



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101745929 B

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 200910252804. X

US 5622093 A, 1997. 04. 22,

(22) 申请日 2009. 12. 01

US 2006117573 A1, 2006. 06. 08,

US 4227517 A, 1980. 10. 14,

(30) 优先权数据

102008060802. 5 2008. 12. 01 DE

审查员 戴晓兰

(73) 专利权人 C. & E. 泛音有限公司

地址 德国施韦比施格明德 - 巴尔高

(72) 发明人 奥拉夫·克拉布恩德

约阿希姆·克拉布恩德

约尔根·布里克勒 贝尔恩德·迈尔

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王新华

(51) Int. Cl.

B26B 27/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2007000361 A1, 2007. 01. 04,

CN 101036988 A, 2007. 09. 19,

US 6616800 B2, 2003. 09. 09,

US 2009283214 A1, 2009. 11. 19,

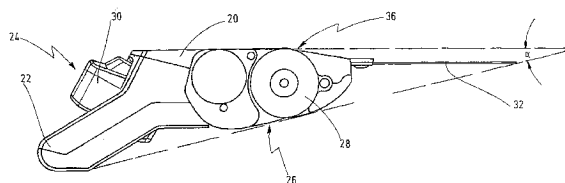
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

用于分离粘合的玻璃的粘合边缘的装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于分离汽车玻璃、特别是挡风玻璃的粘合边缘的装置, 具有可电机驱动的卷绕装置 (24), 具有用于将切割工具在工作方向上卷绕来分离粘合边缘的线圈 (28), 其中, 所述卷绕装置 (24) 具有用于切割工具的拉力解除装置 (36), 其使得能够将切割工具 (18) 在与工作方向相反的方向上从卷绕装置 (24) 中拉出。



1. 一种用于分离汽车玻璃 (12) 的粘合边缘 (34) 的装置, 具有能够通过电机驱动的卷绕装置 (24), 具有用于将切割工具 (18) 在工作方向上卷绕来分离粘合边缘 (34) 的线圈 (28), 其特征在于, 所述卷绕装置 (24) 具有用于切割工具 (18) 的拉力解除装置 (36), 所述拉力解除装置使得能够将切割工具 (18) 在与工作方向相反的方向上从卷绕装置 (24) 中拉出, 所述卷绕装置 (24) 具有驱动装置 (26), 所述驱动装置 (26) 与带有用于接通驱动装置 (26) 的开关 (44) 的控制装置 (46) 连接, 所述控制装置设计为, 驱动装置 (26) 在断开以后在一段时间间隔内在与工作方向相反的方向上旋转。

2. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述驱动装置 (26) 为了解除切割工具 (18) 的拉力能够在正转和反转之间切换。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的装置, 其特征在于, 所述拉力解除装置 (36) 具有机械的空转连接器。

4. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述控制装置 (46) 被设计为, 如果在断开驱动装置 (26) 之后没有将拉力施加到切割工具 (18) 上, 那么驱动装置 (26) 将切割工具 (18) 重新卷绕到初始状态上。

5. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述驱动装置 (26) 与带有用于接通驱动装置 (26) 的开关 (44) 的控制装置 (46) 相连, 所述控制装置设计为, 如果将拉力施加到切割工具 (18) 上, 那么切割工具 (18) 在断开驱动装置 (26) 之后开卷。

6. 按照权利要求 5 所述的装置, 其特征在于, 所述控制装置 (46) 设计为, 施加到切割工具 (18) 上的拉力越大, 则切割工具 (18) 越快地开卷。

7. 按照权利要求 5 所述的装置, 其特征在于, 所述控制装置 (46) 设计为, 如果不再有拉力施加到切割工具 (18) 上, 则开卷过程结束。

8. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 设置有信号装置 (48), 其发出激活拉力解除装置 (36) 的信号。

9. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述驱动装置 (26) 具有过载保护装置 (49), 其发出的响应通过信号装置 (48) 指示。

