



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106987933 B

(45)授权公告日 2019. 11. 08

(21)申请号 201610825851.9

(22)申请日 2016.09.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106987933 A

(43)申请公布日 2017.07.28

(30)优先权数据
102015117154.6 2015.10.08 DE

(73)专利权人 特吕茨施勒有限及两合公司
地址 德国敏欣格拉德巴赫市

(72)发明人 克里斯托夫·莱德斯
罗伯特·皮其尔
迈克尔·布罗德斯基

(74)专利代理机构 北京博华智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 11431
代理人 樊卫民 张晔

(51)Int.Cl.

D01G 15/46(2006.01)

D01G 15/50(2006.01)

(56)对比文件

EP 0261330 A1,1989.09.07,全文.

EP 0370232 A3,1990.05.30,全文.

US 4763387 A,1998.08.16,全文.

DE 102006012335 A1,2009.09.20,说明书
第0002、0013-0021、0052-0113段及附图1-10.

CN 101333709 A,2008.12.31,全文.

审查员 杨振威

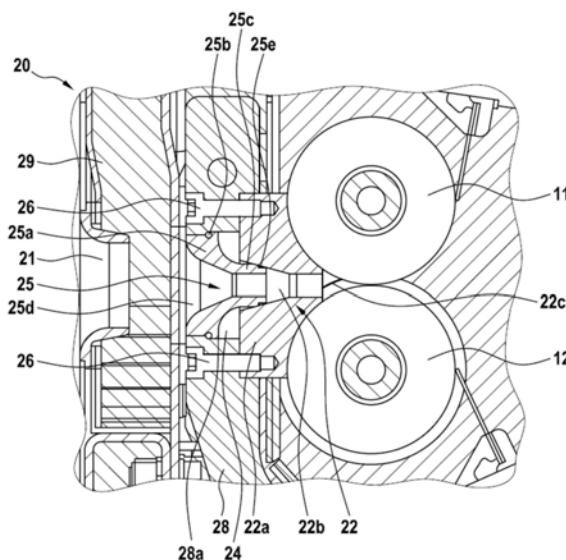
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

带有接头装置的梳理机

(57)摘要

本发明涉及一种带有接头装置的梳理机,所述接头装置具有用于纤维带的第一导入装置和第二导入装置,其中,沿第二导入装置的材料流动方向在下游布置有两个排出辊(11、12),利用所述排出辊能够将纤维带抽出。本发明的特征在于,在第一导入装置和第二导入装置之间能借助于压缩空气管道输送压缩空气,利用压缩空气在第二导入装置中能通过过压这样产生带有涡旋的空气流动,从而在第一导入装置中产生负压,其中,随着压缩空气在导入装置之间的输送,能够同时地增大排出辊相互之间的间距。



1. 一种带有接头装置的梳理机,所述接头装置具有用于纤维带的第一导入装置和第二导入装置,其中,沿所述第二导入装置的材料流动方向在下游布置有两个排出辊(11、12),利用所述排出辊能够将纤维带抽出,其特征在于,在所述第一导入装置和第二导入装置之间能借助于压缩空气管道输送压缩空气,利用压缩空气在所述第二导入装置中能通过过压这样产生带有涡旋的空气流动,从而在所述第一导入装置中产生负压,其中,随着压缩空气在导入装置之间的输送,能够同时地增大排出辊相互之间的间距。

2. 根据权利要求1所述的梳理机,其特征在于,所述第二导入装置构造为引导漏斗(22),所述引导漏斗突出到所述排出辊(11、12)的楔形部中。

3. 根据权利要求2所述的梳理机,其特征在于,所述第一导入装置构造为进料漏斗(25),所述进料漏斗的尖端(25c)伸入到引导漏斗(22)的开口(22c)中。

4. 根据权利要求3所述的梳理机,其特征在于,进料漏斗(25)与引导漏斗(22)密封地布置在保持部(28)上或者保持部中,其中,在进料漏斗(25)和引导漏斗(22)之间布置有环绕的通道(24),压缩空气能输送到所述通道中。

5. 根据权利要求3所述的梳理机,其特征在于,所述进料漏斗(25)的尖端(25c)在其外圆周上具有至少一个凹槽(25e),所述凹槽倾斜于所述进料漏斗(25)的中轴线地布置。

