



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107406198 B

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201680007139.6

(22)申请日 2016.01.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107406198 A

(43)申请公布日 2017.11.28

(30)优先权数据
00089/15 2015.01.26 CH
00572/15 2015.04.27 CH

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.07.25

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2016/050160 2016.01.07

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/120031 DE 2016.08.04

(73)专利权人 费拉格有限公司
地址 瑞士海恩威尔

(72)发明人 R.芬尼勒 E.科林

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 郭帆扬 宣力伟

(51)Int.Cl.
B65G 9/00(2006.01)
B65G 47/38(2006.01)
B65G 17/20(2006.01)
B65G 19/02(2006.01)
B65G 47/61(2006.01)

审查员 文慧

权利要求书3页 说明书6页 附图9页

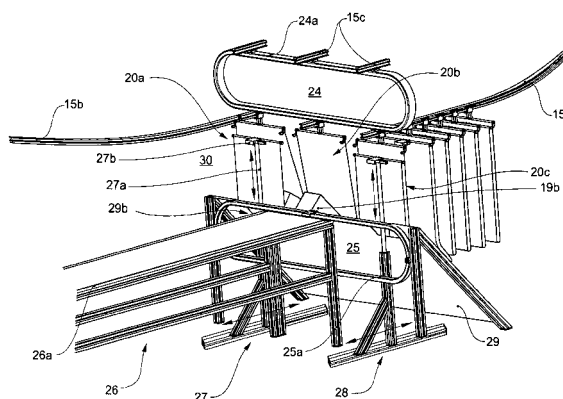
(54)发明名称

用于充填以悬挂输送机形式的运载装置的料袋的方法以及用于执行该方法的装置

(57)摘要

本发明提出了一种用于充填以悬挂输送机形式的运载装置(10)的料袋(20a-c)的方法,该运载装置包括一个或多个滑车,这些滑车在滑轨(15a,b)处在滑轨方向上可动地被支承并且在滑车处分别向下以悬挂的方式布置有用于容纳运载物(19b)的料袋(20a-c),其中,料袋(20a-c)通过至少一个、在打开的状态中平坦的、柔性的材料幅面形成,该材料幅面利用两个端部在构造向下悬挂的承载套环或运载套环的情形下固定在滑车处,并且其中,材料幅面在滑车处的固定构造成在材料幅面的至少一个端部处可松开。该方法具有步骤:a)引近在关闭的状态中的料袋(20a-c),b)通过松开材料幅面的至少一个端部在滑车处的固定来打开料袋(20a-c),c)将运载物(19b)填入到打开的料袋(20a-c)中,d)通过将材料幅面的至少一个端部固定在滑车处来关闭料袋(20a-c),以及e)引走充填的和关闭的料袋

(20a-c)。



1. 一种以悬挂输送机的形式的运载装置,其包括用于充填所述运载装置的料袋的充填装置(30)、包括用于打开所述料袋(20;20a-c)的第一装置、用于充填打开的所述料袋(20;20a-c)的第二装置以及用于关闭充填的所述料袋(20;20a-c)的第三装置,其中所述三个装置在对于所述料袋(20;20a-c)的运载方向上依次并且彼此分离地布置,

其特征在于,

所述料袋(20;20a-c)的引近通过第一滑轨(15a)实现,并且充填的和关闭的料袋的引走通过第二滑轨(15b)实现,该第二滑轨相对于第一滑轨(15a)错位地布置。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述充填装置(30)布置在第一滑轨(15a)的末端和与第一滑轨(15a)的末端间隔开的第二滑轨(15b)的开端之间,通过所述第一滑轨(15a)的末端可引近待充填的料袋(20;20a-c),通过所述第二滑轨(15b)的开端可引走充填的料袋(20;20a-c),并且所述充填装置(30)具有运载装置(24,24a;25,25a),所述运载装置(24,24a;25,25a)构造成用于将料袋(20;20a-c)从所述第一滑轨(15a)的末端通过所述第一、第二和第三装置运载到所述第二滑轨(15b)的开端。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述充填装置(30)具有上面的运载装置(24,24a)和下面的运载装置(25,25a),所述上面的运载装置(24,24a)和下面的运载装置(25,25a)彼此平行地布置,并且所述上面的运载装置(24,24a)和下面的运载装置(25,25a)的运动彼此同步,所述上面的运载装置(24,24a)构造成用于运载料袋(20;20a-c)的滑车(11),并且所述下面的运载装置(25,25a)构造成用于运载材料幅面(18)的从滑车(11)松开的至少一个端部(16)。

4. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述上面的运载装置(24,24a)包括无尽地环绕的运载器件(24a),所述运载器件(24a)承载多个滑轨件(15c),所述滑轨件(15c)分别为了接收或交出滑车(11)可对准地并且无缝地联接到所述第一滑轨(15a)的末端处或第二滑轨(15b)的开端处。

5. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述下面的运载装置(25,25a)包括无尽地环绕的运载器件(25a),在所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)处的抓握元件(31)在松开在滑车(11)处的固定之后可与所述运载器件(25a)产生接合。

6. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,平行于所述两个运载装置(24,24a;25,25a)布置有倾斜竖立的支撑面(29),在通过充填装置(30)运载料袋(20;20a-c)时,所述料袋(20;20a-c)的材料幅面(18)在利用其松开的至少一个端部(16)在所述材料幅面(18)的两个端部(16,17)之间构造近似V形的开口的情形下被安放和支撑在所述支撑面(29)上。

7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述料袋(20;20a-c)的至少一个端部(16)为了关闭所述料袋(20;20a-c)在滑车(11)处是可钩入的,并且所述第一装置构造为钩出装置(28)并且具有可机械地行进的操纵杆(28a),在其端部处布置有接合元件(28b),所述接合元件(28b)为了打开所述料袋可与在所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)处的所述抓握元件(31)产生接合。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第三装置构造为钩入装置(27)并且具有可机械地行进的操纵杆(27a),在其端部处布置有接合元件(27b),所述接合元件(27b)为了关闭所述料袋可与在所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)处的所述抓握元件(31)产生接合。

9. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述第二装置构造为用于将运载物(19; 19a-c)供应到打开的料袋(20; 20a-c)的供应装置(26),并且所述供应装置(26)具有输送器具。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述输送器具是运载带(26a)。

11. 一种用于充填以悬挂输送机的形式的运载装置(10)的料袋(20; 20a-c)的方法,所述运载装置(10)包括一个或多个滑车(11),所述滑车(11)在滑轨(15; 15a, b)处在滑轨方向上可动地被支承并且在所述滑车(11)处分别向下以悬挂的方式布置有用于容纳运载物(19, 19a-c)的料袋(20; 20a-c),其中,所述料袋(20; 20a-c)通过至少一个、在打开的状态中平坦的、柔性的材料幅面(18)形成,所述材料幅面(18)利用两个端部在构造向下悬挂的套环的情形下固定在滑车(11)处,并且其中,所述材料幅面(18)在所述滑车(11)处的固定构造成在所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)处可松开,其特征在于以下步骤:(a)引近在关闭的状态中的料袋(20; 20a-c), (b)通过松开所述材料幅面(18)的所述至少一个端部(16)在所述滑车(11)处的固定打开所述料袋(20; 20a-c), (c)将运载物(19; 19a-c)填入到打开的所述料袋(20; 20a-c)中, (d)通过将所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)固定在所述滑车(11)处来关闭所述料袋(20; 20a-c), 并且(e)引走充填的和关闭的所述料袋(20; 20a-c)。

12. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述料袋(20; 20a-c)的引近通过第一滑轨(15a)实现,并且充填的和关闭的所述料袋(20; 20a-c)的引走通过第二滑轨(15b)实现,所述第二滑轨(15b)相对于所述第一滑轨(15a)错位地布置。

13. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述料袋(20; 20a-c)借助于充填装置(30)从所述第一滑轨(15a)运载到所述第二滑轨(15b),并且所述料袋(20; 20a-c)的充填在从所述第一滑轨(15a)运载到所述第二滑轨(15b)期间在所述充填装置(30)中进行。

