之间产生挤压或/和摩擦，避免罐状体的外壁与外壁之间的磨损，同时，也不会由于罐状体的形状不规则而产生倾斜或倾倒，提高了罐状体的运输效率。

[0047] 本实施例中，升降组件31可以是气缸或者是液压缸，输送组件32可以是皮带输送、链板输送或者其他输送方式，本实施例未对输送组件32和升降组件31的原理、结构及功能进行改进，在此不做过多赘述。

[0048] 本实施例中，卸垛装置30还包括挡板35，挡板35的一端连接于固定板33的一端，另一端朝向远离固定板33的方向延伸，挡板35和固定件34位于固定板33的同一侧；当输送罐状体时，挡板35给予罐状体朝向罐状体的输送方向的推力。

[0049] 也就是说，挡板35设置在固定板33的远离所述第二输送平台40的一端，在固定板33移动的时候，挡板35随着固定板33一起移动，从而将罐状体朝向第二输送平台40的方向推动，通过挡板35和固定件34的共同作用，对罐状体进行输送，后面的罐状体不会与前面的罐状体之间产生挤压或/和摩擦，避免罐状体的外壁与外壁之间的磨损，同时，也不会由于罐状体的形状不规则而产生倾斜或倾倒，提高了罐状体的运输效率。

[0050] 图4为本实施例提供的卸垛装置30中固定杆341与内胆50的第一配合结构示意图；图5为本实施例提供的卸垛装置30中固定杆341与内胆50的第二配合结构示意图。请参阅图4和图5，本实施例中，相邻两个固定件34的轴线之间的距离一致，每四个固定件34的轴线在固定板33上的投影的连线形成正菱形，一个罐状体位于固定于三个固定件34之间或者一个固定件34位于一个罐状体内。

[0051] 固定件34的远离固定板33的一端用于抵靠于罐状体的外壁或内壁。固定件34的远离固定板33的一端与罐状体的外周壁抵靠或者与罐状体的内侧壁接触。相邻两个固定件34的轴线之间的距离与相邻两个罐状体的中心点之间的距离一致，提高运输效率。

[0052] 当内胆50的开口朝上设置,即第二端52位于第一端51的上方,升降组件31控制固定板33下降,使固定件34的远离固定板33的一端从内胆50的开口处进入内胆50内部并与内胆50的侧壁接触,在输送组件32控制固定板33水平移动的时候,挡板35向第二输送平台40的方向移动,并对内胆50施加推力,固定件34也水平移动,并且将通过固定件34带动固定件34外的内胆50移动,通过挡板36与固定件34的共同作用,避免内胆50的外壁与外壁之间的挤压或/和摩擦,并且避免内胆50在输送的过程中倾斜或倾倒。

[0053] 请继续参阅图4和图5,当内胆50的开口朝下设置,即第一端51位于第二端52的上方,升降组件31控制固定板33下降,使固定件34的远离固定板33的一端与内胆50的外壁抵靠,且由于内胆50是依次排列的,相邻两行内胆50是交错设置的,而固定件34也是均匀排布设置的,所以,每个固定件34的远离固定板33的一端可以与相邻的三个内胆50的外壁抵靠,同样地,每个内胆50的外壁与三个固定件34的远离固定板33的一端抵靠,在输送组件32控制固定板33水平移动的时候,挡板35向第二输送平台40的方向移动,并对内胆50施加推力,固定件34也水平移动,并且将通过固定件34带动内胆50移动,通过挡板36与固定件34的共同作用,从而对内胆50进行运输,提高内胆50的运输效率。

[0054] 固定件34包括固定杆341和凸起342,固定杆341一端连接固定板33,固定杆341的远离固定板33的一端连接凸起342,固定板33为硬质杆,凸起342为软质凸起342。凸起342为软质结构,避免凸起342与内胆50的外周壁或内侧壁之间形成磨损,且利于固定件34对内胆50的辅助运输,提高内胆50的运输效率。