6. 根据权利要求1所述的梳理机,其特征在于,所述排出辊(11、12)构造为阶梯辊。

7. 根据权利要求1所述的梳理机,其特征在于,所述排出辊(11、12)相互之间的间距能借助于调整元件增大。

8. 根据权利要求4所述的梳理机,其特征在于,所述排出辊(11、12)相互之间的间距能借助于调整元件增大。

9. 根据权利要求8所述的梳理机,其特征在于,所述调整元件构造为气动的气缸(31),能与将压缩空气输送到通道(24)中同时地操纵所述气缸。

10. 根据权利要求9所述的梳理机,其特征在于,所述气缸(31)利用其活塞与杠杆(32)配合作用,该杠杆将上方的排出辊(11)由下方的排出辊(12)提起。

11. 根据权利要求7所述的梳理机,其特征在于,所述排出辊(11、12)的间距的大小能借助于调节元件(35)进行调节。

带有接头装置的梳理机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有接头装置的梳理机,所述接头装置具有用于纤维带的第一导入装置和第二导入装置,其中,沿第二导入装置的材料流动方向在下游布置有两个排出辊,利用所述排出辊能够抽出纤维带。

背景技术

[0002] 在加工松散的散纤维时,纤维在梳理机中在配设有全钢针布的锡林和环绕的盖板针布之间并行排列并且进行清洗。沿纤维运输方向设置在锡林下游的道夫辊将纤维网由锡林移除并且将纤维网通过其它辊和横向带导向至道夫漏斗,该道夫漏斗由纤维网制作纤维带。在故障之后或者在接头时需要的是,通过横向带压缩的纤维带重新导入到道夫漏斗中,这必须相当快速地进行,因为梳理机已经制造并且以高速度产生纤维带。将断裂的纤维带快速导入到道夫漏斗中手动地进行,这需要相当多的训练,因为必须由道夫辊采集粗纱。

发明内容

[0003] 本发明的任务在于改进梳理机,在该梳理机中简化了接头过程。

[0004] 该任务由带有接头装置的梳理机出发,所述接头装置具有用于纤维带的第一导入装置和第二导入装置,其中,沿第二导入装置的材料流动方向在下游布置有两个排出辊,利用所述排出辊可以抽出纤维带。

[0005] 本发明包含如下技术教导:在第二导入装置中带有涡旋的空气流动能够在第一导入装置中产生负压,利用该负压吸入纤维带或者粗纱(Lunte)。带有涡旋的空气流动通过压缩空气产生,所述压缩空气借助于压缩空气管道在第一导入装置和第二导入装置之间输送。与空气流动的产生同时提起排出辊,从而纤维带能导入到排出辊之间。在纤维带由第一导入装置通过负压拉入之后,纤维带通过导入的压缩空气被导向至第二导入装置中并且接着进一步被导向至排出辊之间。压缩空气输送的中断或者切断同时地引起经驱动的排出辊的结合,所述排出辊采集纤维带并且例如进一步运输至条筒。

[0006] 与现有技术不同,纤维带不再必须被尖锐地辊压并且快速地导入到漏斗中,而是纤维在操纵的瞬间被吸入并且因此通过气流的涡旋形成尖端,由此,未经过训练的人员也可以相当快速地实施接头过程。

[0007] 按照一种有利的实施例,第二导入装置构造为引导漏斗,该引导漏斗突出到排出辊的楔形部中。因此,纤维带或者粗纱不仅通过压缩空气、而且也机械分室地被引导到排出辊之间,由此避免功能故障。

[0008] 按照另一种有利的实施方式,第一导入装置构造为进料漏斗,该进料漏斗的尖端伸入到第二导入装置的开口中。两个相互嵌套的或者设置的漏斗的布置结构引起在第一漏斗中的空气通过在第二漏斗中的过压吸入。两个漏斗的相继的布置结构具有如下优点,即,第一漏斗能按照要产生的带厚度轻易地替换。保持部与由一个构件组成的第一和第二漏斗的组合在生产技术上能相当昂贵地并且复杂地制造。

[0009] 按照另一种有利的实施方式,进料漏斗与引导漏斗密封地布置在保持部上或者保持部中,其中,在进料漏斗和引导漏斗之间设置环绕的通道,压缩空气能输送到该通道中。通过两个漏斗的外部轮廓的简单的构造,在装配时必然产生环绕的通道,压缩空气被吹入到该通道中。因此,可以廉价地制造。