14. 根据权利要求13所述的方法,其特征在于,在运载期间在所述充填装置(30)中在滑轨件(15c)处以悬挂的方式运载所述料袋(20; 20a-c),所述滑轨件(15c)相应于所述滑轨(15)的区段并且所述滑轨件(15c)可选地可联接到所述第一滑轨(15a)或第二滑轨(15b)的端部处。

15. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)通过所述一个端部(16)在滑车(11)处的钩入被构造成可松开地,在步骤(b)中将所述材料幅面(18)的所述至少一个端部钩出,并且在步骤(d)中又将所述材料幅面(18)的所述至少一个端部(16)钩入。

16. 根据权利要求15所述的方法,其特征在于,所述材料幅面的另一端部(17)与所述滑车(11)牢固地连接。

17. 根据权利要求16所述的方法,其特征在于,在所述材料幅面(18)的至少一个端部(16)处布置有抓握元件(31),并且为了钩出或钩入所述材料幅面(18),钩出装置(28)或钩入装置(27)抓住并且抬高或降低所述材料幅面(18)在抓握元件(31)处的所述至少一个端部(16)。

18. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,在步骤(c)中,通过将所述材料幅面(18)在利用其松开的至少一个端部(16)在所述材料幅面(18)的两个端部(16, 17)之间构造近似V形的开口的情形下安放并且支撑在倾斜竖立的支撑面(29)上,使得打开的所述料袋(20;

20a-c) 保持打开。

用于充填以悬挂输送机形式的运载装置的料袋的方法以及用于执行该方法的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及输送技术的领域。本发明涉及一种根据权利要求1的前序部分所述的用于充填以悬挂输送机形式的运载装置的料袋的方法。

[0002] 此外本发明涉及一种用于执行该方法的装置。

背景技术

[0003] 在现有技术中已知大量悬挂输送机,在其中待输送的输送物被运载料袋容纳,这些悬挂输送机相对来说高成本地构造并且装备有高成本的开口机构和封闭机构,其刚好在带有许多单个的料袋的更大的输送设备中一方面在设立新的设备时引起显著的额外花费的后果并且另一方面在持续运行中具有对于故障或完全的功能失灵的提高的易受影响性。

[0004] 印刷文献DE 10 2008 061 685 A1公开了一种用于在悬挂输送设备中运载的运载料袋的装载站(Belade-Station),其带有用于运载料袋的上面的供应轨道,带有用于将运载料袋供应到下面的装载站中的联接到供应轨道处的垂直输送器,带有用于打开在装载站中的运载料袋的设备并且带有用于从装载站引出运载料袋的联接到垂直输送器处的下面的引出轨道。

[0005] 印刷文献DE 10 2008 026 720 A1描述了一种运载料袋,该运载料袋带有:承载壁,在承载壁的上面的区域处设有承载联结器以及可摆动的架箍(Bügel),在其下面的区域处设有至少一个联结器,在其上面的区域中设有用于打开联结器的器件并设有用于关闭联结器的器件;并且带有至少在下面的区域中柔性的底部侧壁,该底部侧壁在其上面的区域中与可摆动的架箍连接并且在其下面的区域中设有配对联结器器件用于容纳在至少一个联结器中。

[0006] 印刷文献DE 10 2011 101 987 A1公开了一种运载料袋,用于运输在输送设备(尤其悬挂输送设备)中的输送物,带有承载件,该承载件构造成用于在输送设备的输送线处容纳,带有用于容纳输送物的加载辅助工具,其中,加载辅助工具具有封闭盖板,该封闭盖板具有带有夹持区段的处理搭板,其中,承载件具有带有夹持杠杆的夹持设备,该夹持杠杆可在其中保持力作用到夹持区段上的保持位置和释放位置之间移位,并且其中,夹持杠杆在保持位置中如此与夹持区段联结,使得容纳的输送物通过其重量促使提高保持力。

[0007] 印刷文献DE 10 2012 108 757 A1涉及一种用于以悬挂的方式运载物体用的悬挂输送装置的承载料袋,具有保持框、料袋袋包(该料袋袋包悬挂在保持框处并且可由待运载的物体容纳)、以及挂上元件,该挂上元件与保持框连接并且借助于该挂上元件承载料袋可被附到悬挂输送装置处,以便由悬挂输送装置以悬挂的方式运载。料袋袋包具有第一和第二袋包区段,所述第一和第二袋包区段分别具有与保持框连接的第一袋包端部区段和背离保持框的第二袋包端部区段,其中第二袋包端部区段通过铰接机构彼此连接,该铰接机构可带到卸货位置中,在该卸货位置中第二袋包端部区段彼此以间距布置,从而料袋袋包为了给出物体设有在第二袋包端部区段之间形成的排出口,并且该铰接机构可带到装载位置

中,在该装载位置中第二袋包端部区段彼此邻近布置,从而关闭排出口并且料袋袋包能够容纳物体。

[0008] 印刷文献DE 10 2013 205 172 A1公开了一种用于以悬挂的方式运载货物的运载料袋。运载料袋具有刚性的承载壁,该承载壁在其在运载位置中上面的区段中与用于以悬挂的方式承载运载料袋的承载元件连接。柔性的货物保持壁与承载壁形成至少在运载料袋的运载位置中向下以及向两个相对而置的侧关闭的承载料袋。承载壁与保持壁在在运载位置中上面的壁连接区段和在运载位置中下面的壁连接区段之间如此连接,使得在两个壁连接区段之间的幅面形的保持壁的长度可变地匹配不同的货物的运载。将运载料袋实施成,使得通过保持壁相对于承载壁的相对移位至少在两个连接区段中的一个的区域中实现保持壁的该长度匹配。

[0009] 在在2015年1月26日存档的瑞士专利申请CH00089/15中描述了一种新型的运载装置,在该运载装置中由材料幅面通过在两个端部处的挂上在构造套环情形下形成侧向打开的料袋,该料袋能够在滑车处以悬挂的方式在滑轨处行进。料袋通过挂出材料幅面的一个端部被打开并且通过相应的挂入再次被关闭。

发明内容

[0010] 本发明的任务现在为,说明一种用于自动地充填这样的料袋的方法以及创造一种用于执行该方法的相应的装置。

[0011] 该任务和另外的任务通过权利要求1和9的特征解决。

[0012] 根据本发明的方法设置成用于充填以悬挂输送机的形式的运载装置的料袋,该运载装置包括一个或多个滑车,所述滑车滑轨方向上可动地支承在滑轨处在并且在所述滑车处分别向下以悬挂的方式布置有用于容纳运载物的料袋,其中,料袋通过至少一个在打开的状态中平坦的柔性的材料幅面形成,该材料幅面利用两个端部在构造向下悬挂的承载套环或运载套环的情形下固定在滑车处,并且其中,将材料幅面在滑车处的固定构造成在材料幅面的至少一个端部处可松开。

[0013] 根据本发明的方法通过以下步骤表明特征:(a) 引近在关闭的状态中的料袋,(b) 通过松开材料幅面的至少一个端部在滑车处的固定打开料袋,(c) 将运载物填入到打开的料袋中,(d) 通过将材料幅面的该至少一个端部固定在滑车处关闭料袋,以及(e) 引走充填的和关闭的料袋。

[0014] 根据本发明的方法的一种设计方案特征在于,料袋的引近通过第一滑轨实现,并且充填的和关闭的料袋的引走通过第二滑轨实现,该第二滑轨相对于第一滑轨错位地布置。

[0015] 尤其料袋借助于充填装置被从第一滑轨运载到第二滑轨,并且料袋的充填在从第一滑轨运载到第二滑轨期间在充填装置中进行。

[0016] 在此,料袋特别地在运载期间在充填装置中在滑轨件处以悬挂的方式运载,该滑轨件相应于滑轨的区段并且该滑轨件可以可选地联接到第一滑轨或第二滑轨的一个端部处。

