



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103154376 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201180035151. 5

代理人 沈英莹

(22) 申请日 2011. 07. 13

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

E02B 3/10(2006. 01)

202010008093. 2 2010. 07. 16 DE

B65B 9/207(2012. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2013. 01. 16

US 3570749 A, 1971. 03. 16,

(86) PCT国际申请的申请数据

WO 9740978 A1, 1997. 11. 06,

PCT/EP2011/061961 2011. 07. 13

CN 85106228 A, 1987. 02. 18,

(87) PCT国际申请的公布数据

CN 1275112 A, 2000. 11. 29,

W02012/007507 DE 2012. 01. 19

审查员 冯秋芬

(73) 专利权人 罗兰·德赖尔

地址 德国居特斯洛

(72) 发明人 罗兰·德赖尔

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

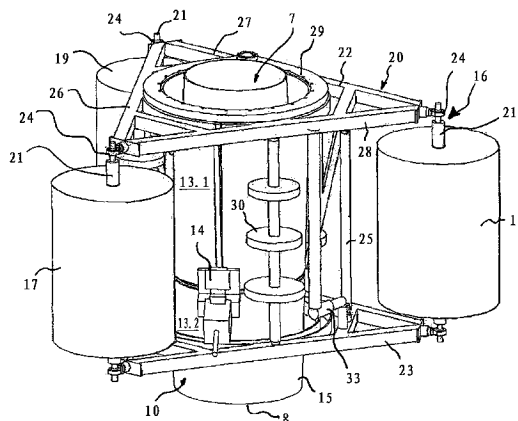
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

用于向由土工织物材料制成的容器内填充颗粒状、粉末状可灌注的材料和设备

(57) 摘要

本发明涉及一种用于向由土工织物材料制成的容器 (5) 内优选向软管状、袋状容器内填充颗粒状、粉末状可灌注材料的设备 (1), 所述设备包括处于送料中的外壳 (6), 在所述外壳内设置传送装置, 在外壳的入口侧可以填入材料, 其中, 在外壳的出口侧上由土工织物材料制造的软管 (9) 接纳材料, 并且其中, 软管 (9) 可以在外壳 (6) 的外周面上成型, 该软管可以作为幅材由构成为卷 (11) 的供料装置 (12) 展开, 并且其中, 在外周面的区域内, 幅材的纵向侧可以借助一个装置连接。依据本发明设置为, 外壳 (6) 横向于送料方向包括垂直设置的管状体 (15), 该管状体与环绕管状体 (15) 的外周面 (10) 旋转的、构成为退绕装置 (16) 的用于土工织物材料的供料装置 (12) 共同作用。



1. 用于向由土工织物材料制成的容器内填充颗粒状的、粉末状的可灌注材料的设备，所述设备包括处于送料中的外壳，在所述外壳内设置传送装置，在所述外壳的入口侧可以填入材料，其中，在外壳的出口侧上由土工织物材料制造的软管接纳所述材料，并且其中，软管可在外壳的外周面上成型，所述软管作为幅材可由构成为卷的供料装置展开，并且其中，在外周面的区域内，幅材的纵向侧可以借助一个装置连接，其中，外壳 (6) 横向于送料方向包括垂直设置的管状体 (15)，所述管状体与环绕管状体 (15) 的外周面 (10) 旋转的、构成为退绕装置 (16) 的、用于土工织物材料的供料装置 (12) 共同作用，其特征在于，供料装置 (12) 包括装备有至少一个卷 (17、18、19) 的机架 (20)，并且其中，机架 (20) 包括两个彼此上下重叠设置的三角框架 (22、23)，其中，在三角框架 (22、23) 的角区中分别设置用于卷 (17、18、19) 的转动轴 (21) 的轴承座 (24)。