[0010] 进料漏斗的尖端在其外圆周上具有至少一个凹槽,该尖端倾斜于进料漏斗的中轴线地布置,由此,在生产技术上相当简单地在空气流动中产生涡旋。

[0011] 排出辊优选构造为阶梯辊,从而纤维带在运输时通过排出辊在侧面被限制并且被引导。第二导入装置将带很深地引导到排出辊之间的楔形部中,由此,排出辊可以构造为具有光滑的表面,这降低制造花费。

[0012] 按照一种有利的实施方式,排出辊相互之间的间距能借助于调整元件增大。调整元件构造为气动的气缸,能随着将压缩空气输送到通道中同时地操纵该气缸,由此,利用供应介质和在连接技术上简单的技术方案实现接头装置。

附图说明

[0013] 改善本发明的其它措施以下连同本发明的优选的实施例的说明一起借助附图详细地示出。附图示出:

[0014] 图1是按照现有技术的梳理机的、示意性地示出的侧视图;

[0015] 图2是按照本发明的接头装置的侧向视图;

[0016] 图3是按照本发明的接头装置的透视的分解图;

[0017] 图4是排出辊的驱动器的侧向视图。

具体实施方式

[0018] 图1示出了按照现有技术的梳理机,在该梳理机中散纤维通过甬道被引导至送料辊1、送料盘2,通过多个刺辊3a、3b、3c被引导至滚筒4或者锡林(Tambour)。在滚筒4上,散纤维的纤维借助于固定的和环绕的梳理元件并行排列并且进行清洗。所产生的纤维网随后通过道夫5、道夫辊6和多个轧辊7、8输送至无纺布物引导元件9,该无纺布物引导元件利用漏斗10使纤维网变形至纤维带,该纤维带通过排出辊11、12转移到随后的加工机器或者条筒15上。

[0019] 按照图2至图4所示的按照本发明的接头装置20设置在无纺布物引导元件9、漏斗10和排出辊11、12的区域中。

[0020] 接头装置20的主要的结构元件是第一导入装置,该第一导入装置在所述实例中构造为进料漏斗25,该进料漏斗在其外部轮廓方面具有圆柱形的基体25a,该基体以在外直径方面增大的凸肩25b结束。在基体25a和凸肩25b之间设置用于容纳密封部27(图3)的凹槽。圆柱形的基体25a可以插入到保持部28的容纳开口28a中,其中,凸肩25b限制到保持部28中的伸进深度。圆柱形的基体25a邻接于钝的尖端25c,该尖端突出到随后设置的第二导入装置中,该第二导入装置构造为引导漏斗22。在此,第一和第二导入装置的名称参照纤维带的材料流动方向,纤维带沿该材料流动方向的顺序移动穿过所述构件。

[0021] 漏斗孔25d在圆柱形的基体25a中以倒圆的入口开始,该入口邻接于圆锥形的漏斗并且通过圆柱形的孔排出。

[0022] 进料漏斗25沿材料流动方向直接邻接于引导漏斗22,其中,进料漏斗25的尖端25c设置在引导漏斗22的圆锥形的开口22c中。引导漏斗22具有矩形的基体22a(图3),该基体由在保持部28内部的互补的开口容纳。引导漏斗22这样沿材料流动方向构造,使得该引导漏斗封闭两个随后的排出辊11、12的楔形部。因为排出辊11、12构造为阶梯辊,以便也在侧面引导要形成的纤维带,所以引导漏斗22利用其出口尖端22b与排出辊11、12的梯度互补地构造。借助于紧固元件26将引导漏斗22紧固在保持部28上,其中,进料漏斗25夹紧地设置在两个构件之间。在引导漏斗22和进料漏斗25之间得出环绕的通道24,该通道配设有未示出的压缩空气接头。与进料漏斗25的间距可调节地设置的预压缩环21紧固在支柱29上,该支柱设置在预压缩环21和进料漏斗25之间。