[0017] 根据本发明的方法的另一设计方案特征在于,材料幅面的该至少一个端部通过该一端部在滑车处的钩入构造成可松开,在步骤(b)中材料幅面的该至少一个端部钩出,并且

在步骤(d)中材料幅面的该至少一个端部再次被钩入。

[0018] 在此,尤其材料幅面的另一端部与滑车牢固地连接。

[0019] 特别地在材料幅面的至少一个端部处布置有抓握元件,其中,为了钩出或钩入材料幅面,钩出装置或钩入装置抓住并且抬高或降低在抓握元件处的材料幅面的该至少一个端部。

[0020] 根据本发明的方法的另一设计方案特征在于,在步骤(c)中通过将材料幅面在利用其松开的至少一个端部在材料幅面的两个端部之间构造近似V形的开口的情形下安放并且支撑在倾斜竖立的支撑面上,使得打开的料袋保持成打开的。

[0021] 用于执行根据本发明的方法的以充填装置的形式根据本发明的装置包括用于打开料袋的第一装置、用于充填打开的料袋的第二装置和用于关闭充填的料袋的第三装置,其中这三个装置在对于料袋的运载方向上依次并且彼此分离地布置。

[0022] 根据本发明的装置的一种设计方案特征在于,充填装置布置在第一滑轨的末端和第二滑轨的与第一滑轨的末端间隔开的开端之间,通过该第一滑轨的末端可引近待充填的料袋,通过第二滑轨的开端可引走充填的料袋,并且充填装置具有运载装置,该运载装置构造成用于将料袋从第一滑轨的末端通过第一、第二和第三装置运载到第二滑轨的开端。

[0023] 尤其充填装置具有上面的运载装置和下面的运载装置,所述上面的运载装置和下面的运载装置彼此平行地布置,并且所述上面的运载装置和下面的运载装置的运动彼此同步,其中,上面的运载装置构造成用于运载料袋的滑车,并且下面的运载装置构造成用于运载材料幅面的从滑车松开的至少一个端部。

[0024] 在此,上面的运载装置特别地包括无尽地环绕的运载器件,该运载器件承载多个滑轨件,所述滑轨件分别为了接收或交出滑车可对准地和无缝地联接到第一滑轨的末端处或第二滑轨的开端处。

[0025] 在此,下面的运载装置特别地包括无尽地环绕的运载器件,在材料幅面的至少一个端部处的抓握元件在松开在滑车处的固定后可与该运载器件产生接合。

[0026] 在此特别地平行于两个运载装置布置有倾斜地竖立的支撑面,在通过充填装置运载料袋时,料袋的材料幅面利用其松开的至少一个端部在构造在材料幅面的两个端部之间的近似V形的开口的情形下安放和支撑在该支撑面上。

[0027] 在此,支撑面能够例如以板或者类似物的形式静止地构造。但是,所述支撑面也能够通过连带运动的带实现。

[0028] 在此,尤其料袋的该至少一个端部为了关闭料袋可在滑车处钩入,其中,第一装置构造为钩出装置并且具有可机械地行进的操纵杆,在其端部处布置有接合元件,该接合元件为了打开料袋可与在材料幅面的至少一个端部处的抓握元件产生接合。

[0029] 此外第三装置能够构造为钩入装置并且具有可机械地行进的操纵杆,在其端部处布置有接合元件,该接合元件为了关闭料袋可与在材料幅面的至少一个端部处的抓握元件产生接合。

[0030] 根据本发明的装置的另一设计方案特征在于,第二装置构造为用于将运载物供应到打开的料袋的供应装置,并且供应装置具有输送器具。

[0031] 尤其输送器具能够是运载带。

附图说明

[0032] 随后应根据实施例结合附图更详细地解释本发明。其中：

[0033] 图1以侧视图示出了运载装置的对于本发明适合的示例，该运载装置带有滑轨、滑车和在钩出的状态中的可钩入的形成料袋的材料幅面，如在2015年1月26日存档的瑞士专利申请CH00089/15中公开的那样；

[0034] 图2以侧视图示出了图1的装置，其带有形成料袋的钩入的材料幅面以及在其中运载的运载物；

[0035] 图3以侧视图示出了运载装置的对于本发明适合的另一示例，该运载装置带有滑轨、滑车和在钩入的状态中的可钩入的形成料袋的材料幅面，如在专利申请中在2015年1月26日存档的瑞士专利申请CH00089/15中公开的那样；

[0036] 图4示出了在移动方向上看图3的装置；以及

[0037] 图5a-g示出了根据本发明的装置的实施例，其带有在充填在图3和4中示出的类型的通过分离的滑轨带来的并且引走的料袋时的不同的步骤。

具体实施方式

[0038] 图1和2的运载装置10'包括在输送方向上(在图1中的箭头)延伸的、在图1的示例中水平地伸延的滑轨15，该滑轨15在示出的示例中由对称于垂直的中平面的多次弯曲的板条制造并且具有两个相对而置的承载轨道以及带有矩形的轮廓的在中部下面构造的引导轨道。在滑轨15处以悬挂的方式在轨道方向上可动地引导有滑车11。滑车11具有U形的车体12(参看图4)，该车体12在两个支脚处分别承载一对起承载作用的滑轮21a和21b和在下面的区域中起引导作用的滑轮21c，利用这些滑轮该车体12侧面地并且从下面接合到滑轨15中。

[0039] 在侧面的滑轮对21a和21b之间分别装设有侧面向外突出的随动件22a和22b在车体12处，所述随动件22a和22b能够在需要时使车与驱动装置、制动装置、切换装置或类似物产生接合。从U形的车体12的下底部垂直向下地突出有一对横向于轨道方向间隔开的固定元件14或14a,b(图4)以及一对在移动方向上布置在其后的承载元件13。

[0040] 两个杆形的固定元件14或14a,b在下面的端部处与水平地并且横向于且对称于轨道方向延伸的第一横向杆17牢固地连接。带有从属的钩子13a的承载元件13容纳平行于第一横向杆17布置的第二横向杆16，该第二横向杆16可在一定程度上“钩入”到钩子13a中并且又可被取出或钩出。

[0041] 两个横向杆16和17中的每个插进在矩形的材料幅面18的料袋20的从属的端侧构造的、缝合的套环中，该矩形的材料幅面18具有预定的宽度和长度。在挂出的状态中(图1)材料幅面18仅仅通过在滑车11处的横向杆17悬挂并且利用自由的横向杆16垂直向下并且这样具有平坦的幅面的形状。在挂入的状态中(图2)，在其中横向杆16挂入到钩形的承载元件13中，材料幅面18形成了侧面打开的承载套环或运载套环或料袋20，待输送的运载物19例如包裹、小包裹或类似物能够放入到该承载套环或运载套环或料袋20中。

[0042] 示出了运载装置10的图3和4的实施例通过以下方式区别于图1和2的实施例(运载装置10')，即完全省去装设在车体12处的钩形的承载元件13并且取而代之为了容纳横向杆16，在横向杆17的外面的端部处装设了钩子23或23a,b。

[0043] 从运载装置的该实施例出发应随后在充填装置的实施例处更详细地解释本发明。在此,图5a-g示出了由动画(Animation)构成的不同的瞬间分析,该动画示意性地并且强烈简化地描绘了利用该充填装置的充填过程。

[0044] 根据图5a示例性的充填装置30布置在第一滑轨15a的末端和第二滑轨15b的开端之间,通过第一滑轨15a的末端料袋20供应给充填装置30,通过第二滑轨15b的开端引走被充填的料袋。在示例中两个滑轨15a和15b彼此相对地横向于移动方向侧面地错位。但是也可设想其他的配置,例如滑轨的垂直的错位。