10. 按照权利要求 9 所述的装置, 其特征在于, 所述过载保护装置 (49) 包括能够机械地触发的连接器。

11. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述卷绕装置 (24) 具有与线圈 (28) 相连的驱动装置 (26), 所述卷绕装置 (24) 在其第一端部具有把手 (22), 以及所述卷绕装置 (24) 在与把手 (22) 相对立的第二端部具有能够卸下的支座 (32), 所述支座用于在粘合玻璃 (12) 的框架 (14) 或在粘合边缘 (34) 上引导卷绕装置 (24)。

12. 按照权利要求 11 所述的装置, 其特征在于, 在把手 (22) 上设置有能够通过弹簧锁钥匙操作的触发开关 (44), 所述触发开关与控制装置 (46) 相连用于控制卷绕速度。

13. 按照权利要求 10 所述的装置, 其特征在于, 所述卷绕装置具有外壳 (20), 所述外壳从支座 (32) 出发朝把手 (22) 近似楔形地构建。

14. 按照权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述汽车玻璃 (12) 是挡风玻璃。

用于分离粘合的玻璃的粘合边缘的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于分离玻璃、特别是汽车玻璃的粘合边缘的装置，具有可电机驱动的卷绕装置，具有在工作方向上卷绕切割工具用以分离粘合边缘的线圈。

背景技术

[0002] 前述类型的装置从 DE102006013417A1 中公开。

[0003] 可以这样理解，即便在下文中通过参考挡风玻璃的分离的实施例详细说明根据本发明的装置，但也不局限于此进行理解，并且该装置可以普遍地在分离粘合的玻璃上使用，比如汽车、大厦、火车、缆车轿厢、飞机和轮船的玻璃。

[0004] 在现代的汽车中，挡风玻璃通过由聚氨酯粘合剂或另一种合适的粘合剂制成的粘合边缘牢固地与四周的车身凸缘相连。粘合边缘由这样一种固体的粘合剂组成，即该粘合剂结合挡风玻璃提高汽车的机械稳定性。可以这样理解，由于其很高的强度和韧性使得粘合剂的分离相当昂贵。

[0005] 因为挡风玻璃由于石子敲击造成的损坏或其它的损坏必须相对频繁地进行更换，这就需要针对每一辆汽车提供合适的装置或合适的方法用于卸下挡风玻璃。

[0006] 在驱动卷绕装置期间，在文章开头所述的装置中，卷绕装置借助于支座支撑在车身凸缘上，用以逐渐分离粘合边缘。在此，卷绕装置利用支座对应于切割过程的步骤沿着车身凸缘引导。

[0007] 用了驱动这样一种装置，通常使用万用电机结合齿轮减速传动装置，用以确保切割工具上的必需的拉力并且实现缓慢的卷绕。由于卷绕装置支撑在车身凸缘上，在能够将卷绕装置按照相应的减速比在另一个位置上继续工作之前，通常必须多次将分离过程中断。对此有时候需要将切割工具在与工作方向相反的方向上再次从卷绕装置中拉出。由于通常存在的齿轮减速传动装置，在此需要极大的力消耗。

发明内容

[0008] 因此本发明的目的在于，提供一种用于分离玻璃的粘合边缘的改进的装置，利用该装置实现尽可能省力和简单的工作。

[0009] 根据本发明，该目的针对按照文章开头所述类型的装置如此实现，即卷绕装置具有用于切割工具的拉力解除装置，其使得能够在与工作方向相反的方向上将切割工具从卷绕装置中拉出。

[0010] 本发明以这种方式完美地实现。

[0011] 通过拉力解除装置确保了当卷绕过程在工作方向上被中断时，可以将切割工具在与工作方向相反的方向上从卷绕装置中拉出。因此，当必须将切割工具在与工作方向相反的方向上从卷绕装置中拉出时，实现了省力的工作。

[0012] 在本申请中“切割工具”可以理解为单根金属线或者单根粗线，其原则上适合用于分离玻璃的粘合边缘。这表示，切割工具必须具有足够的抗拉强度和抗弯强度并且必要时