[0023] 在图3中再一次以分解图示出进料漏斗25与引导漏斗22的安装情况。在这里可看出,进料漏斗25利用其圆柱形的基体25a插入到保持部28的容纳开口28a中,其中,密封部27能插入到在凸肩25b和基体25a之间的凹槽中。进料漏斗25的夹紧的紧固通过引导漏斗22进行,该引导漏斗借助于紧固元件26在保持部28上旋紧。可以良好地看出至少一个凹槽25e,所述凹槽设置在进料漏斗25的尖端25c上。凹槽25e不是平行于进料漏斗25的中轴线设置,而是倾斜于该中轴线设置。进料漏斗25优选具有三个或者四个凹槽25e,这些凹槽均匀地分布在尖端25c的周边上。

[0024] 在环绕的通道24的区域中布置有至少一个压缩空气接头,压缩空气按照一个信号或者操纵通过环绕的通道24通过倾斜地设置的凹槽25e吹入到引导漏斗的开口22c中。与用于产生压缩空气脉冲的操纵或者信号同时地相互限制地提起排出辊11、12,从而在排出辊11、12之间形成通道,该通道在侧面通过排出辊11、12的梯度限制。基于倾斜地设置的凹槽25e在引导漏斗22的开口22c中得出空气流动,该空气流动在相互提起的排出辊11、12所形成的通道之间向梳理机的外部导向。通过空气流动同时在设置在上游的漏斗孔25d中产生负压,利用该负压将纤维带或者粗纱通过预压缩环21吸入到进料漏斗25并且通过流动涡旋输送到排出辊11、12之间。用于产生压缩空气并且同时提起排出辊11、12的信号或者操纵由机器操作者直接在机器上触发、例如通过开关或者按键触发。一旦操作者看到粗纱处于排出辊11、12之间,他就可以松开开关,由此停止在通道24中的压缩空气输送并且排出辊11、12再次相互运行并且在传动时将纤维带通过预压缩环21和漏斗22、25运输。

[0025] 用于提起排出辊11、12的工作原理的示例性的实施方式在图4中示出。在这里由背侧或驱动侧示出排出辊11、12,其中,在这里可看出从属的驱动轴颈11a、12a与装配在所述驱动轴颈上的驱动轮11b、12b。驱动轮11b、12b与环绕的齿形带30这样配合作用,使得排出辊11、12将纤维带由进料漏斗25抽出,其中,上方的排出辊11在图2中逆时针转动,并且下方的排出辊12顺时针转动。为了抬起或者打开排出辊11、12,在驱动箱中设置气缸31,该气缸的活塞在相应地操纵时提起杠杆32。杠杆32绕枢转关节34转动,其中,在枢转关节34和气缸31的作用点之间设置紧固部33,在该紧固部上设置上方的排出辊11的支承部。因此,通过操纵气缸31可以将上方的排出辊11由下方的排出辊12提起,其中,在排出辊之间的1至2mm的间隙对于接头来说是充分的。通过设置在气缸31的活塞的延长部中的调节元件35,可以相当精确地调节在排出辊11、12之间的间隙。

[0026] 附图标记列表:

[0027] 1 送料辊

[0028]	2	送料盘
[0029]	3a、b、c	刺辊
[0030]	4	滚筒
[0031]	5	道夫
[0032]	6	道夫辊
[0033]	7	轧辊
[0034]	8	轧辊
[0035]	9	无纺织物导向元件
[0036]	10	漏斗
[0037]	11	排出辊
[0038]	11a	驱动轴颈
[0039]	11b	驱动轮
[0040]	12	排出辊
[0041]	12a	驱动轴颈
[0042]	12b	驱动轮
[0043]	15	条筒
[0044]	20	接头装置
[0045]	21	预压缩环
[0046]	22	引导漏斗
[0047]	22a	基体
[0048]	22b	出口尖端
[0049]	22c	开口
[0050]	24	通道
[0051]	25	进料漏斗
[0052]	25a	基体
[0053]	25b	凸肩
[0054]	25c	尖端
[0055]	25d	漏斗孔
[0056]	25e	凹槽
[0057]	26	紧固元件
[0058]	27	密封部
[0059]	28	保持部
[0060]	28a	容纳开口
[0061]	29	支柱
[0062]	30	齿形带
[0063]	31	气缸
[0064]	32	杠杆
[0065]	33	紧固部
[0066]	34	枢转关节