[0045] 充填装置30具有两个桥接在滑轨15a和15b之间的侧面的错位的运载装置24和25,所述运载装置24和25分别包括无尽地环绕的运载器件(链、带或类似物)24a或25a并且在图5a中标出的箭头的方向上彼此同步地运动。运载装置24和25的驱动装置和引导元件为了简单性起见而未示出。

[0046] 上面的运载装置24的环绕的运载器件24a承载多个彼此均匀地间隔开的滑轨件15c,所述滑轨件15c分别具有相同的轮廓,如滑轨15a和15b,并且能够在运载器件24的确定的位置中如此与滑轨15a和15b产生接合,使得带有其滑车11的料袋20能够无过渡地从滑轨15a转移到联接的滑轨件15c上或从滑轨件15c转移到联接的滑轨15b上。运载装置24能够这样从滑轨15a接收带有其滑车11的料袋20并且然后横向于移动方向运载到滑轨15b并且在该处重新被送出。

[0047] 当料袋20a通过钩出横向杆16被打开并且材料幅面18的钩出的端部利用抓握元件31下降到运载装置25上(图5c)时,下面的运载装置25的环绕的运载器件25a同时容纳在料袋20a的可钩出的横向杆16处外部固定的抓握元件31。打开的料袋20或20a借助于两个运载装置24和25同时横向于滑轨15a和15b通过充填装置30运载并且在此被充填(图5d)并且又被关闭(图5f)。为了在此稳定地保持打开的料袋,设置有倾斜地竖立的支撑面29,该支撑面29利用上面的边缘联接到下面的运载装置25的上面的回行段处并且材料幅面18从钩出的横向杆16直到其套环安放在该支撑面29上。

[0048] 为了打开(钩出)和关闭(钩入)料袋20或20a,在充填装置的开端处以及末端处布置有钩出装置28和钩入装置27,所述钩出装置28和钩入装置27被自动地操纵。钩出装置28具有可垂直行进的操纵杆28a,在该操纵杆28a的自由的端部处固定有横向放置的接合元件28b,利用该接合元件28b操纵杆28a能够与料袋20或20a的抓握元件31产生接合,以为了钩出料袋20或20a的前面的横向杆16(图5b)。因此如下是可能的,操纵杆28a能够利用其驱动机构通过在支撑面29中的凹口(Aussparung)29a在轨道方向上驶近到待打开的料袋处(图5b)。相应地钩入装置27能够利用其操纵杆27a和其接合元件27b通过在支撑面29中的凹口29b在轨道方向上驶近到待关闭的料袋处(图5f)。

[0049] 在钩出装置28和钩入装置27之间在充填装置30中布置有供应装置26,通过该供应装置26供应待填入到料袋中的运载物,例如包裹19a(图5c),并且能够转入到打开的料袋中。在图5的实施例中供应装置26装备有运载带26a,该运载带26a在引导面29的上面的边缘处终结。

[0050] 图5a-g使得明显的是,利用画出的充填装置30能够同时处理三个料袋20a,20b和20c:

[0051] 在图5a中,待充填的第一料袋20a还以未打开的方式连同其滑车位于上面的运载

装置的滑轨15上。

[0052] 在图5b中,钩出装置28利用其操纵器具28a和28b通过凹口29a在朝向滑轨15a的方向上向前行驶并且通过使器具垂直地驶出到料袋20a的抓握元件31下方而钩出前面的横向杆16并且因此打开料袋。

[0053] 在图5c中,钩出装置28通过操纵器具28a和28b的驶回将料袋或材料幅面18的钩出的端部利用抓握元件31存放在下面的运载装置25上并且两个运载装置24和25已经将打开的料袋在相对于供应装置26的横向上运送了一段远。

[0054] 在图5d中,第一料袋20a位于供应装置前方并且被以包裹19a充填。同时在充填装置30的开端处第二料袋20b跟随滑过并且由钩出装置28以已经描述的方式打开。

[0055] 在图5e中,充填的打开的第一料袋20a为了关闭而被继续运载至钩入装置27,而同时第二料袋20b到达供应装置26的区域中,该供应装置26已经引近另一包裹19b。

