



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206465230 U

(45)授权公告日 2017. 09. 05

(21)申请号 201590000274.9

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

(22)申请日 2015.02.10

代理人 江漪

(30)优先权数据

20145126 2014.02.10 FI

(51)Int.Cl.

B27N 3/18(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.08.05

B27N 7/00(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2015/052674 2015.02.10

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/118159 EN 2015.08.13

(73)专利权人 迪芬巴赫机械工程有限公司

地址 德国埃平根

(72)发明人 E·图隆恩 J·尼斯坎恩

M·齐曼恩 A·科霍恩

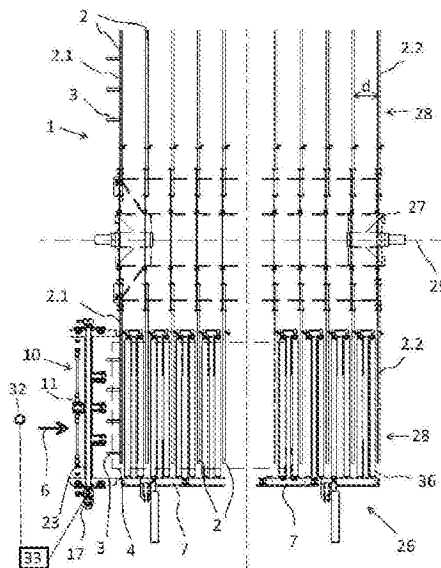
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

用于对板进行冷却的设备以及用于翻转板或板堆的冷却翻转器

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于对板进行冷却的设备,该设备包括冷却翻转器和传送器,由支撑叉状物形成的叉状物排位于冷却翻转器中,要冷却的板或板堆能装配在这些叉状物排之间,并且叉状物排适于绕共同的旋转轴线旋转,传送器用于将所述板或板堆带到所述冷却翻转器,传送器布置在冷却翻转器的侧面上并且在叉状物排上方,该设备包括用于将板或板堆转移到传送器上的期望位置的定位装置,并且至少一个叉状物排中的至少一个支撑叉状物设有用于在所述翻转期间支撑板或板堆的支撑结构。本实用新型还涉及用于翻转板或板堆的冷却翻转器。借助这种支撑结构,板或板堆在翻转期间利用支撑结构来支撑以便最小化板或板堆的弯曲。



1. 一种用于对板(4)进行冷却的设备(26),所述设备(26)包括冷却翻转器(1)和传送器(7),由支撑叉状物(2)形成的叉状物排(28)位于所述冷却翻转器(1)中,要冷却的板(4)或板堆能装配在这些叉状物排之间,并且所述叉状物排适于绕共同的旋转轴线(29)旋转,所述传送器(7)用于将所述板或板堆带到所述冷却翻转器(1),所述传送器(7)布置在所述冷却翻转器的侧面上并且在所述叉状物排(28)上方,其特征在于,所述设备(26)包括用于将所述板(4)或板堆转移到所述传送器(7)上的期望位置的定位装置(10),并且至少一个叉状物排(28)中的至少一个支撑叉状物(2)设有用于在所述翻转期间支撑所述板(4)或板堆的支撑结构(3)。

2. 根据权利要求1所述的设备,其特征在于,所述叉状物排(28)的端部(2.1)处的所述支撑叉状物(2)和/或在端部(2.1)处的所述支撑叉状物(2)旁边的所述支撑叉状物设有支撑结构(3),所述支撑结构(3)用于在所述叉状物排(28)的端部(2.1)旁边和/或在所述支撑叉状物(2)之间支撑所述板(4)或板堆。

3. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述定位装置(10)布置为将板(4)或板堆根据其长度转移到所述传送器(7)上的经确定的位置。

4. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述定位装置(10)布置为将板(4)或板堆转移到这样的位置,在该位置中,所述板(4)或板堆的一端在所述传送器(7)下方的支撑结构(3)的设有所述叉状物排(28)的支撑叉状物(2)的位点处、或在所述支撑叉状物的所述支撑结构(3)的所述位点处、或在所述支撑结构(3)旁边达到预定的超出量,并且所述板(4)或板堆的第二端在所述叉状物排(28)的一个支撑叉状物(2)旁边达到预定的超出量(8)、或在所述支撑叉状物(2)的所述位点处。

5. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述支撑结构(3)的长度(L)小于叉状物排(28)的相邻的支撑叉状物(2)之间的距离(d),通常为叉状物排(28)的所述相邻的支撑叉状物(2)之间的所述距离(d)的0.4-0.6倍。

6. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述设备包括控制系统(33),所述控制系统(33)布置为基于长度为所述板(4)或板堆确定在所述传送器(7)上的所述位置,并且以所述板(4)或板堆转移到所述经确定的位置的方式控制所述定位装置(10)。

7. 根据权利要求6所述的设备,其特征在于,所述设备包括用于测量到所述冷却翻转器的所述板(4)或板堆长度的测量装置(32),并且所述控制系统(33)布置为基于所述测量装置(32)的测量数据为所述板(4)或板堆确定所述位置。

8. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述定位装置(10)在所述支撑结构(3)侧面上布置在所述叉状物排(28)的端部附近。

9. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述定位装置(10)布置为沿所述叉状物排(28)的所述旋转轴线(29)的方向移动。

10. 根据权利要求1或2所述的设备,其特征在于,所述定位装置(10)和所述支撑结构(3)布置在叉状物排(28)的开始端附近或在叉状物排(28)的终止端(2.2)附近。