[0055] 本实施例中,凸起342为橡胶凸起342或者其他具有弹性的软质凸起。使用橡胶凸起342,增大凸起342与内胆50的外周壁或内侧壁之间的摩擦且避免磨损,从而利于固定件34对内胆50的辅助运输,提高内胆50的运输效率。

[0056] 在另一个实施例中,固定件34包括固定杆341和套管,固定杆341一端连接固定板33,另一端朝向远离固定板33的方向延伸,套管套设于固定杆341外且包覆固定杆341的远离固定板33的端部,固定杆341为硬质杆,套管为软质套管。

[0057] 当固定件34与内胆50接触的时候,是固定杆341外的软质套管与内胆50接触,避免套管与内胆50的外周壁或内侧壁之间的摩擦且避免磨损,从而利于固定件34对内胆50的辅助运输,提高内胆50的运输效率。

[0058] 本发明实施例提供的卸垛机的工作原理是:

[0059] 通过第一输送平台10将栈板11和栈板11上的内胆50输送至提升组件20,将栈板11和栈板11上的内胆50提升至固定板33的下方,通过升降组件31使固定板33向下运动,从而使固定板33上的软质凸起342与内胆50的外周壁接触,并与内胆50的外周壁抵靠,通过输送组件32使固定板33朝向第二输送平台40的方向运动,使内胆50运输至第二输送平台40。输送完一层内胆50以后,升降组件31使固定板33上升,输送组件32使固定板33朝向远离第二输送平台40的方向运动至原来的位置,对第二层内胆50进行输送,以此类推。