[0056] 在图5f中,第一料袋20a借助于钩入装置27关闭并且第二料袋20b被以包裹19b充填,而第三料袋20c刚好由钩出装置28打开。

[0057] 在图5g中,最终被充填和关闭的第一料袋20a通过滑轨15b引走,第二料袋20b被充填并且第三料袋20c打开并且已经用于横向运载。

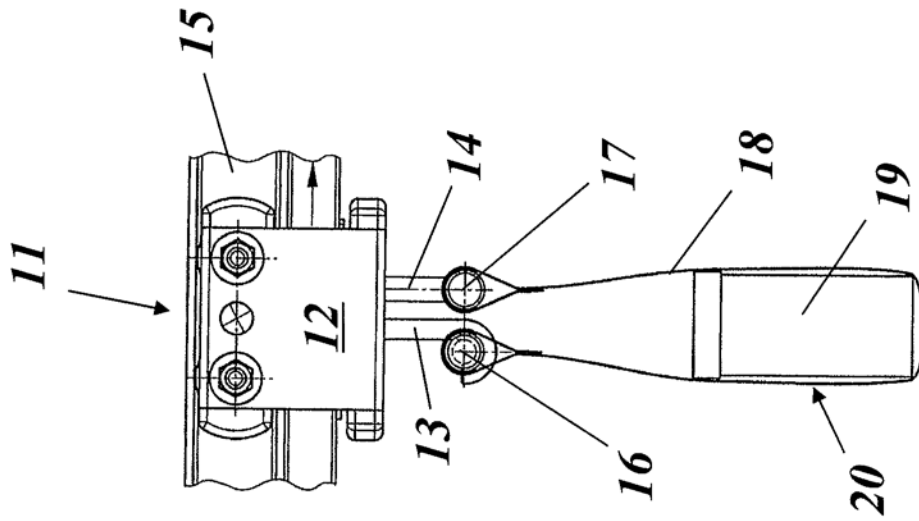


图 2

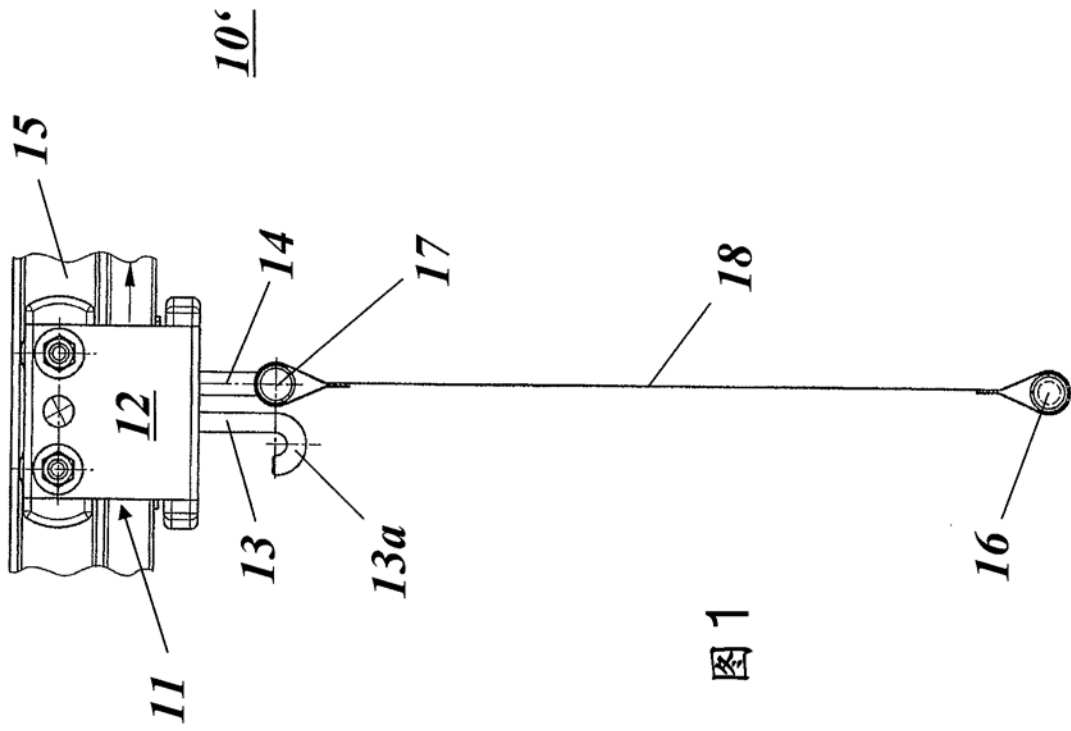


图 1

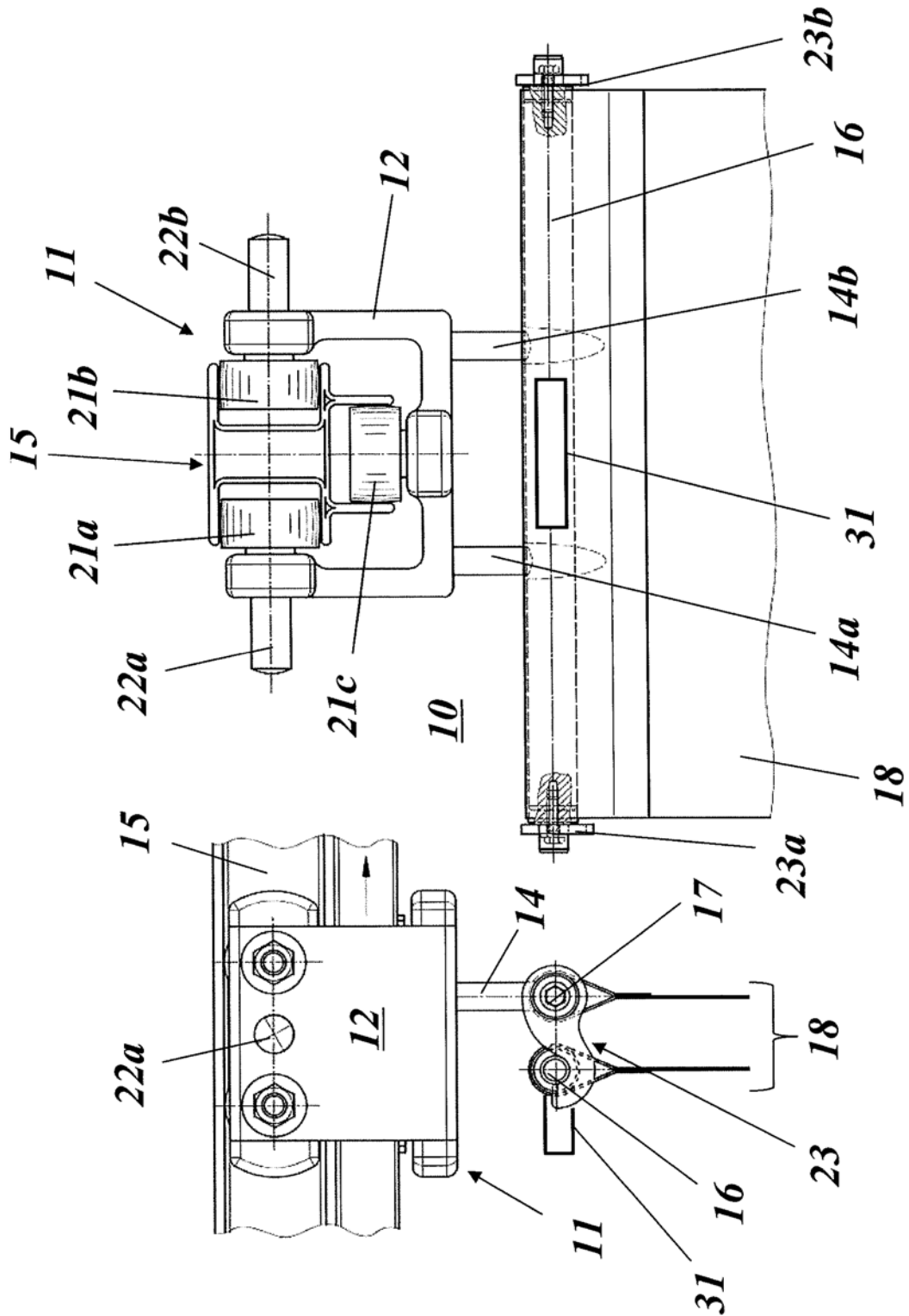


图 4

图 3

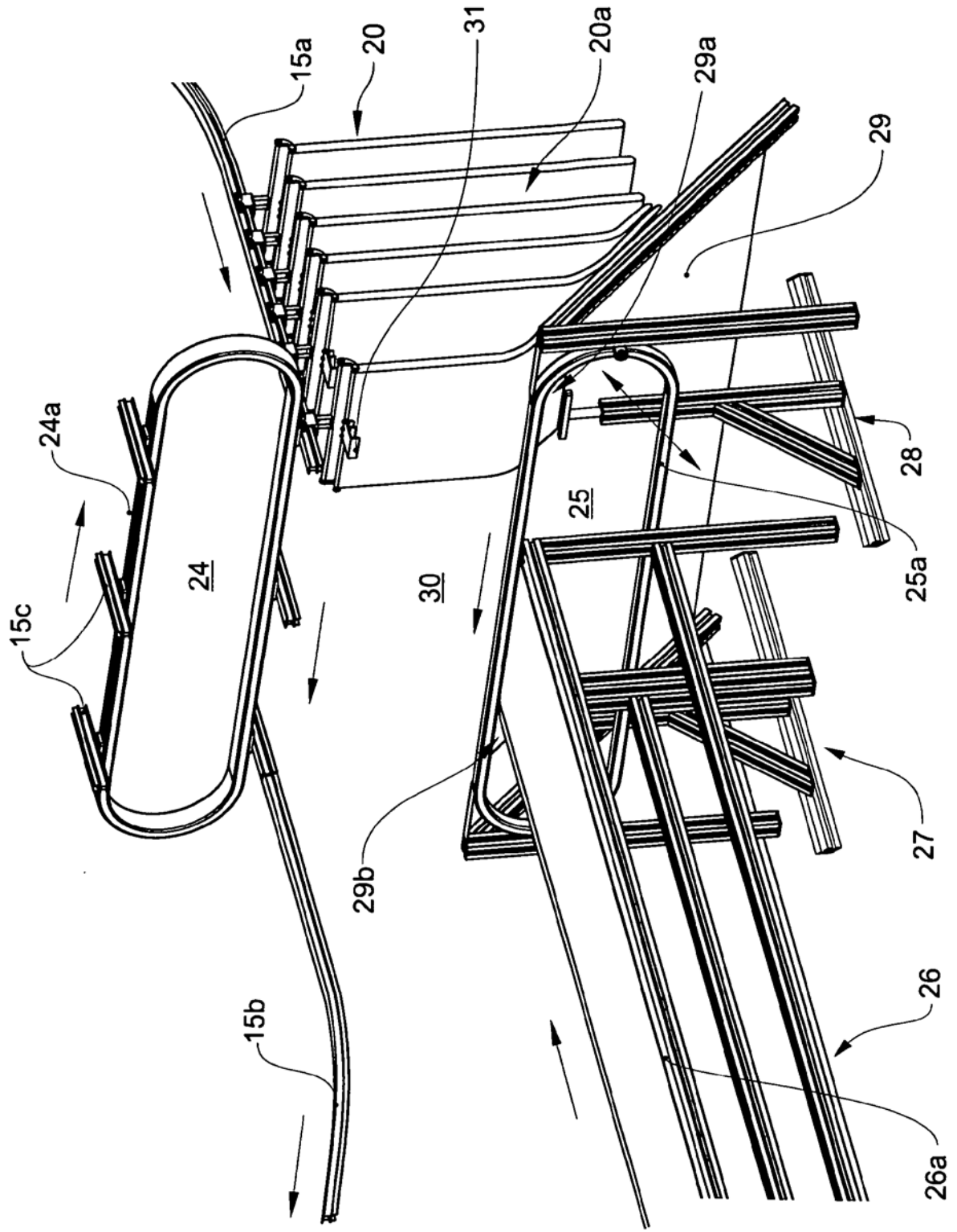