11. 一种用于翻转板(4)或板堆的冷却翻转器(1),由支撑叉状物(2)形成的叉状物排(28)位于所述冷却翻转器(1)中,要冷却的板(4)或板堆能装配在这些叉状物排之间,并且所述叉状物排适于绕共同的旋转轴线(29)旋转,其特征在于,至少一个叉状物排(28)中的至少一个支撑叉状物(2)设有用于在翻转期间支撑所述板(4)或板堆的支撑结构(3)。

12. 根据权利要求11所述的冷却翻转器,其特征在于,所述叉状物排(28)的端部(2.1)处的所述支撑叉状物(2)和/或在端部(2.1)处的所述支撑叉状物(2)旁边的所述支撑叉状物设有支撑结构(3),所述支撑结构(3)用于在所述叉状物排(28)的端部(2.1)旁边和/或在所述支撑叉状物(2)之间支撑所述板(4)或板堆。

## 用于对板进行冷却的设备以及用于翻转板或板堆的冷却翻转器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于对板进行冷却的设备,并且涉及一种冷却翻转器。

### 背景技术

[0002] 基于木材的板、诸如硬纸板、MDF(中密度纤维板)板或OSB(定向刨花板)板通过利用热压机将木质纤维和粘合剂热压成一体板,在此之后板锯成期望的长度。在此之后,板单个地或以一堆两个或更多个板的方式运输到冷却翻转器,其中板在堆叠之前进行冷却。如果需要的话,板的边缘也可以在冷却之前进行修剪。

[0003] 冷却翻转器包括旋转的冷却圆盘传送带,所述冷却圆盘传送带通常包括圆柱形外壳,支撑叉状物沿冷却圆盘传送带的径向方向固定在其端部的一端。支撑叉状物以这样的方式布置到各排叉状物内,以使得每排叉状物的支撑叉状物沿冷却圆盘传送带的旋转轴线的方向在相同的平面上。在冷却翻转器的侧面上的是传送器,在其传送器元件之间的是间隙,支撑叉状物可以行进通过所述间隙。要冷却的板或板堆定位到传送器上的标准位置。在此之后,冷却翻转器的冷却圆盘传送带旋转,在此情况下在传送器下方的该排叉状物的翻转叉状物从传送器向上提升板。板或板堆在相邻两排叉状物的各叉状物之间翻转180度,并且在冷却翻转器的第二侧上降低到传送器上。在此之后,板或板堆转移到第二冷却翻转器或运输以便进行堆叠。

[0004] 在冷却翻转器中,叉状物排的相邻的翻转叉状物之间的距离相当大,通常400-900mm。要冷却的板长度可以连续地改变。因此板或板堆的第二端定位在冷却翻转器的侧面上的传送器的端部处的标准位置中,板或板堆的第二端在相邻的翻转叉状物之间并且因此未受支撑的情况可能出现。未受支撑的部分的长度可以最大为叉状物之间的距离量,在此情况下板或板堆的端部可能弯曲。弯曲反过来尤其引起板或板堆在冷却翻转器的叉状物之间并且在冷却翻转器下游的传送器的移位。弯曲特别是在薄板内会是广泛的。

[0005] 弯曲问题可以通过更密集地设置翻转叉状物来减少,但是这相当大地增加冷却翻转器的制造成本。

### 实用新型内容

[0006] 实用新型的目的是实现改善的对板进行冷却的方法、对板进行冷却的设备和冷却翻转器。

[0007] 本实用新型的目标可以如下所述的方法、利用如下所述的设备并且利用如下所述的冷却翻转器来实现。

[0008] 根据本实用新型的设备包括冷却翻转器和传送器,由支撑叉状物形成的叉状物排位于该冷却翻转器内,要冷却的板或板堆可以装配在该叉状物排之间,并且这些叉状物排适于绕共同的旋转轴线旋转,传送器用于将所述板或板堆带到所述冷却翻转器,该传送器布置在所述冷却翻转器的侧面上并且在所述叉状物排上方。所述设备包括用于将所述板或

板堆转移到所述传送器上的期望位置的定位装置。至少一个叉状物排中的至少一个支撑叉状物设有用于在所述翻转期间支撑所述板或板堆的支撑结构。

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,在至少一个所述叉状物排的所述端部处的所述支撑叉状物和/或在叉状物排的所述端部处的所述支撑叉状物旁边的所述支撑叉状物设有支撑结构,所述支撑结构用于在所述叉状物排的所述端部旁边和/或在所述支撑叉状物之间支撑所述板或板堆。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位设备布置为将板或板堆根据其长度转移到所述传送器上的经确定的位置。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位装置布置为将板或板堆转移到这样的位置,在该位置中所述板或板堆的一端在所述传送器下方的支撑结构的设有所述叉状物排的支撑叉状物的位点处、或在所述支撑叉状物的所述支撑结构的位点处、或在所述支撑结构旁边达到预定的超出量,并且所述板或板堆的第二端在所述叉状物排的一个支撑叉状物旁边达到预定的超出量、或在所述支撑叉状物的位点处。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述支撑结构的长度小于叉状物排的相邻的支撑叉状物之间的距离,通常为叉状物排的所述相邻的支撑叉状物之间的所述距离的0.4-0.6倍。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述设备包括控制系统,所述控制系统布置为基于长度为所述传送器上的所述板或板堆确定所述位置,并且以所述板或板堆转移到所述经确定的位置的方式控制所述定位装置。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述设备包括用于测量到所述冷却翻转器的所述板或板堆的长度的测量装置,并且所述控制系统布置为基于所述测量装置的测量数据为所述板或板堆确定所述位置。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位装置在所述支撑结构侧面上布置在所述叉状物排的所述端部附近。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位装置布置为沿所述叉状物排的所述旋转轴线的方向移动。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位装置和所述支撑结构布置在叉状物排的开始端附近或在叉状物排的终止端附近。