2. 按权利要求 1 所述的设备，其特征在于，在机架 (20) 中设置三个卷 (17、18、19)。

3. 按权利要求 2 所述的设备，其特征在于，在机架 (20) 中，卷 (17、18、19) 的转动轴 (21) 在倾斜位置设置。

4. 按权利要求 3 所述的设备，其特征在于，上三角框架 (22) 相对下三角框架 (23) 偏移地设置，以便形成转动轴 (21) 的倾斜位置。

5. 按权利要求 4 所述的设备，其特征在于，在上三角框架 (22) 与下三角框架 (23) 之间设置调整倾斜位置的圆柱 (25)。

6. 按权利要求 5 所述的设备，其特征在于，在上三角框架 (22) 上在侧臂 (26、27、28) 上固定平放在管状体 (15) 上的转动环 (29)。

7. 按权利要求 6 所述的设备，其特征在于，在上三角框架 (22) 的和下三角框架 (23) 的侧臂 (26、27、28) 上设置压紧辊 (30)。

8. 按权利要求 7 所述的设备，其特征在于，在转动环 (29) 上设置有用于接缝的连接装置 (14)。

9. 按权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述容器是软管状的袋状容器。

用于向由土工织物材料制成的容器内填充颗粒状、粉末状可灌注的材料和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于向由土工织物材料制成的容器内优选向软管状、袋状容器内填充颗粒状、粉末状可灌注材料的设备,所述设备包括处于送料中的外壳,在所述外壳内设置传送装置,在所述外壳的入口侧可以填入材料,其中,在外壳的出口侧上由土工织物材料制造的软管接纳材料,并且其中,软管可以在外壳的外周面上成型,所述软管可以作为幅材由构成为卷的供料装置展开,并且其中,在外周面的区域内,幅材的纵向侧可以借助一个装置连接。

背景技术

[0002] 优选填充沙子、但也可以填充砾石或碎石和土料或类似建筑材料的、由土工织物材料制成的软管特别是可以用于建筑例如用作保护性建筑物如堤坝、噪音隔离墙等障壁。土工织物材料在这种情况下具有足够的强度,以便将颗粒状的材料保持在基体内,其中,土工织物材料透水构成。于是这样制成的软管可以具有优点的方式在堤坝建筑中使用,其中,它们除了建立也用于维修堤坝。利用软管建立的堤坝具有高的稳定性,其特别是抑制从下面冲蚀堤坝和对堤坝淹没冲蚀。

[0003] 这样 DE 10 2006 028 473 公开了一种填充机组,利用其可以填充由土工织物材料制成的软管。该文献中所介绍的机组在此包括设置在外壳中的螺旋输送机,在外壳的入口侧装入沙子或砾石,其中,在外壳的外圆周上成型软管,然后借助螺旋输送机将材料压入成型的软管内。在填充机组这种类型构成中的缺点是,机组一方面非常复杂地构造,其中,另一方面螺旋输送机受到高度磨损。此外,特别是送料定向方面产生的问题是,机组必须得到牵引,这需要与机组匹配的机器基础设施,从而只能有条件地灵活使用机组。

发明内容

[0004] 本发明的目的因此在于,这样进一步构成用于向由土工织物材料制成的容器内填充颗粒状、粉末状的可灌注材料的设备,使该设备在其结构方面明显更简单地构成并可以更灵活地使用。

[0005] 该目的依据本发明得以实现。

[0006] 依据本发明的设备包括横向于送料方向定向的外壳,其中,外壳以具有优点的方式包括垂直设置的管状体。由此材料可以通过自由落下向外壳内进行填充,从而外壳内自动形成的灌注锥体产生所要求的致密性。为环绕所成型和所压实材料装上软管套,在这种情况下一个环绕管状体的外周面旋转的退绕装置与外壳共同作用,该退绕装置具有土工织物材料的供料装置。由此实现:该设备一方面可以灵活操作,因为它例如可以悬挂到起重机或挖掘机的悬臂上,其中,借助传送带可以将灌注物料装入管状体的上部区域内,灌注物料向下落入外壳内,其中,同时在送料中通过提升设备利用可退绕的土工织物材料包裹住形成的材料柱。

[0007] 利用依据本发明的设备也处理可泵给的灌注物料,所述灌注物料借助泵喷入管状体内。土工织物材料透水构成,从而水在喷入过程后通过卷绕的圆周面释放并将固体阻挡在卷绕的软管内。