图 5a

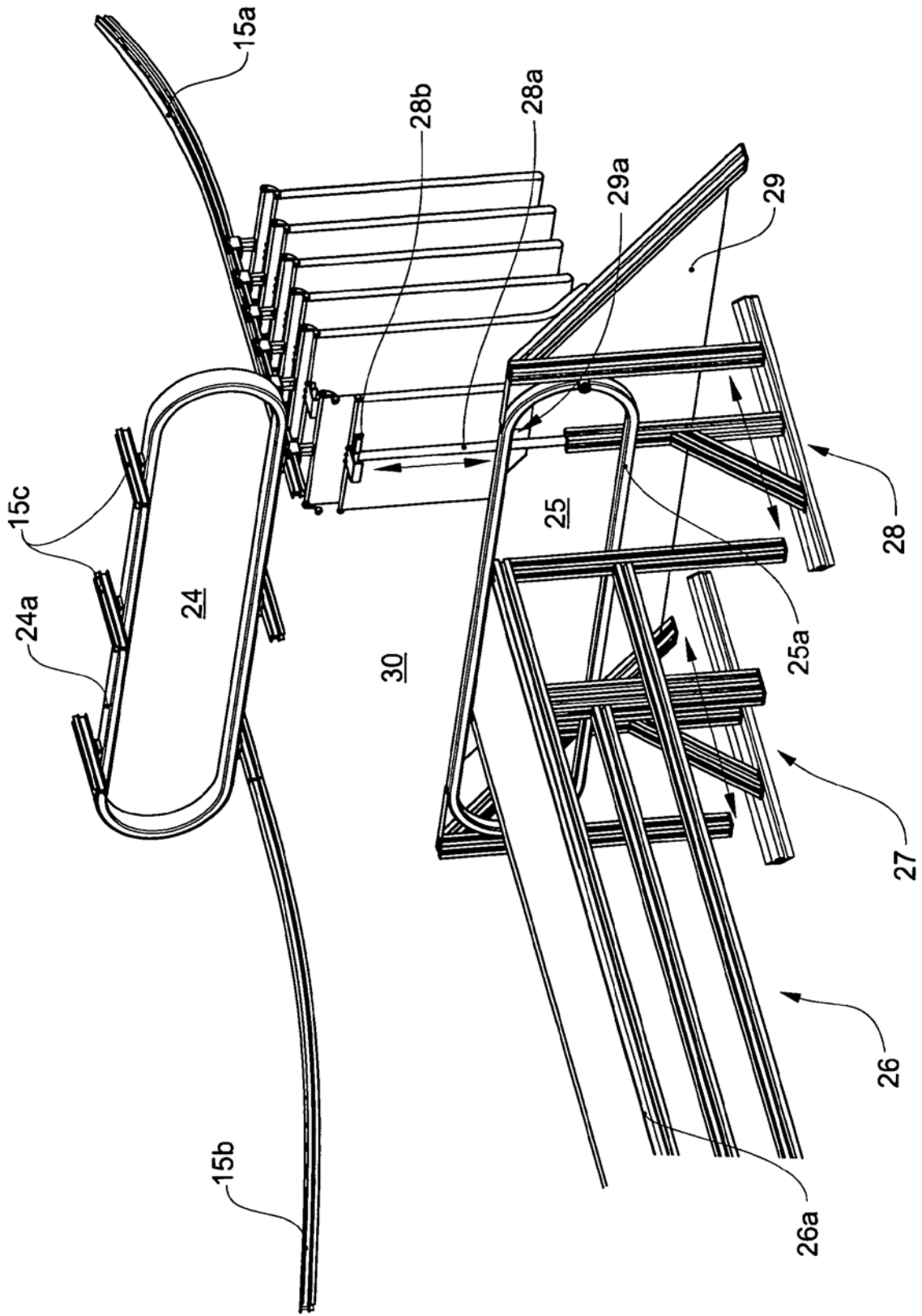


图 5b

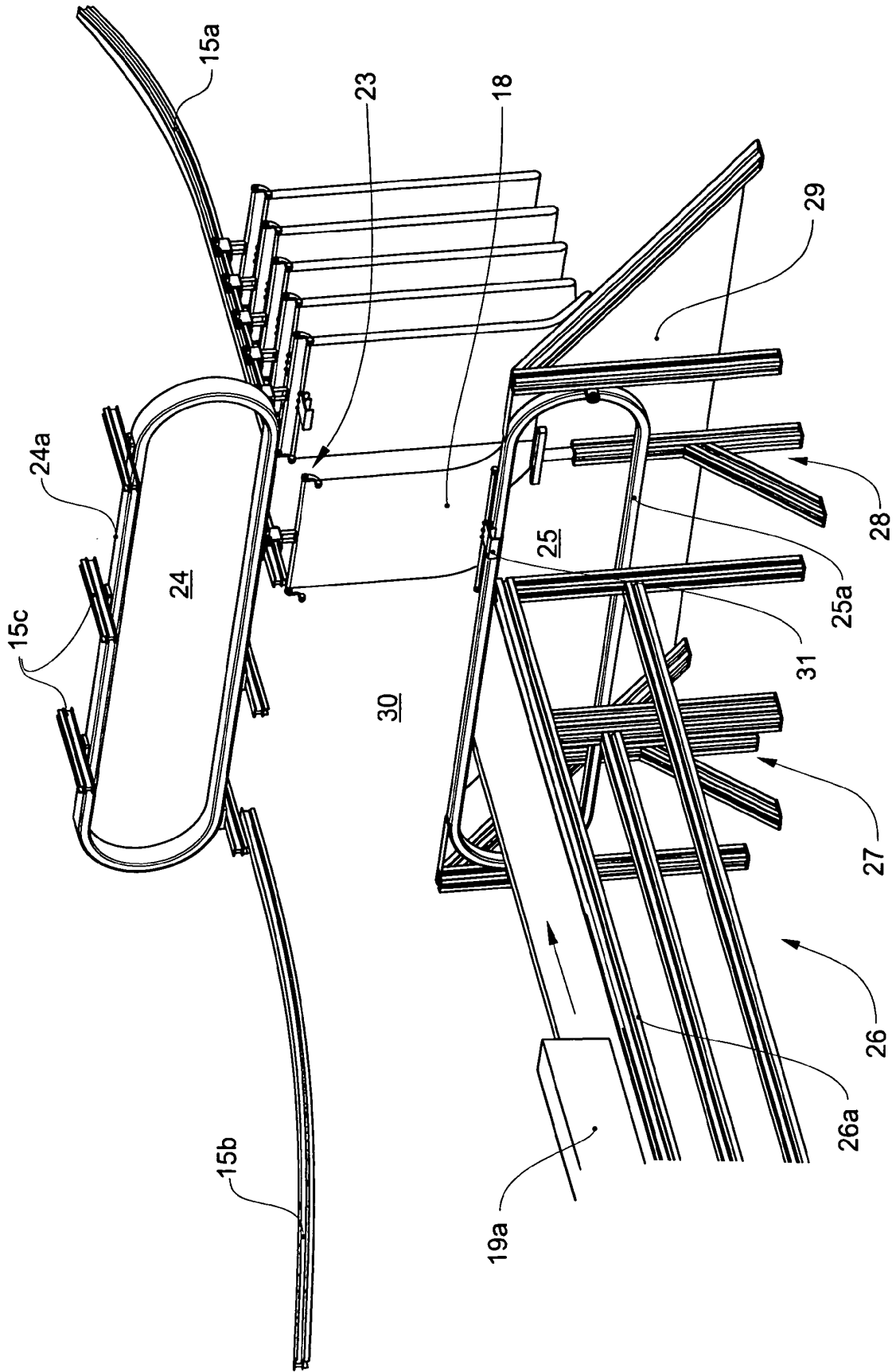


图 5c

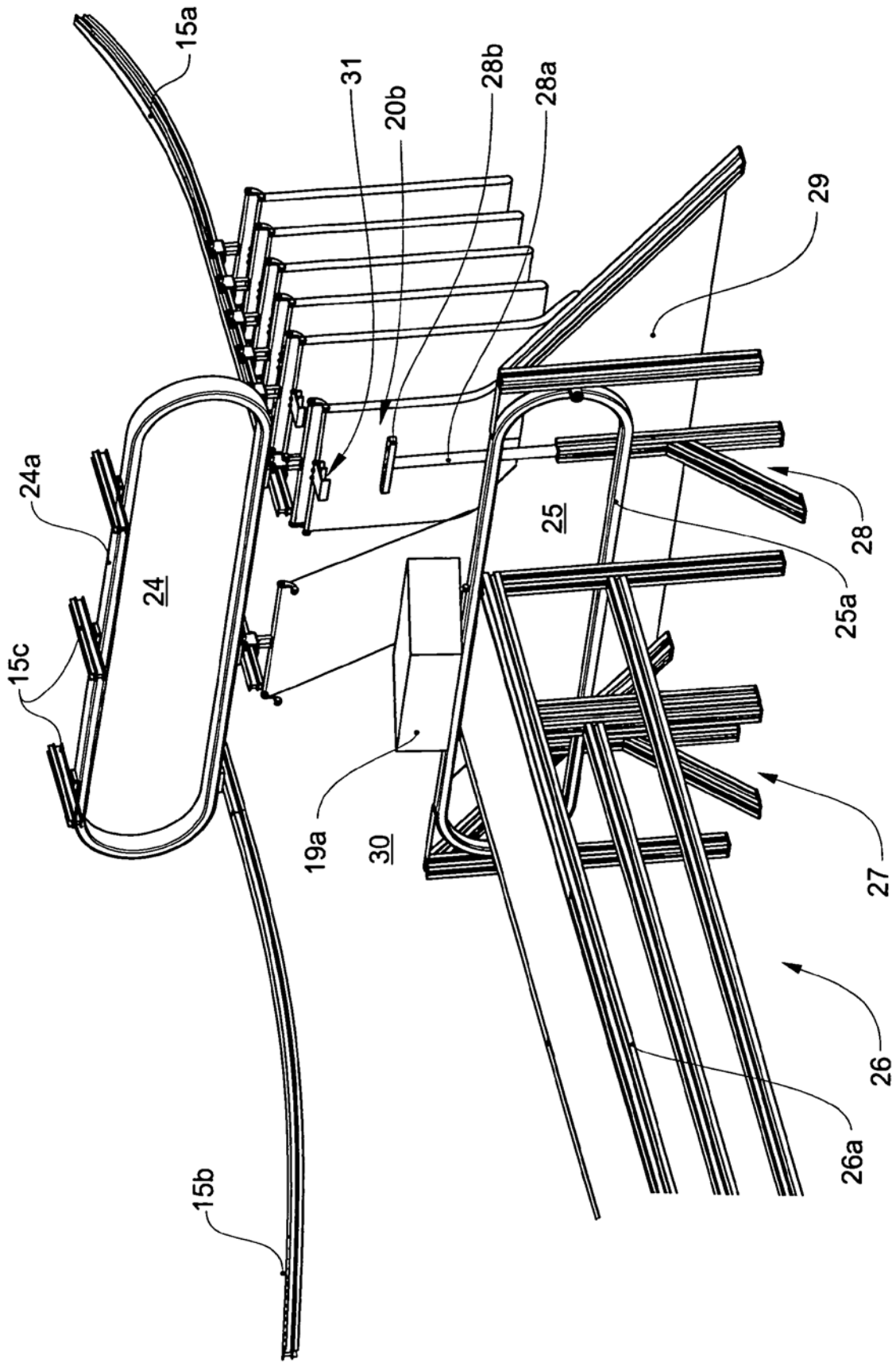