[0018] 根据本实用新型的冷却翻转器是由支撑叉状物形成的叉状物排,要冷却的板或板堆可以装在该叉状物排之间,并且这些叉状物排适于绕共同的旋转轴线旋转。此外,至少一个叉状物排中的至少一个支撑叉状物设有用于在所述翻转期间支撑所述板或板堆的支撑结构。

[0019] 根据本实用新型的一个实施例,在至少一个所述叉状物排的所述端部处的所述支撑叉状物和/或在叉状物排的所述端部处的所述支撑叉状物旁边的所述支撑叉状物设有支撑结构,所述支撑结构用于在所述叉状物排的所述端部旁边和/或在所述支撑叉状物之间支撑所述板或板堆。

[0020] 在根据本实用新型的方法中,将各个板或板堆带到所述传送器以便供给到所述冷却翻转器内。至少一个叉状物排中的至少一个支撑叉状物设有支撑结构,板或板堆在所述翻转期间利用所述支撑结构来支撑,以便最小化所述板或板堆的弯曲。

[0021] 根据本实用新型的方法的一个实施例,板或板堆基于所述板或板堆的长度利用所述定位装置转移到所述传送器上的经确定的位置,在该位置中所述板或板堆的一端在所述传送器下方的支撑结构的设有所述叉状物排的支撑叉状物的位点处、或在所述支撑叉状物的所述支撑结构的所述位点处、或在所述支撑结构旁边达到预定的超出量,并且所述板或板堆的第二端在所述叉状物排的一个支撑叉状物旁边达到预定的超出量、或在所述支撑叉状物的位点处。

[0022] 根据本实用新型的方法的一个实施例,在叉状物排的所述端部处的所述支撑叉状物和/或在所述端部处的所述支撑叉状物旁边的所述支撑叉状物设有支撑结构,所述支撑结构用于在所述叉状物排的所述端部旁边和/或在所述支撑叉状物之间支撑所述板或板堆。

[0023] 根据本实用新型的方法的一个实施例,超出的量值基于所述板或所述板堆的一个或多个板的诸如厚度、刚性和/或材料的性质来确定。

[0024] 根据本实用新型的方法的一个实施例,所述定位装置沿所述叉状物排的所述旋转轴线的方向移动,以便将所述板或板堆转移到所述经确定的位置。

[0025] 借助于本实用新型实现了显著优点。要冷却的板的弯曲减少,因为板的未受支撑的部分的长度、即超出的量值可以优化为使得有害的弯曲不发生。这反过来促进板在冷却翻转器之后的搬运阶段中的搬运,并且改善板的质量,因为永久变形不在板中形成。此外,根据本实用新型的设备可以容易地并且低价地实施。此外,现有的冷却翻转器可以容易地更新成根据本实用新型的设备。

## 附图说明

[0026] 在下文中,将会参考附图借助于实施例更详细描述本实用新型,其中

[0027] 图1呈现了根据本实用新型的从上方观察的一个设备,

[0028] 图2呈现了从侧面观察的图1的设备,

[0029] 图3呈现了从冷却翻转器的端部观察的图1的设备,以及

[0030] 图4呈现了图1的设备的定位装置和冷却翻转器的第一支撑叉状物,以及

[0031] 图5呈现了从侧面观察的图4的定位装置。

## 具体实施方式

[0032] 附图呈现了用于翻转和/或用于冷却板的设备26。设备26是制造基于木材的板4、诸如硬纸板、MDF(中密度纤维板)板或OSB(定向刨花板)板的制造线的一部分。基于木材的板通过利用热压机将木质纤维和粘合剂热压成一体板来进行生产,在此之后将板4锯成期望的长度。通常,板4锯成3000-5600mm的长度。在此之后,板4利用传送器运输到冷却翻转器1,板4利用所述冷却翻转器1翻转180度以便对它们进行冷却。在冷却翻转器1之前,板可以预堆成包括多个板4的板堆。在这种情况下,每个板堆中的板4具有相同长度。制造线可以包括相继装配的两个或更多个冷却翻转器1,而传送器装配在所述两个或更多个冷却翻转器1之间。如果需要的话,板4的边缘可以在冷却之间进行修剪。经冷却的板4被运输以便进行堆叠。

[0033] 冷却翻转器1包括绕旋转轴线29旋转的冷却圆盘传送带27,该冷却圆盘传送带通

常包括圆柱形外壳。支撑叉状物2、例如结构上中空的区段在其端部中的一端处沿冷却圆盘传送带27的径向方向固定到冷却圆盘传送带27。支撑叉状物2以这样的方式布置成叉状物排28：每个叉状物排28的支撑叉状物2在相同的平面上。每个叉状物排28的支撑叉状物2沿旋转轴线29的方向在相同的平面上。要冷却的板4或板堆在冷却翻转器1的翻转运动期间在相邻两排叉状物28之间。通常，一个叉状物排28中有10-20个支撑叉状物2。叉状物排28中的相邻的支撑叉状物之间的距离d通常为400-900mm。叉状物排28的相邻的支撑叉状物2之间的距离通常是恒定的。支撑叉状物2以相同的分布布置到不同的叉状物排28内。通常，冷却翻转器1具有40-60个叉状物排28。叉状物排28均匀地布置在冷却圆盘传送带27的外缘上（图3仅呈现了冷却翻转器的叉状物排中的一些）。冷却翻转器的冷却圆盘传送带27借助于驱动机器、例如利用变频器控制的减速齿轮和鼠笼式马达来旋转。