[0008] 这样由于依据本发明的设备的构成,已填充的软管可以利用现有的常用建筑设备现场制成。

[0009] 按照本发明一种具有优点的构成,在这种情况下供料装置包括装备有至少一个卷的机架。在此,优选在机架上设置三个卷。这些卷在此在机架内支承在占据轻微倾斜位置的转动轴上。

[0010] 这种机架包括两个彼此上下重叠设置的三角框架,其中,在三角框架的角区内分别设置用于卷的转动轴的轴承座。为了可以产生卷的倾斜位置,上三角框架相对下三角框架偏移设置,从而上三角框架机架相对下三角框架机架以微小的分量偏移设置。在本发明的进一步构成中,在上三角框架与下三角框架之间为此设置有调整倾斜位置的圆柱。

[0011] 为可以使展开装置环绕外壳旋转,在上三角框架上在侧臂上固定一个平放在管状体上的转动环。展开的土工材料织物在管状体的表面上借助压紧辊进行调节,该压紧辊设置在上三角框架和下三角框架的侧臂上。由此同样抑制在管状体的外周面上的退绕的材料褶皱或波纹。通过材料的退绕形成的重叠接缝以具有优点的方式利用设置在转动环上的连接装置连接。

[0012] 为产生连接最好使用自动射钉机(Klammerautomat)。也可以使用在重叠区内用于涂覆胶(Kleberaube)的连接装置,其产生展开的幅材的重叠区内连续的粘接。所使用的胶粘剂在此可以由利用涂覆喷嘴涂覆的热熔胶粘剂制成。

[0013] 在管状体的进一步构成中,该管状体包括两个彼此交融同轴设置的、锥形构成的管件,其中,外部设置的管件锥形体向出口侧减小,其中,内部设置的管件的锥形体向外侧增大。根据这种构成实现:一方面,在管状体外周面上展开的土工材料织物基于进给通过提升设备容易与外壳外周面分离,而另一方面利用内部管件的填充相应形成致密的柱,其中,所述柱通过设备由悬臂提升被在下部外壳边缘上所连接的土工材料织物截获或接纳。内置的管件利用其向出口侧增大的定向的锥形体特别具有的优点是,其如同烘烤用模型(Backform)那样起作用,其中,灌注物料的在中心形成的移动的锥插入内置的管内,以及其中在提升设备的情况下形成材料的压实成型的圆柱形灌注柱。

附图说明

[0014] 本发明的实施例在附图中纯示意性示出并在下面进行详细说明。其中:

[0015] 图 1 示出连接依据本发明设备结合在其中的系统图;

[0016] 图 2 示出该设备的透视图;

[0017] 图 3 示出图 2 设备的剖面图;以及

[0018] 图 4 示出该设备连同已填充软管的侧视图。

具体实施方式

[0019] 图 1 以系统图示出设备 1 的结合,如该设备在图 2、3 和 4 中详细示出的那样。正如从图 1 所看到的那样,那里设置一辆履带式车辆,设备 1 安装在该履带式车辆的悬臂 2 上。

为了填充设备 1 设置有传送带 3, 所述传送带的卸料部将材料传送到设备 1 的上部开口中。进一步可以看出图 1 中供料的载重汽车 4, 其将材料传送到贮藏室, 然后从贮藏室将材料通过其他传送带传送给传送带 3。然后在设备 1 的下面放置的由土工织物材料制成的输送到的在这里优选为软管形的容器 5, 用于建立堤坝。

[0020] 结合图 2、3 和 4 可以看出, 设备 1 为填充颗粒状、粉末状、自由流动式的材料包括由土工织物材料制成的容器 5、在这里优选包括软管状的容器, 如其特别是在图 4 中所示的那样。为此设备 1 包括处于依据水平箭头方向送料中的外壳 6, 在外壳的入口侧 7 上可以装入材料, 其中, 在其出口侧 8 上由土工织物材料制成的软管 9 接收材料。软管 9 可以在外壳 6 的外周面 10 上成型, 其中, 土工织物材料作为幅材可以从供料装置 12 的卷 11 展开。在外周面 10 的区域内, 幅材 13.1 和 13.2 的纵向侧可以借助连接装置 14 连接。