图 5d

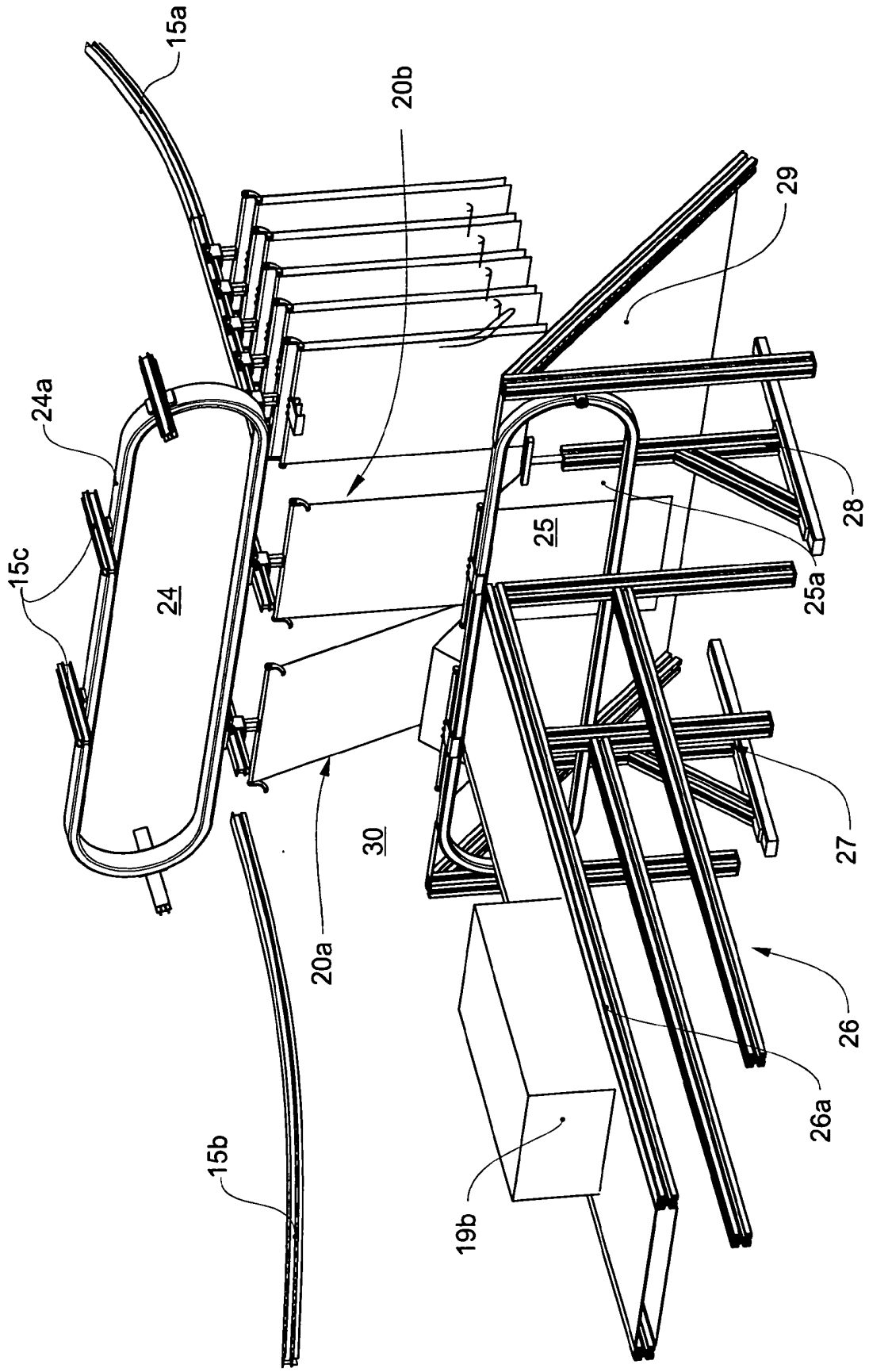


图 5e

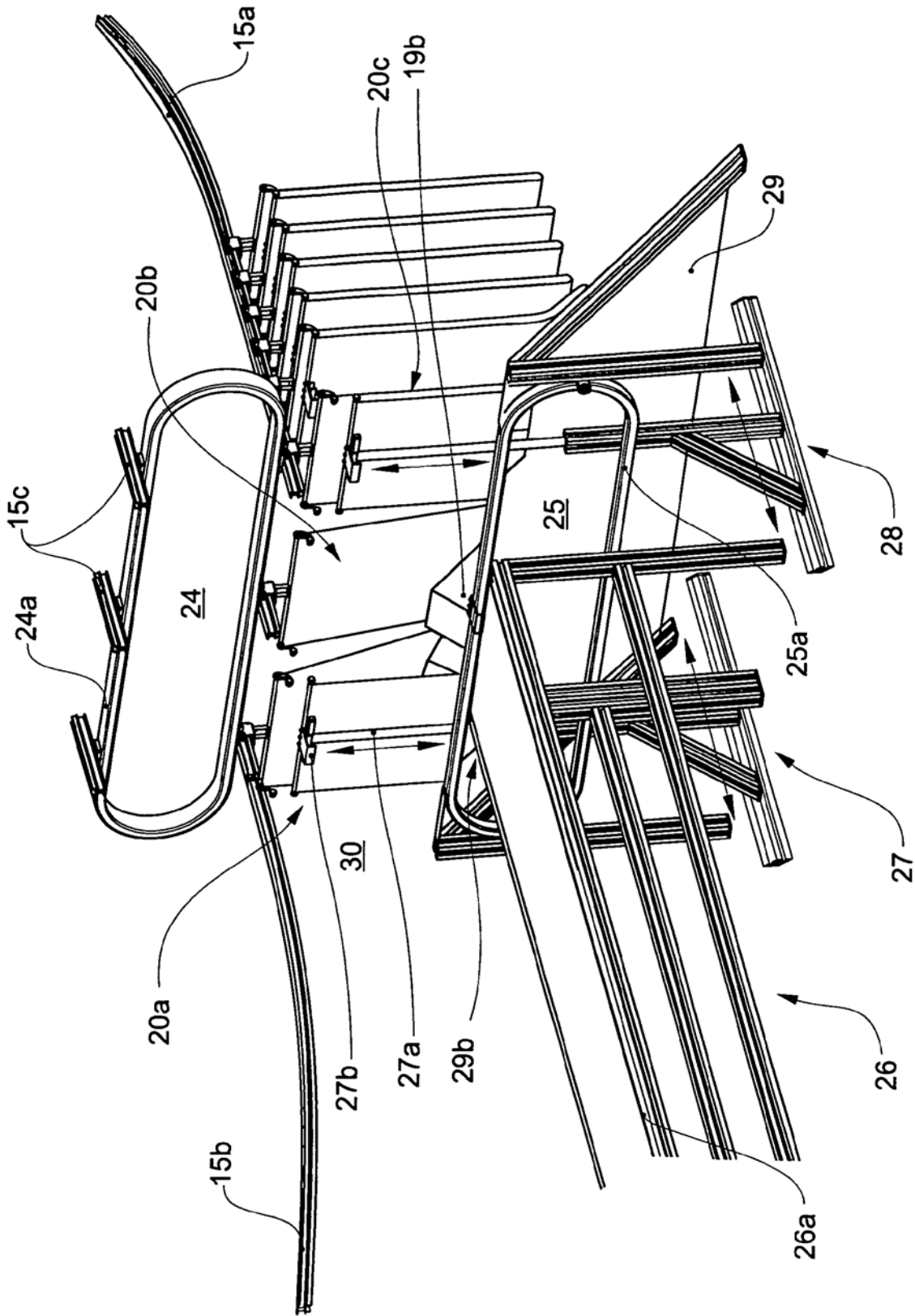


图 5f

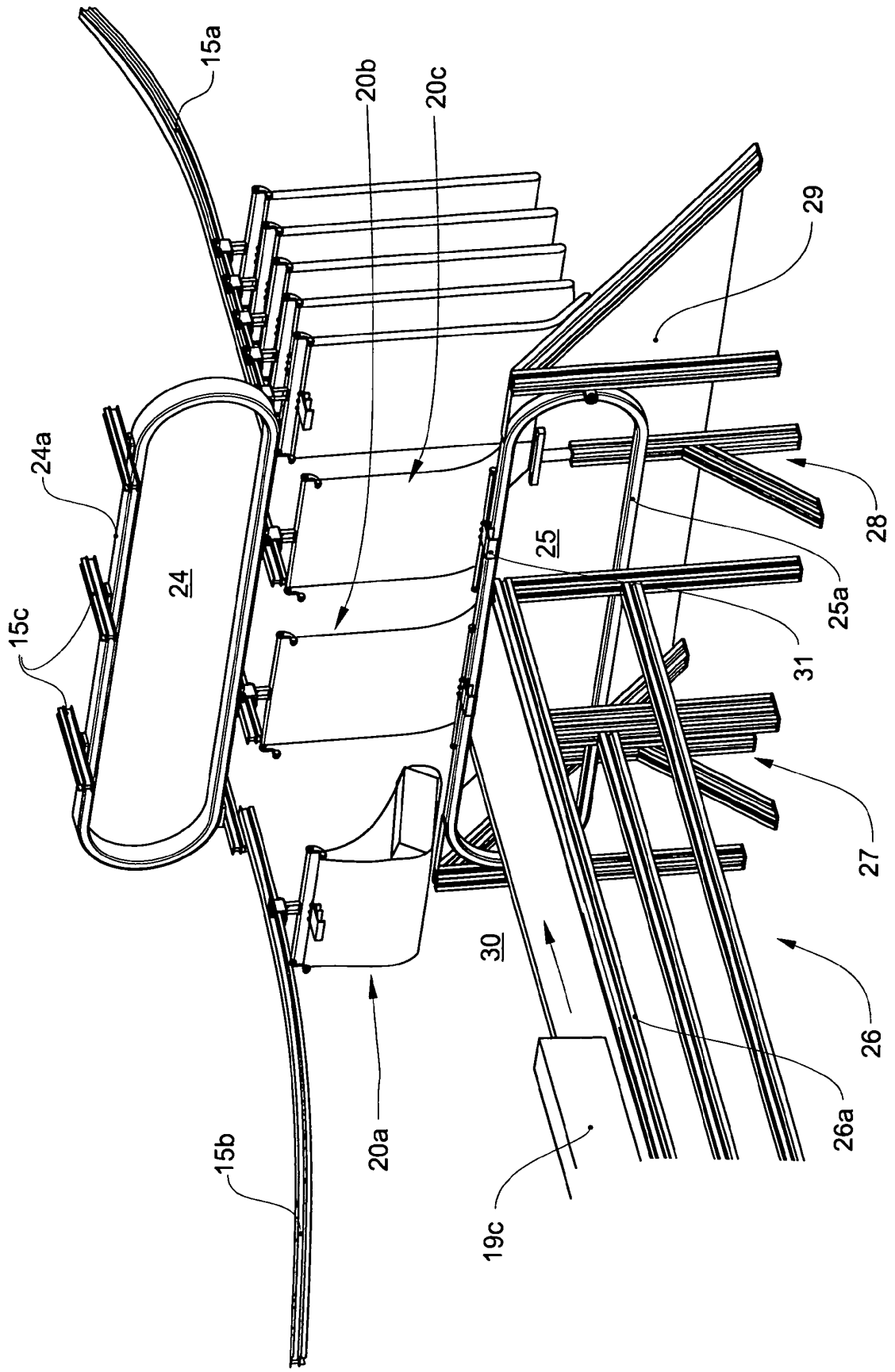


图 5g