[0034] 设备26包括传送器7、例如辊式传送器，用于将要冷却的板4或板堆带到冷却翻转器1。传送器7以这样的方式进行设置：传送器7的传送元件、诸如辊、在冷却翻转器1的侧面并且在叉状物排28上方。传送器7的行进方向是沿旋转轴线29的方向。传送器7的结构为使得支撑叉状物2能够旋转通过传送器7。支撑叉状物2能够例如在传送器7的各排辊之间旋转通过传送器7。传送器7的可翻转轮27侧上可以存在切口，支撑叉状物2能够旋转通过这些切口。设备20包括用于从冷却翻转器1移出板4或板堆的第二传送器。第二传送器设置在冷却翻转器1的另一侧上，即在冷却翻转器1的相对于传送器7的相对侧上。第二传送器的结构对应于传送器7的结构。

[0035] 此外，设备26包括用于将板4或板堆转移到传送器7上的期望位置的定位装置10。为了最小化板4的弯曲，定位装置10布置为将板4或板堆根据其长度转移到传送器7上的经确定的位置，在该位置中板4或板堆的至少第二端在传送器7下方的叉状物排28的支撑叉状物2旁边达到预定超过量8，或在所述支撑叉状物的位点处。定位装置10设置在传送器7的任一端处，优选在传送器7的板或板堆从其带到传送器7的一端处，如在图1中呈现的。

[0036] 定位装置10布置为沿旋转轴线29的方向移动。定位装置10包括沿传送器的横向方向的翻转梁23，梁臂30固定到该翻转梁，挤压轮21安装在这些臂上用于支撑板4或板堆。挤压轮21装配在板4或板堆上方。翻转梁23在其两端部处在轴承上安装到定位装置10的端部处的垂直梁31上。翻转梁23并且由此挤压轮21可以利用致动器22、例如利用气动缸绕翻转梁23的纵向轴线翻转。

[0037] 定位装置10还包括用于将板4或板堆移位的牵引轮18。牵引轮18设置在沿水平方向与挤压轮21相同的位点处。牵引轮18装配在板4或板堆下方。牵引轮18的驱动装置17设置在翻转梁23的端部处。驱动装置17的旋转运动例如借助于设置在翻转梁23下方的轴和带式变速器传递给牵引轮。定位装置10进一步包括驱动马达11、例如齿轮-头马达，利用所述驱动马达11将定位装置10沿箭头25的方向、即冷却圆盘传送带27的旋转轴线29的方向移位。轴14连接到驱动马达11，驱动马达11的旋转运动利用该轴传递给翻转梁23的端部处的齿条传动装置12。

[0038] 冷却翻转器1中的一个或多个叉状物排的至少一个支撑叉状物2设有用于在翻转期间支撑板4或板堆的支撑结构3。支撑结构3支撑板4或板堆或其在支撑叉状物2旁边的一端。通常，冷却翻转器1的每个叉状物排28的至少一个支撑叉状物2设有支撑结构3。支撑结构3在沿旋转轴线29的方向的相同点处位于不同的叉状物排28上。支撑结构3的结构将会

在下文中更详细地描述。

[0039] 在根据附图的实施例中,位于冷却翻转器1的叉状物排28的第一端2.1处的支撑叉状物2设有用于支撑板4或板堆的支撑结构3。支撑结构3在叉状物排28的端部2.1旁边、即在位于叉状物排的端部2.1处的支撑叉状物2旁边支撑板4或板堆。支撑结构3与旋转轴线29平行。在这种情况下,它沿旋转轴线29的方向在叉状物排的端部2.1旁边支撑板4或板堆。通常,支撑结构3的长度L为叉状物排的相邻的支撑叉状物2之间的距离d的0.4-0.6倍。支撑结构3远离叉状物排28延伸,如在根据附图的实施例中呈现的。替代地或除此之外,支撑结构3可以沿相反方向、即朝向叉状物排28旁边的支撑叉状物2延伸。在这种情况下,支撑结构3在叉状物排28的头两个或最后两个支撑叉状物2之间、优选在板4或板堆的端部处支撑板4或板堆。

[0040] 支撑结构包括固定到支撑叉状物2的支撑支柱3、诸如结构上中空区段的,所述支撑支柱彼此间隔开。相邻的支撑支柱3之间的距离通常为200-300mm。支撑支柱3远离支撑叉状物2延伸。支撑支柱3在与叉状物排28的支撑叉状物2相同的平面上。定位装置10在支撑结构3侧面设置在叉状物排28的端部附近。