[0021] 正如结合图 2 和 4 可看到的那样, 在这种情况下外壳 7 由垂直设置的管状体 15 组成, 该管状体横向于送料方向保持, 在在图 1 中所能看到的那样。这种管状体 15 在这种情况下与环绕管状体 15 的外周面旋转的、用于土工织物材料的作为退绕装置 16 构成的供料装置 12 共同作用。现在不言而喻的是, 如果退绕装置 16 环绕外壳 6 旋转, 那么与供料装置 12 相应, 土工织物材料环绕构成成为管状体 15 的外壳 6 卷绕。从图 2 可以看出, 供料装置 12 包括装备三个卷 17、18 和 19 的机架 20。在此, 在机架 20 中, 卷 17、18 和 19 的转动轴 21 在倾斜位置设置。正如从图 2 的透视图所看到的那样, 机架 20 包括两个彼此上下重叠设置的三角框架 22 和 23, 其中, 在三角框架 22 和 23 的角区中分别设置卷 17、18 和 19 的转动轴 21 的轴承座 24。在此, 上三角框架 22 相对三角框架 23 偏移设置, 以形成卷 17、18 和 19 的旋转轴 21 的倾斜位置。为调整该倾斜位置, 上三角框架 22 与下三角框架 23 之间设有该表调整位置的调整件 33。如果调整件 33 分开移动, 那么三角框架 22 和 23 彼此偏移, 其中, 通过调整件 33 靠近移动, 其使三角框架 22 和 23 进入起始位置, 也就是覆盖状态。调整件 33 在此可以气动、机械或电动运行。

[0022] 三角框架 22 与 23 之间分别设置转向辊 25, 其中, 为每个卷 17、18 和 19 分配一个转向辊 25。单个转向辊 25 在这种情况下保证相应织物幅材 13.1 或 13.2 可靠的无折叠的展开过程。

[0023] 此外从图 2 可以看出, 上三角框架 22 在侧臂 26、27、28 上固定或包围转动环 29, 该转动环平放在管状体 15 上。在侧臂 26、27 和 28 上, 无论是在上三角框架还是在下三角框架 22、23 上均设置有压紧辊 30, 它们特别是将展开的材料织物压紧到外壳外周面上, 从而不出现皱褶形成或实现到管状体 15 上整齐贴靠。为连接展开的织物幅材的形成的重叠区, 在转动环 29 上设置有连接这里的接缝的连接装置 14。在这种情况下优选使用射钉机 (Klammerschussapparat), 其在接缝区内包含 U 形钉, 从而在幅材的纵向侧之间这里在退绕情况下进行固定连接。

[0024] 按照本发明的一种在图 3 的剖面图所示出的特别具有优点的构成可以看到, 管状体 5 包括两个彼此交融同轴设置的、锥形构成的管件 31 和 32。还可以看出, 设置在外部的管件 31 的锥形体向出口侧 8 变细, 而设置在内部的管件 32 的锥形体向出口侧 8 增大。根据这种构成实现: 一方面以管形环绕外壳 6 的外周面的展开的织物当悬臂 2 在这里提升设备 1 时更容易地与外壳外周面分离。其锥形体与第一管件 31 的锥形体相反延伸的内置管件 32 的优点是, 在管件 32 内形成致密良好的灌注, 并在此如同一种烘烤用模型那样起作用。

[0025] 依据图 4 现在不言而喻的是,如果向设备 1 内填充灌注物料,那么在管件 32 内形成灌注物料锥,其中,通过依据箭头方向提升设备 1,然后退绕装置 16 使土工织物材料环绕外壳 6 并因此环绕首先作为垂直柱成型的灌注物料材料由卷绕的软管 9 包围或接纳。如果填充好的软管 9 达到确定的垂直延伸,那么软管 9 沿送料方向水平进入现场位置。