具有适当的涂层或以齿部或类似的形式适当的表面特征,用以辅助切割过程。然而也可以将“切割工具”理解为由塑料或其它材料构成的适当的粗线。

[0013] 根据本发明的一种改进方案,卷绕装置具有驱动装置,其为了解除切割工具的拉力可以在正转和反转之间切换。

[0014] 以这种方式可以在必须进行开卷时确保切割工具被卷绕装置主动开卷。

[0015] 根据本发明的另一种设计方案,拉力解除装置具有机械的空转连接器。

[0016] 在纯自动的转向掉转期间的危险在于,切割工具在线圈中发生堵塞并且导致线圈卡住,如果在驱动装置和线圈之间设置机械的空转连接器,当实际上将拉力施加到切割工具上时,就可以将切割工具开卷。

[0017] 根据本发明的一种替代的实施方式,驱动装置与带有用于接通驱动装置的开关的控制装置相连,其如此设计,即驱动装置在被断开之后在特定的时间间隔内在与工作方向相反的方向上旋转。

[0018] 在断开驱动装置时,线圈在限定的时间内自动地在与工作方向相反的方向上旋转。因此使用者可以将卷绕装置拉回,而无需大的力消耗。

[0019] 在该实施方式的有利的改进方案中,如此设计控制装置,即如果在断开驱动装置后没有拉力施加到切割工具上,则驱动装置将切割工具重新回卷到初始状态。

[0020] 以这种方式避免了不必要的开卷和切割工具在线圈中卡住。

[0021] 根据本发明的另一种设计方案,驱动装置与带有用于接通驱动装置的开关的控制装置相连,其如此设计,即如果将拉力施加到切割工具上,则切割工具在驱动装置断开后被开卷。

[0022] 以这种方式为使用者提供了将切割工具拉回的特别舒适的可能性。如果没有将拉力施加到切割工具上,则也阻止了开卷,从而避免了错误操作并且也可靠地避免了切割工具在线圈中卡住。

[0023] 根据本发明的另一种设计方案,如此设计控制装置,即施加到切割工具上的拉力越大,则切割工具越快地开卷。

[0024] 由此为使用者继续增大了舒适性。

[0025] 根据本发明的另一种设计方案,如果不再将拉力施加到切割工具上,则开卷过程结束。

[0026] 这进一步简化了操作。

[0027] 在本发明的另一种改进方案中,设置有信号装置,该信号装置发出激活拉力解除装置的信号。

[0028] 以这种方式让使用者可以识别到,切割工具被重新从线圈上开卷,从而使用者可以将其动作与卷绕装置以适当的方式相协调。这里该信号装置可以是光学和/或声学的信号装置。还可以比如使卷绕装置振动,用以向使用者发出该工作类型的信号。

[0029] 根据本发明的另一种实施方式,驱动装置具有过载保护装置,其响应通过信号装置指示。

[0030] 以这种方式一方面避免了卷绕装置的损坏。另一方面向使用者指示,过载保护装置发出了响应,从而可以实施相应的措施。比如切割工具会在车身凸缘和汽车玻璃之间卡住或者在线圈中卡住。信号装置可以是与前述已经提到的信号装置相同的信号装置或其它

的信号装置,从而使使用者可以将过载保护装置的响应同拉力解除装置的激活区分开来。该信号比如可以是不同的声学和 / 或光学信号。

[0031] 过载保护装置可以比如具有可机械触发的离合器。通过这种方式,以简单可靠的方式避免了驱动装置的过载。

[0032] 根据本发明的另一种设计方案,卷绕装置具有与线圈相连的驱动装置,以及在第一端部上还具有把手,其中,在与把手相对立的第二端部上设置有可卸下的支座,该支座用于在粘合汽车玻璃的框架上或在粘合边缘本身上引导卷绕装置。