[0067] 35 调节元件

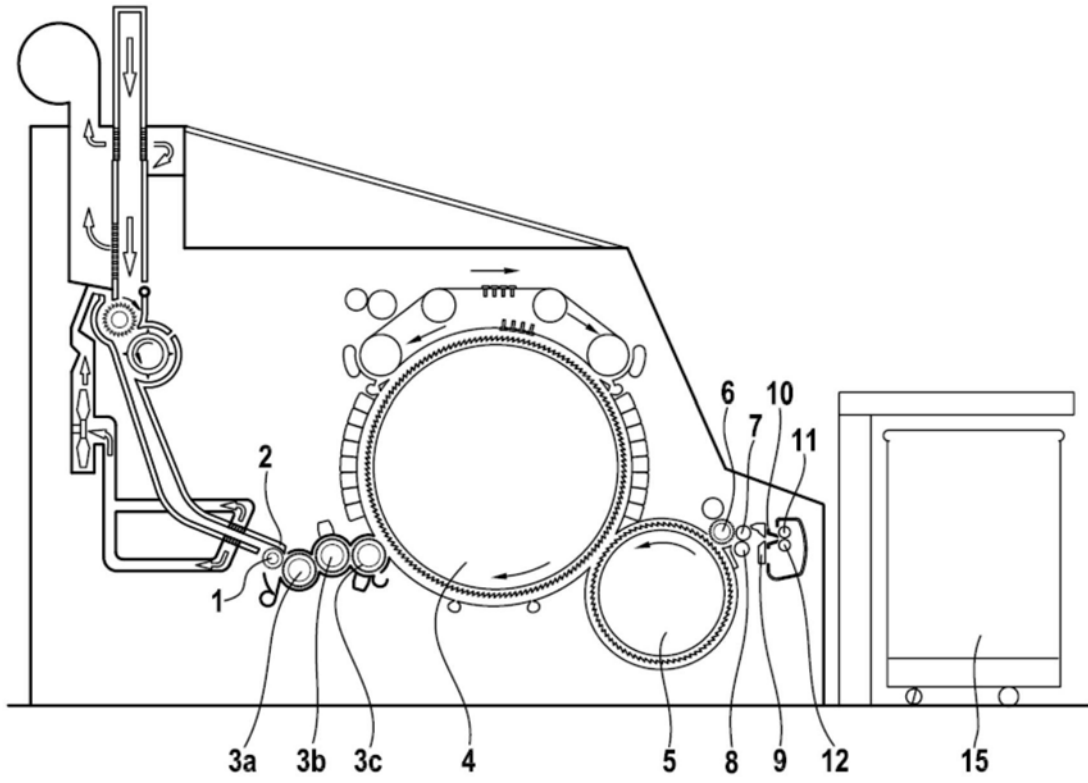


图1