[0026] 附图标记列表

[0027] 01 设备

[0028] 02 悬臂

[0029] 03 传送带

[0030] 04 载重汽车

[0031] 05 容器

[0032] 06 外壳

[0033] 07 入口侧

[0034] 08 出口侧

[0035] 09 软管

[0036] 10 外周面

[0037] 11 卷

[0038] 12 供料装置

[0039] 13. 1、13. 2 幅材

[0040] 14 连接装置

[0041] 15 管状体

[0042] 16 退绕装置

[0043] 17 卷

[0044] 18 卷

[0045] 19 卷

[0046] 20 机架

[0047] 21 转动轴

[0048] 22 三角框架

[0049] 23 三角框架

[0050] 24 轴承座

[0051] 25 转向辊

[0052] 26 侧臂

[0053] 27 侧臂

[0054] 28 侧臂

[0055] 29 转动环

[0056] 30 压紧辊

[0057] 31 外部的管件

[0058] 32 内部的管件

[0059] 33 调整件

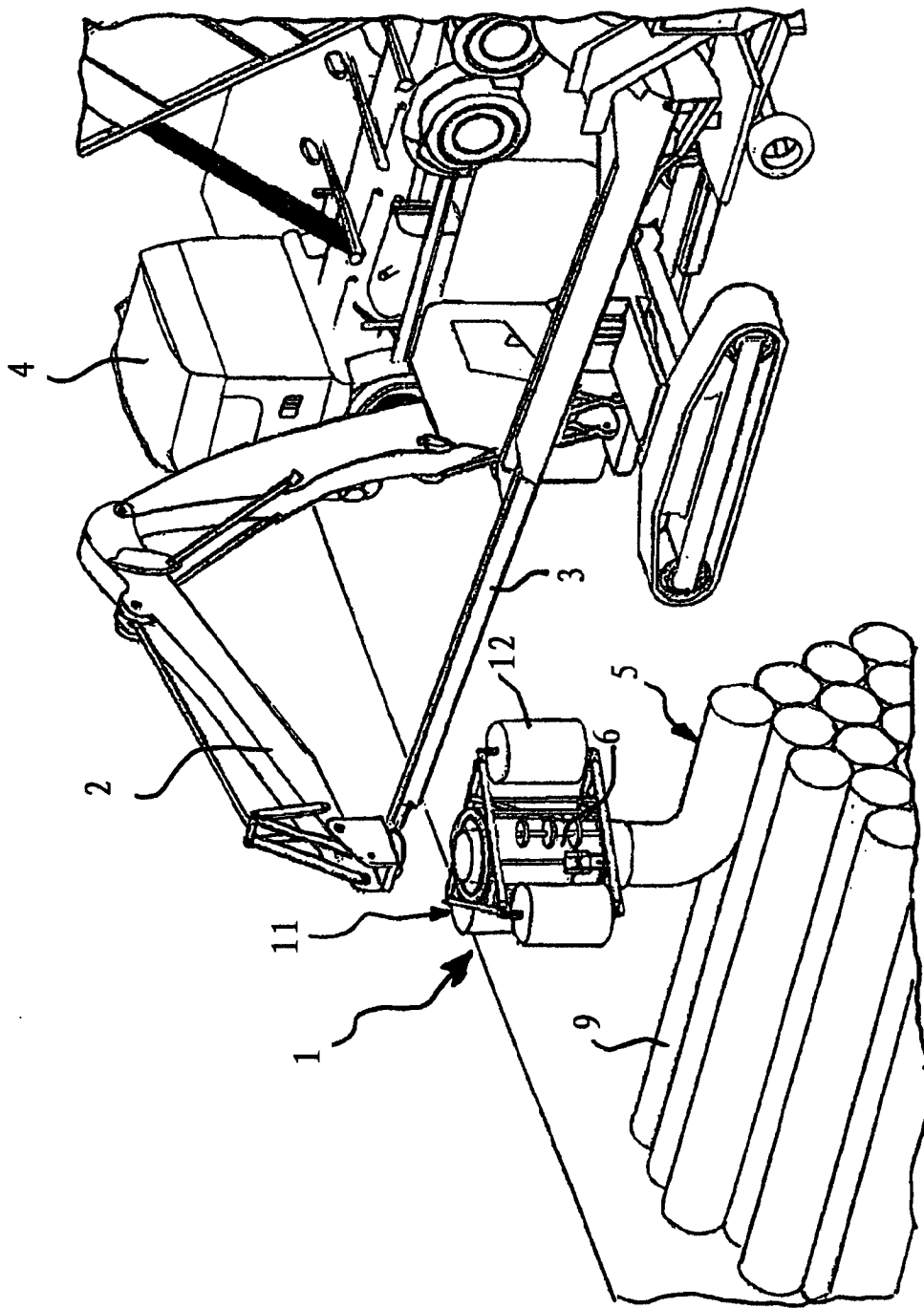


图 1

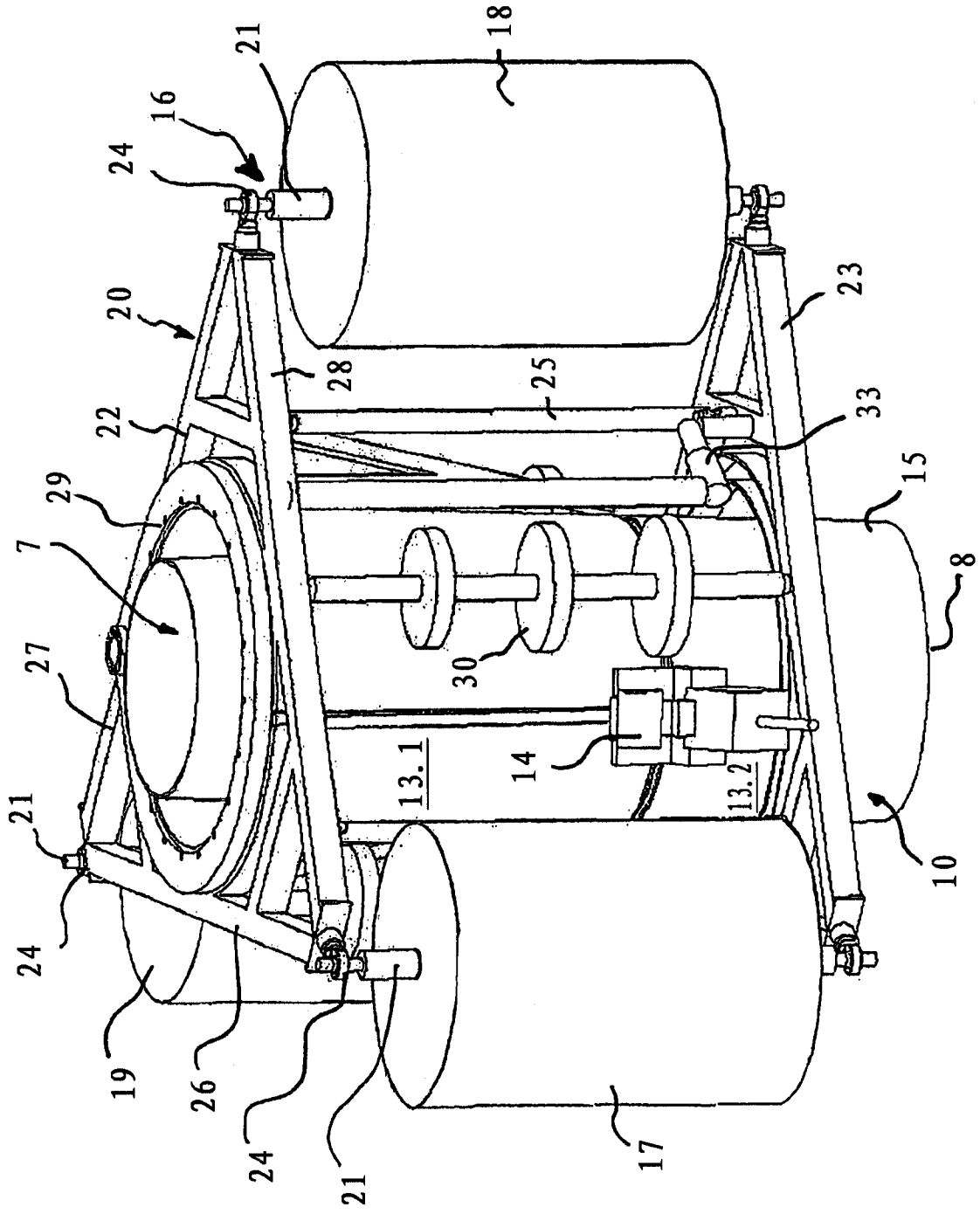


图 2

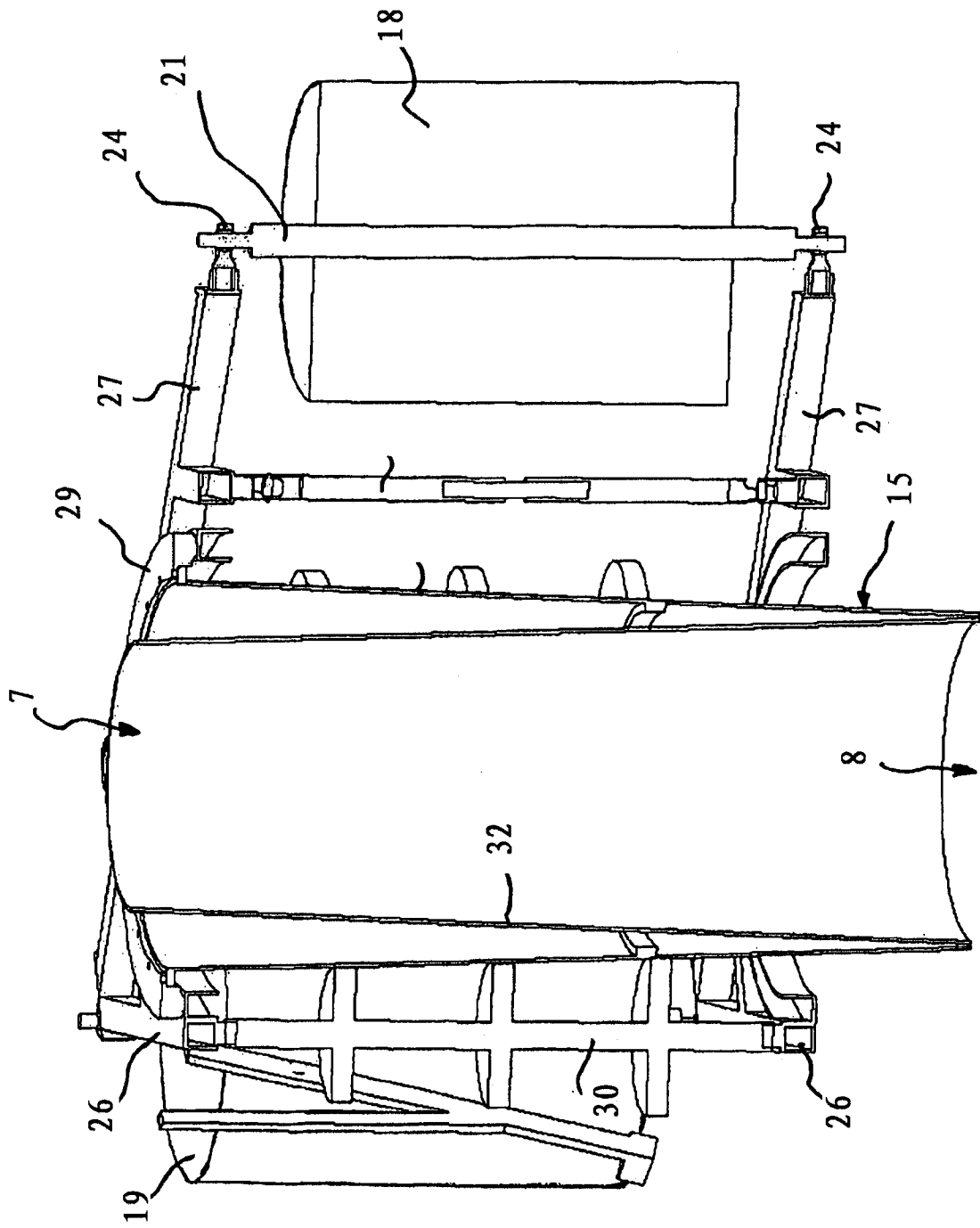


图 3

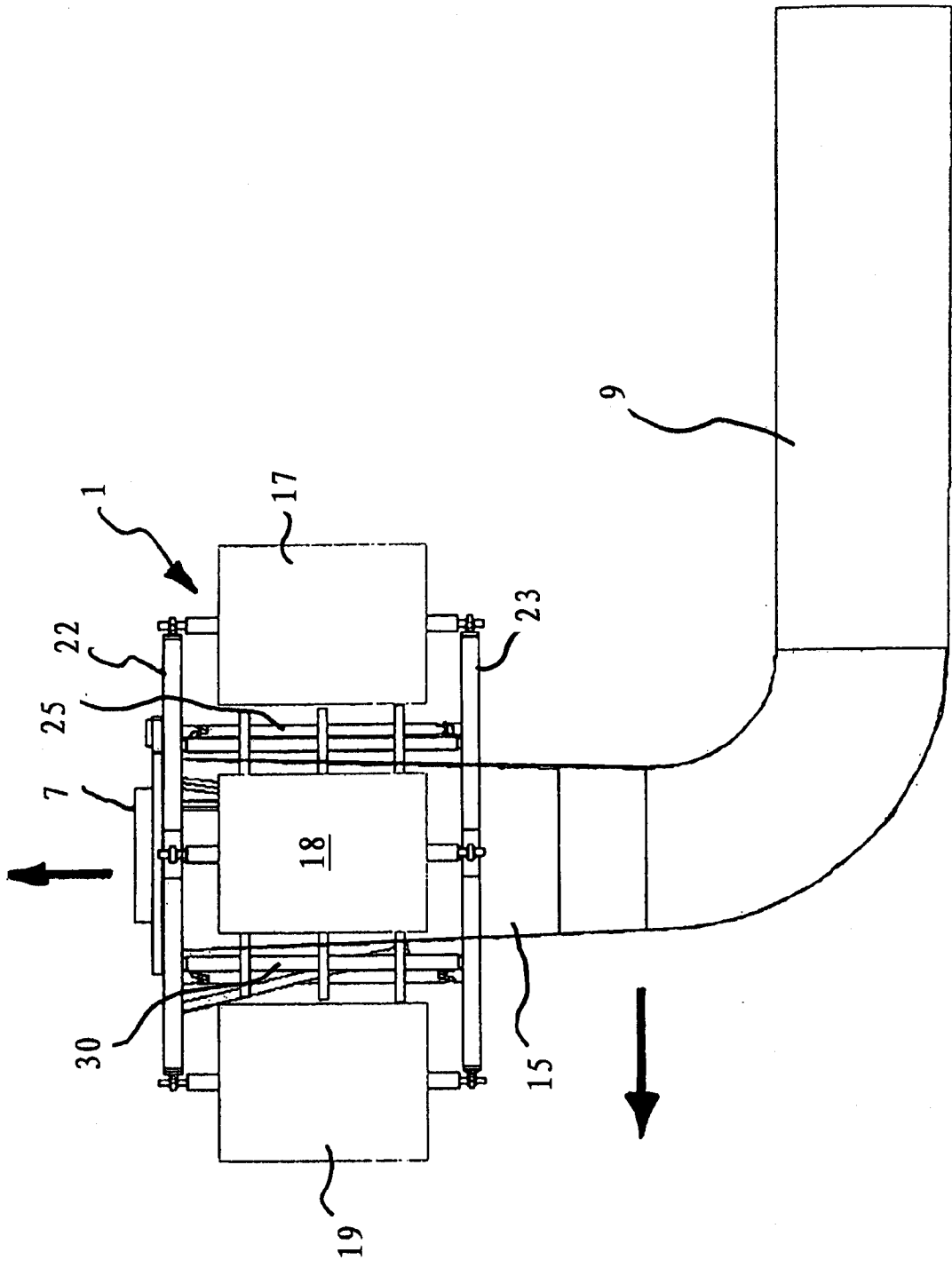


图 4