[0041] 此外,设备26包括用于测量板4或板堆到冷却翻转器1的长度的测量装置32,例如激光扫描仪。测量装置32设置例如在位于传送器7之前的传送器上方,或与在位于传送器7之前的传送器相结合地设置。设备26还包括控制系统33,测量装置32的测量数据传递给所述控制系统33。控制系统33布置为基于测量装置32的测量数据为板4或板堆确定传送器7上的这样的水平位置,在该水平位置中板4或板堆的一端34位于在传送器7下方的叉状物排28的支撑叉状物2的支撑结构3的位点处,或在支撑结构3旁边最多到预定的超过量8,并且板4或板堆的第二端35在叉状物排28的一个支撑叉状物2旁边到预定的超过量8。此外,控制系统33布置为以这样的方式控制定位装置10:板4或板堆传递到经确定的位置。

[0042] 板4或板堆的端部34、35的超过量8的量值(大小)基于板4或板堆的板4的诸如厚度、刚性和/或材料的性质、例如以实验的方式来确定。超过量8的量值设定为使得,板4的各端部在冷却翻转器1的翻转运动期间保持充分笔直。

[0043] 在下文中,将会描述本实用新型的一个优选实施例的操作。在到达冷却翻转器1之前,板4或板堆的长度利用测量装置32来测量。测量装置32的测量数据传递给控制系统33。控制系统33基于测量数据、即基于板4或板堆的长度确定传送器7上的这样的位置,在该位置中至少板4或板堆的第二端在传送器7下方的叉状物排28的支撑叉状物2旁边达到预定的超过量8,或在所述支撑叉状物的位点处。在本实用新型的一个实施例中,为板4或板堆确定这样的位置,在该位置中板或板堆的一端34、即后端在传送器7下方的叉状物排28的支撑叉状物2的支撑结构3的位点处,或在支撑结构3旁边或在其侧面处最多达到预定的超过量8,而板4或板堆的第二端35、即前端在叉状物排28的一个支撑叉状物2的位点处,或者在叉状物排28的一个支撑叉状物2旁边或该支撑叉状物2的侧面达到预定的超过量8。除板或板堆的长度外,尤其是冷却翻转器1的尺寸用于确定板4或板堆的位置,诸如支撑结构3的尺寸、相邻的支撑叉状物2之间的距离和支撑叉状物2的宽度。

[0044] 要冷却的板4或板堆在第二传送器(未呈现)上朝向传送器7转移。板4或板堆的行进方向在图1中以箭头6呈现。板4或板堆的第二端、即前端移位到定位装置10的挤压轮21与牵引轮18之间,并且由牵引轮18向前朝向传送器7的第二端36推动。当板4或板堆的端部34、



即后端到达定位装置10的位点或附近时,牵引轮18停止。在此之后,通过使定位装置10沿沿旋转轴线29、即箭头25的方向朝向传送器7的第二端35运动而将板4或板堆转移到由控制系统33确定的位置。当板4或板堆处于预先确定的位置中时,翻转梁23向上翻转,在此情况下挤压轮21与板4或板堆的表面分离。定位装置10向下移位到定位装置10沿垂直方向不在板4或板堆的位点处的位置。控制系统33控制定位装置10。

[0045] 在此之后,当从图1的箭头6的方向观察时,冷却翻转器的冷却圆盘传送带27逆时针旋转,在此情况下叉状物排28也绕旋转轴线29逆时针翻转。在传送器7下方的叉状物排28的支撑叉状物2倚靠于板4或板堆的底面,并且从传送器7提升它。当板4或板堆处于传送器7上方的期望高度时,冷却圆盘传送带的运动停止,并且新的板或板堆以在上面描述的方式传递到并且定位在传送器7上。

[0046] 叉状物排28的支撑叉状物2和支撑结构3在翻转期间支撑板4或板堆。当板4或板堆已经在冷却翻转器1的相继的各叉状物排28之间翻转180度时,它下降到位于冷却翻转器的第二侧上的排放传送器(未呈现)上。在此之后,板4或板堆一般转移到下一个冷却翻转器或用于堆叠。在图1和4中,为了清楚起见,板4或板堆以虚线示出,以使得位于其下方可见的结构可见。

[0047] 对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型的不同实施例不限于上述的示例,并且它们因此可以在在下面呈现的权利要求的范围内改变。

[0048] 例如,定位装置10的牵引轮不必沿水平方向可移动,但是替代地它们可以刚性地安装在定位装置10上。带式传送器可以用作定位装置来代替挤压轮或牵引轮,该带式传送器抵靠于板4或板堆的底面装配,或用于致使定位运动压板以进行在任何给定时刻可以用来将板或板堆推到期望地点所需的合适长度的线性移动。

[0049] 定位装置10可以替代地设置还在传送器7的第二端36处。在这种情况下,在这种情况下,叉状物排28的第二端2.2处的翻转叉状物2.2设有支撑结构3。

[0050] 此外,要带到冷却翻转器1的板4或板堆的长度可以在没有单独测量系统的情况下是已知的。板4或板堆的长度可以例如结合锯断来确定。

[0051] 代替于或除了叉状物排28的端部2.1、2.2处的支撑叉状物2之外,在叉状物排28的端部处的支撑叉状物旁边的支撑叉状物可以设有支撑结构3。支撑结构3朝向叉状物排28的端部2.1、2.2处的支撑叉状物2延伸。在这种情况下,支撑结构3在叉状物排28的头两个或最后两个支撑叉状物2之间、优选在板4或板堆的端部处支撑板4或板堆。支撑结构3可以在结构上对应于叉状物排28的端部2.1、2.2处的支撑叉状物2的支撑结构。