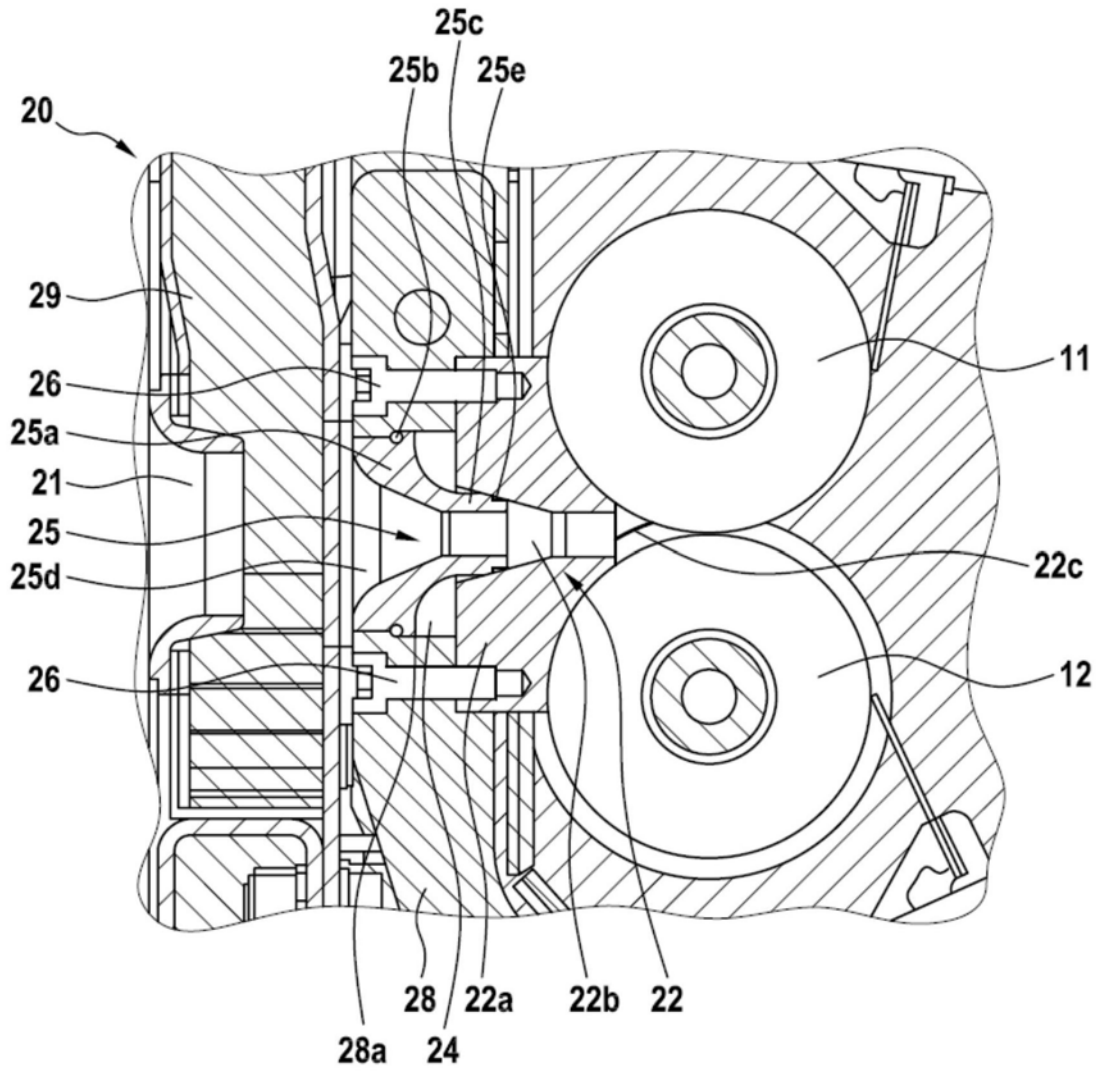


图2

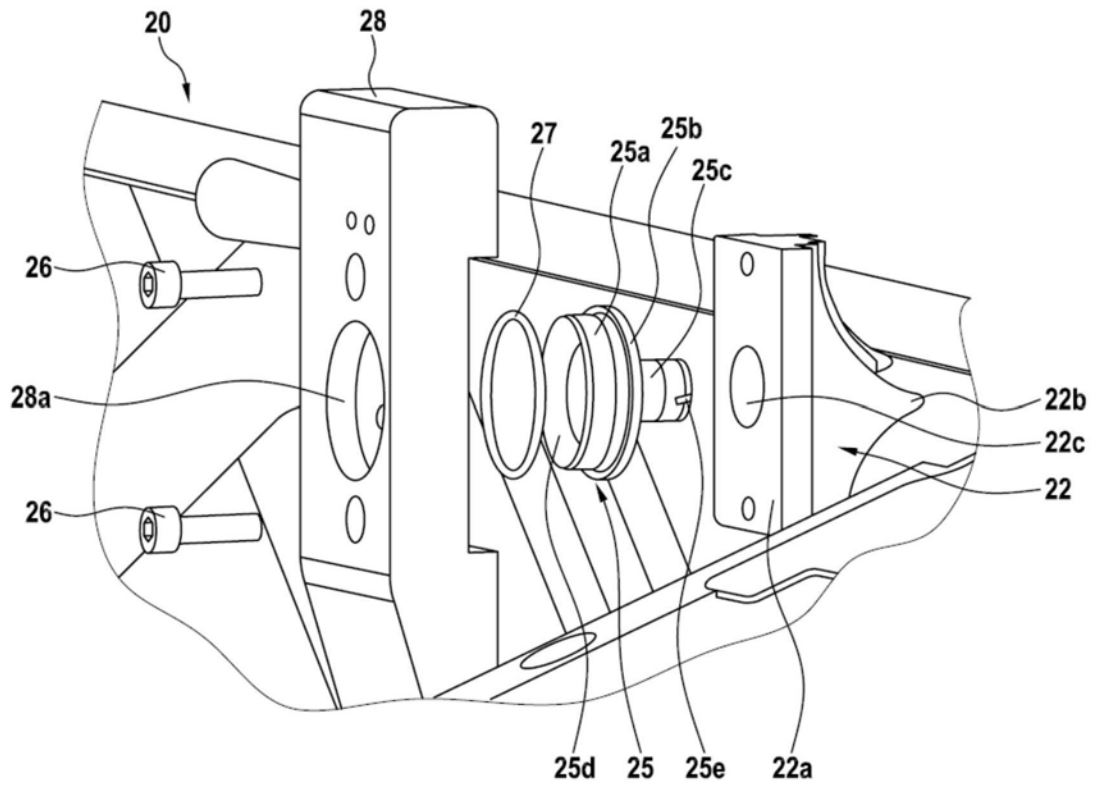