[0033] 此外还优选在把手上设置可通过弹簧锁钥匙操作的触发开关(Gasgebeschalter),其与控制装置相连用于控制卷绕速度。

[0034] 以这种方式确保了简单舒适的操作。

[0035] 根据本发明的另一种设计方案,卷绕装置具有外壳,该外壳从支座出发向把手近似楔形地扩展。

[0036] 该措施的优点在于,即使在几何上不合适的操作下卷绕装置也可以利用支座设置在车身凸缘上,这是因为卷绕装置的大容积的部分进一步远离支座地设置。

[0037] 如果在各种几何条件下还是无法实现在框架或在粘合边缘上的设置,那么该支座可以用另一个、更合适的支座来替换。

[0038] 可以这样理解,可以针对每一种汽车类型提供一种特别适合的支座。

[0039] 还可以这样理解,前述的以及接下来还将说明的本发明的特征不仅可以在各个给出的结合中,也可以在其它的结合中使用或单独使用,而不会脱离本发明的范围。

附图说明

[0040] 下面参照附图根据优选的实施例描述本发明的其它特征和优点。其中:

[0041] 图 1 是具有根据本发明的可电机驱动的用于卷绕切割工具的卷绕装置的汽车玻璃的极大简化的视图,切割工具沿着车身凸缘引导,汽车玻璃通过粘合边缘与车身凸缘相连;

[0042] 图 2 是根据图 1 的卷绕装置的放大视图,其中,详细示出了细节部分;

[0043] 图 3 是根据图 2 的卷绕装置的侧视图以及

[0044] 图 4 是根据图 2 的卷绕装置的倾斜俯视图。

具体实施方式

[0045] 在图 1 中根据本发明的装置整体上用附图标记 10 表示。

[0046] 装置 10 包括用于卷绕切割工具 18 的卷绕装置 24,该切割工具用作分离汽车玻璃 12 的粘合边缘 34。

[0047] 汽车玻璃 12 可以例如是汽车的挡风玻璃,其借助于由非常韧性的塑料、比如聚氨酯粘合剂制成的粘合边缘 34 与车身凸缘 14 粘合。粘合边缘 34 极其稳定并且促进了汽车固有的稳定性。

[0048] 如果这种粘合边缘 34 应借助于以金属线或类似的形式切割工具 18 分离,那么很显然对此需要巨大的作用力。

[0049] 卷绕装置 24 具有外壳 20,在外壳的一个端部上设置把手 22。根据图 3,从把手 22

出发,外壳 20 大致成楔形地朝相对立的端部逐渐变细,支座 32 可卸下地固定在相对立的端部上。切割工具 18 可借助于电驱动装置 26 卷绕在线圈 28 上或者从线圈 28 上开卷。为了向线圈 28 引导切割工具 18,在支座 32 上设置了两个导向滚轮 50、52,通过所述导向滚轮确保了切割工具 18 在线圈上最大可能的切向卷绕。

[0050] 为了将汽车玻璃 12、如挡风玻璃从汽车上分离,首先将切割工具 18 完全从外面围绕粘合边缘 34 四周引导。然后要么从外面将第一端部固定在固定的汽车部件、比如雨刮器轴上,要么借助于汽车玻璃上的吸盘自身从外面或从里面进行固定,为此需要事先穿过粘合边缘 34 引导。然后引导切割工具 18 的第二端部穿过粘合边缘 34 并且固定在卷绕装置 24 上。这时卷绕装置 24 利用其支座 32 支撑在框架或车身凸缘 14 上并且操作卷绕装置的驱动装置 26。由此将切割工具 18 逐渐地穿过粘合边缘 34 牵拉,从而将其分离。这里切割工具 18 和车身凸缘 14 之间的夹角 42 必须尽可能小地保持,由此实现很好的切割效应。因此卷绕装置 24 逐渐按照切割过程的步骤利用支座 32 沿着框架 14 引导,从而使切割工具和车身凸缘 14 之间的夹角不会太大,如在图 1 中通过虚线示出的切割工具 18' 的位置和夹角 42' 表示。也可以考虑,沿车身凸缘 34 引导支座 32。