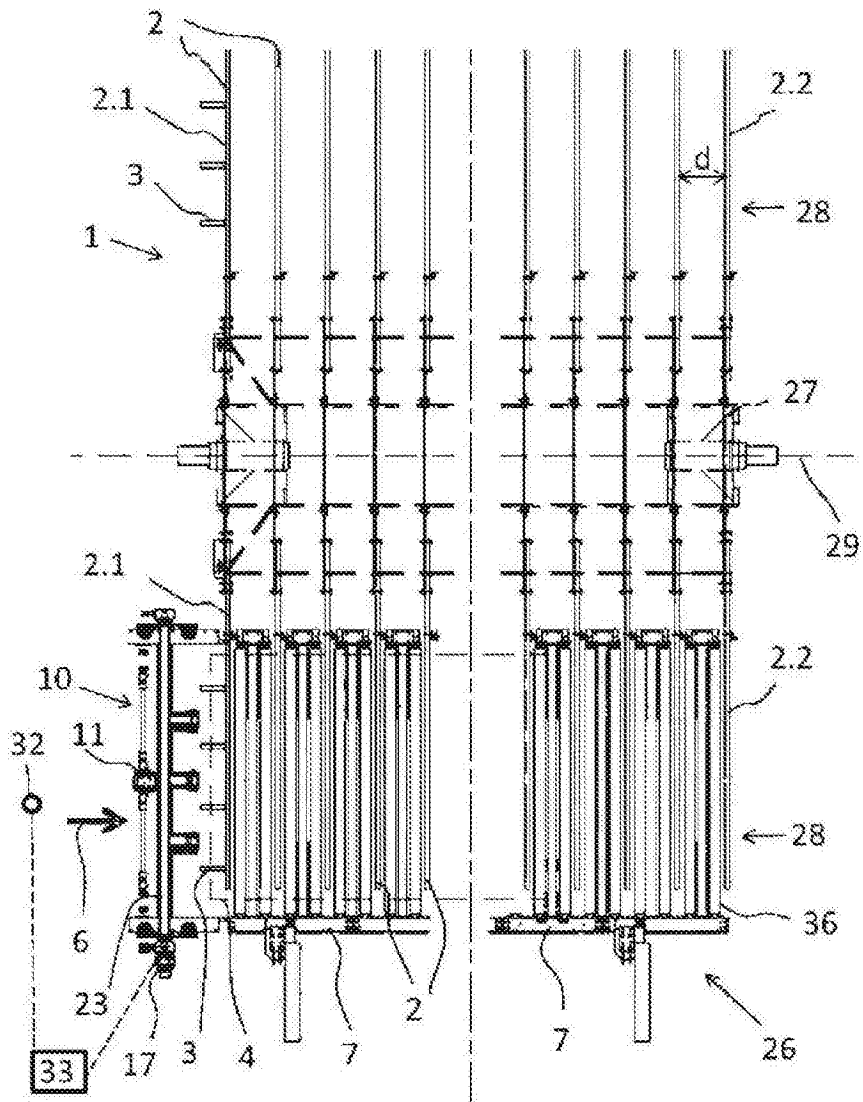


图1

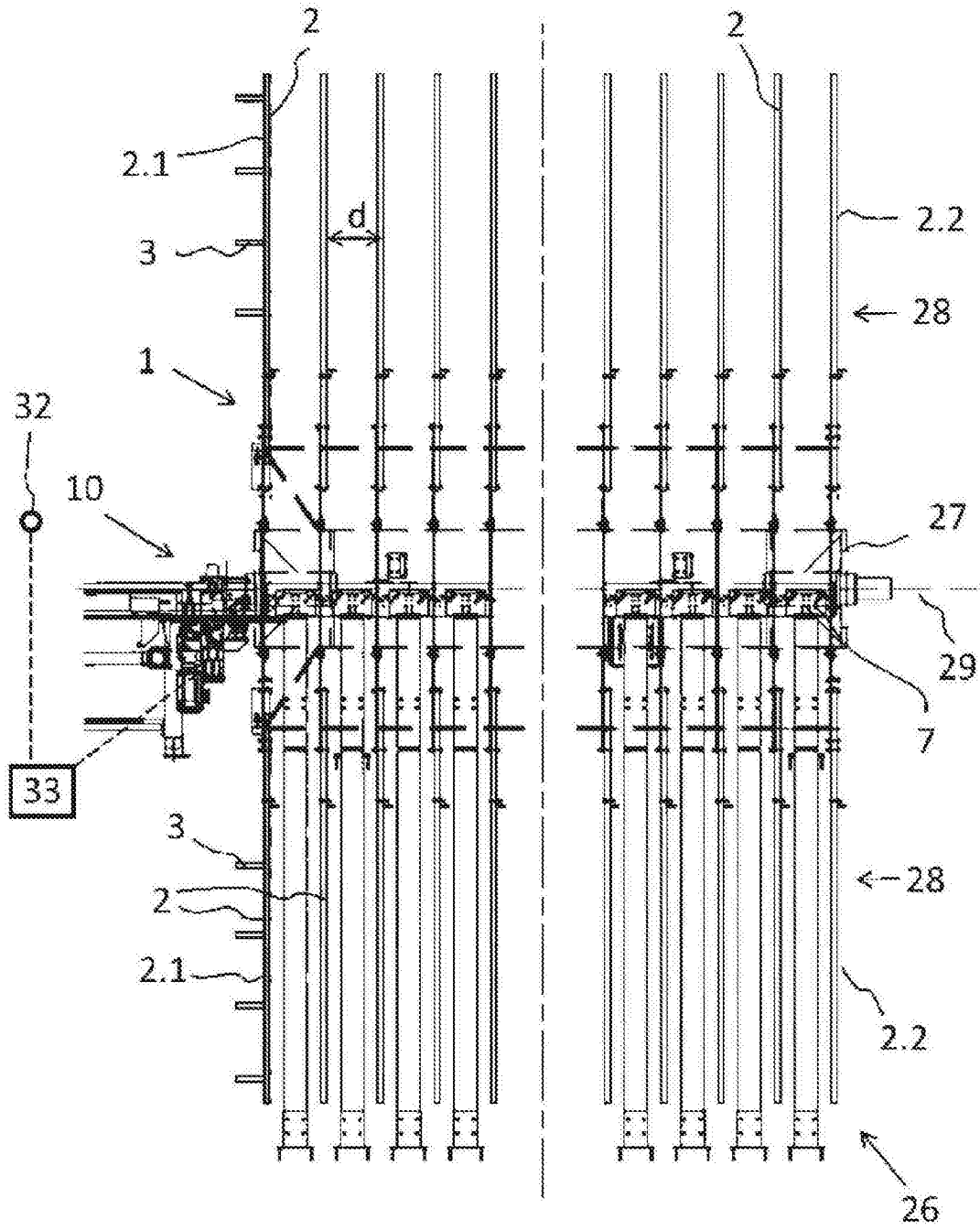