[0060] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

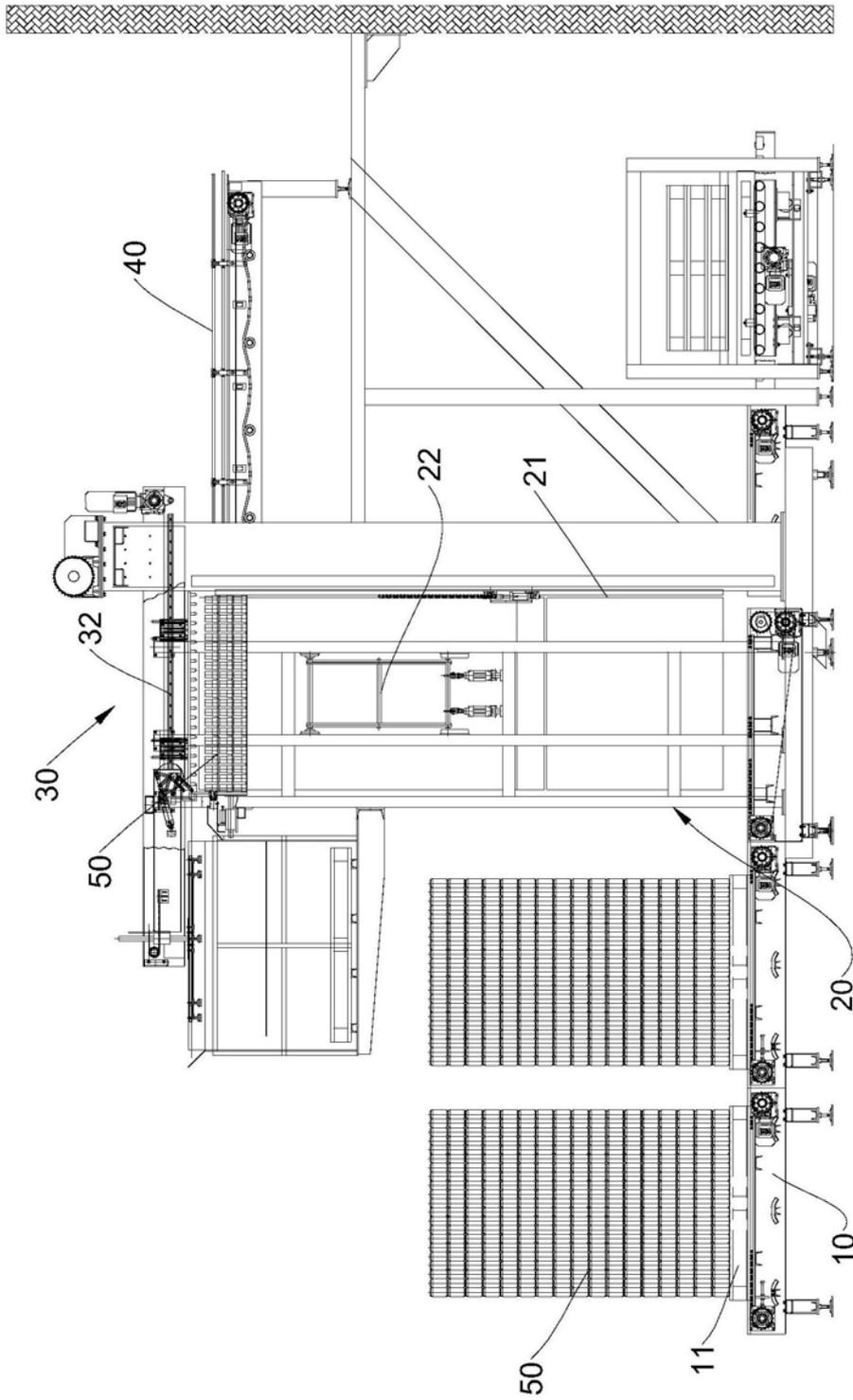


图1

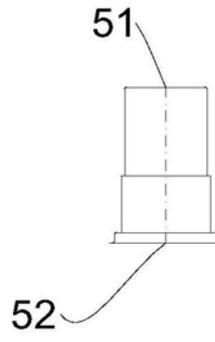


图2

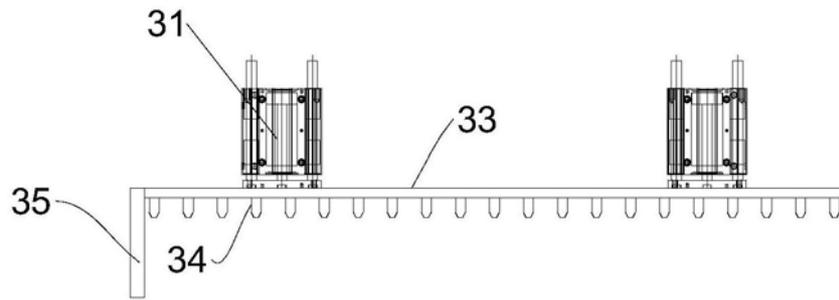


图3

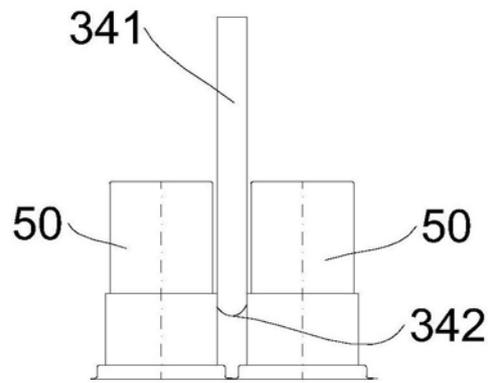


图4

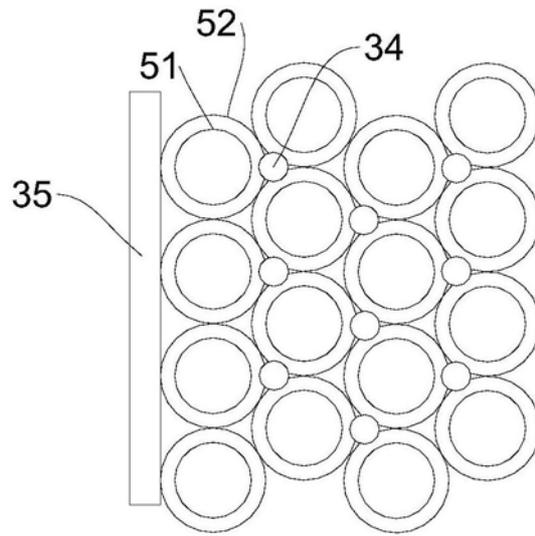


图5