图3

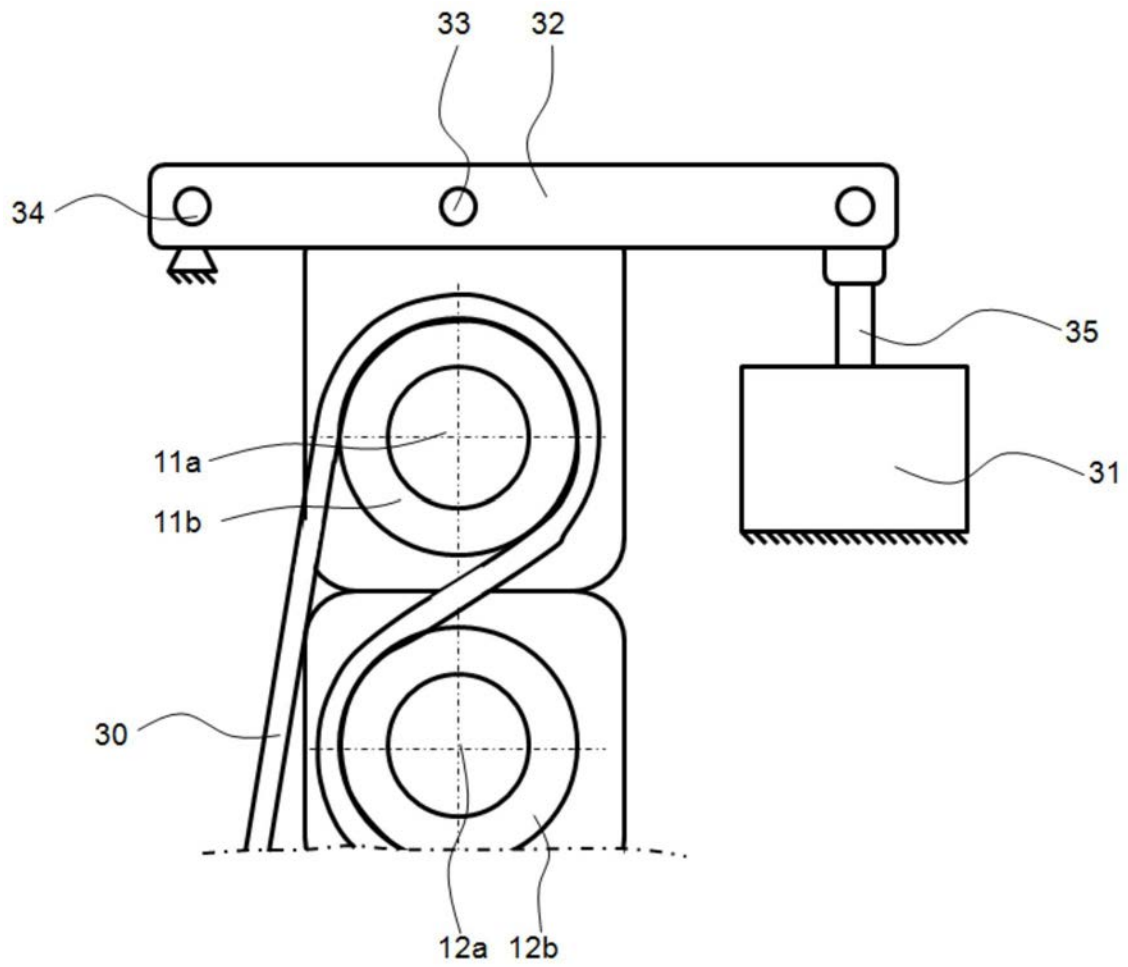


图4