图2

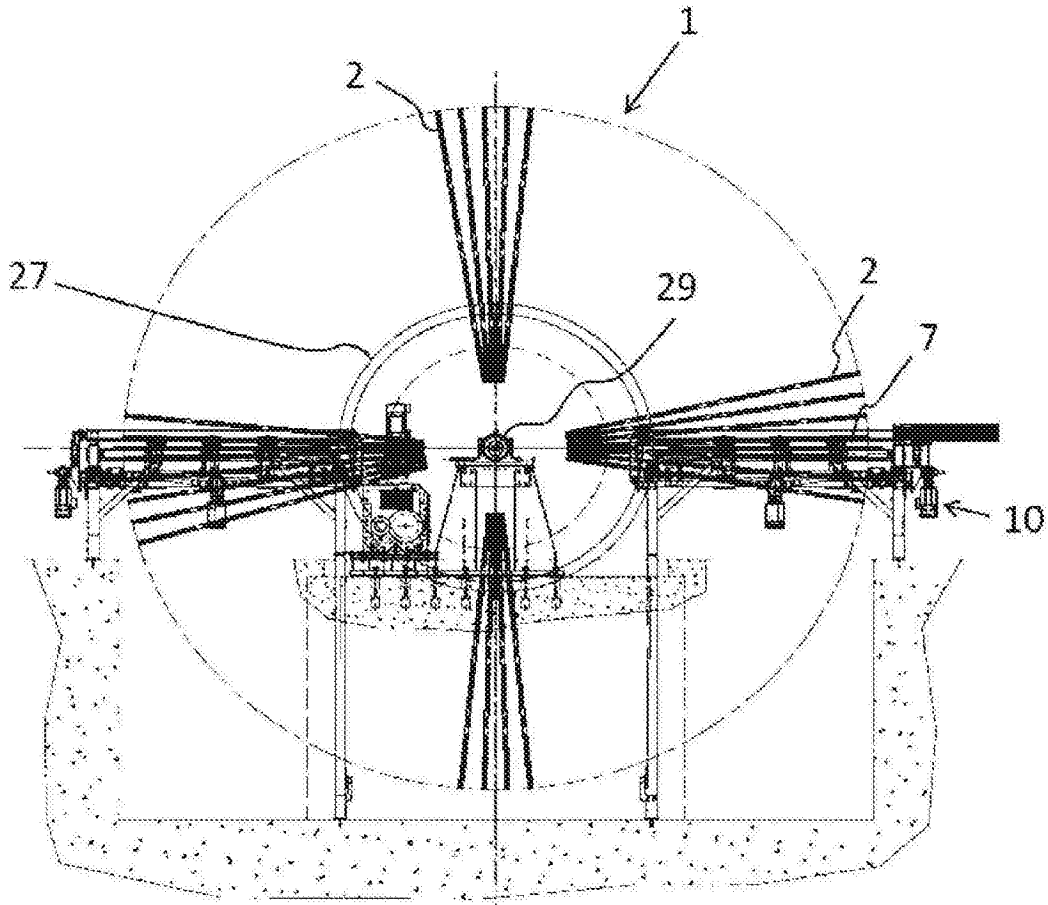


图3

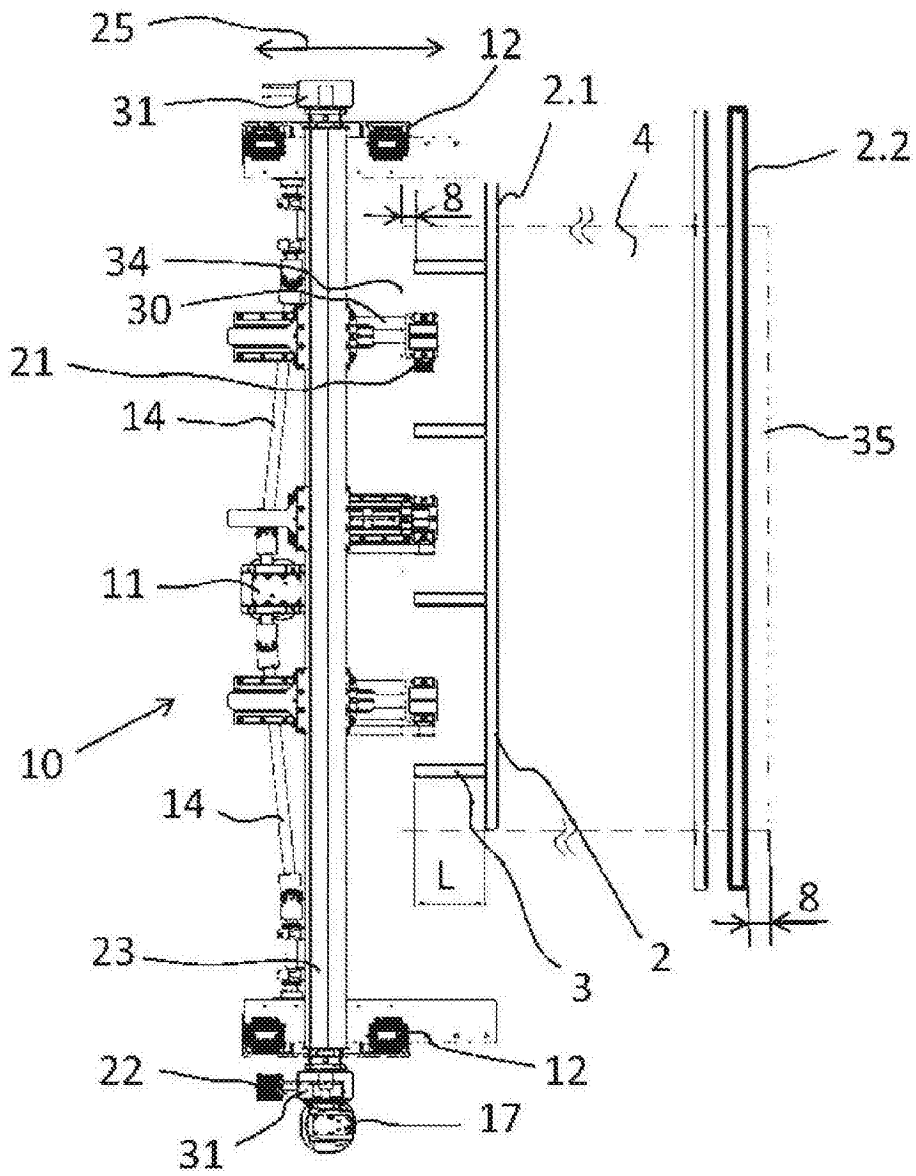


图4

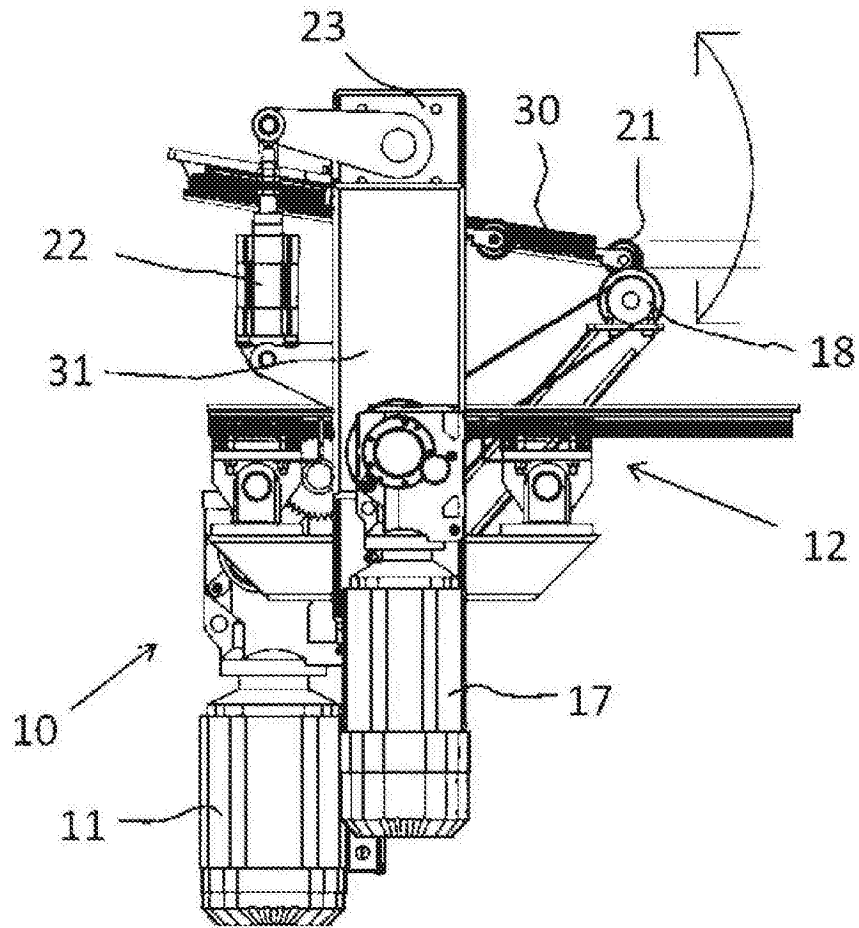


图5