[0051] 下面借助于图 2 至 4 详细描述在图 1 中仅单纯地示意性示出的卷绕装置 24 的结构。

[0052] 在其上设置有导向滚轮 50、52 的支座 32,借助于夹紧装置 80 可卸下地固定在卷绕装置 24 的外壳 20 上(参见图 2)。驱动装置 26 具有直流电机 27,其通过传动装置 29 与线圈 28 相连用以驱动该线圈。

[0053] 电机 27 由蓄电池 30 供电,该蓄电池可更换地固定在外壳 20 上。然而可以这样理解,代替蓄电池使用电源供电或使用其它任意一种合适的驱动装置类型,例如使用气动发动机。

[0054] 在驱动线圈 28 时,切割工具 18 在工作方向上通过导向滚轮 50、52 穿过开孔 70 卷绕在线圈 28 上。

[0055] 从图 3 可知,卷绕装置 24 的外壳 20 从把手 22 出发,大致呈楔形地以大约 13° 的角度 α 朝相对立的端部变细,支座 32 固定在该端部上。根据设计,角度 α 优选位于大约 10 至 30° 的范围中。

[0056] 通过设计将卷绕装置 24 在其在使用期间朝向车身凸缘 14 的一端设计成相对细长,从而即便在如在汽车仪表板的阻碍下也可以相对简单地实现在框架或车身凸缘 14 上的支撑。可以这样理解,对此可以分别使用合适的支座 32,所述支座适合各种汽车型号的几何比例。

[0057] 通过将切割工具 18 在工作方向上卷绕在线圈 28 上的分离过程通常必须多次被中断,这是因为卷绕装置 24 必须越过汽车仪表板的阻碍并且必须重新利用支座 32 设置在框架或车身凸缘 14 上。这里有时候需要在此期间将切割工具 18 从线圈 28 中拉出。

[0058] 因为切割工具 18 由于很大的减速比通常只能够借助于很大的力消耗在与工作方向相反的方向上从线圈 28 上开卷,故根据本发明设置有拉力解除装置 36。拉力解除装置 36 可以包括机械的空转连接器,其与传动装置 29 直接相连。由此如果驱动装置 26 未被激活,就能够将切割工具 18 从线圈 28 中拉出。

[0059] 然而卷绕装置 24 优选设置有智能的控制装置 46,其在驱动装置 26 断开下可以识

别,有力施加到切割工具 18 上,用以将其从线圈 28 中拉出。在这种情况下,卷绕装置 24 通过在与工作方向相反的方向上驱动线圈 28 来辅助使用者,从而再次将切割工具 18 从线圈 28 上开卷。该结构优选如此设计,即施加到切割工具 18 上的拉力越大,则切割工具 18 越快开卷。一旦使用者不再牵拉卷绕装置 24,或者当操作于激活驱动装置 26 的开关 44 时,开卷过程结束。

[0060] 当必须将卷绕装置 24 移到另一个地点并且必需将切割工具 18 开卷时,以此方式实现了切割工具 18 的特别舒适的开卷。

[0061] 开关 44 被设计成触发开关并且根据图 4 直接容纳在把手 22 上。触发开关 44 通过弹簧锁钥匙操作。使用者可以通过触发开关 44 控制所需的线圈转数以及切割速度。

[0062] 此外,在驱动段还集成了机械连接器,其在图 4 中用 49 表示。连接器 49 保护切割工具 18 不会发生过载和断裂。一旦达到切割工具 18 上的最大许用拉力,则触发该过载保护装置 49。如果触发了过载保护装置 49,则向使用者发出信号,为此设置光学的和 / 或声学的信号装置 48。同样当激活拉力解除装置 36,用以能够将切割工具在与工作方向相反的方向上从线圈 28 中拉出,其也能够通过相应的信号指示,为此同样可以使用信号装置 48。可以比如使用针对拉力解除装置 36 的激活和针对过载保护装置 49 的激活使用不同的信号声。可替代的方式是,也可以使用机械指示例如以棘齿或振动的形式。

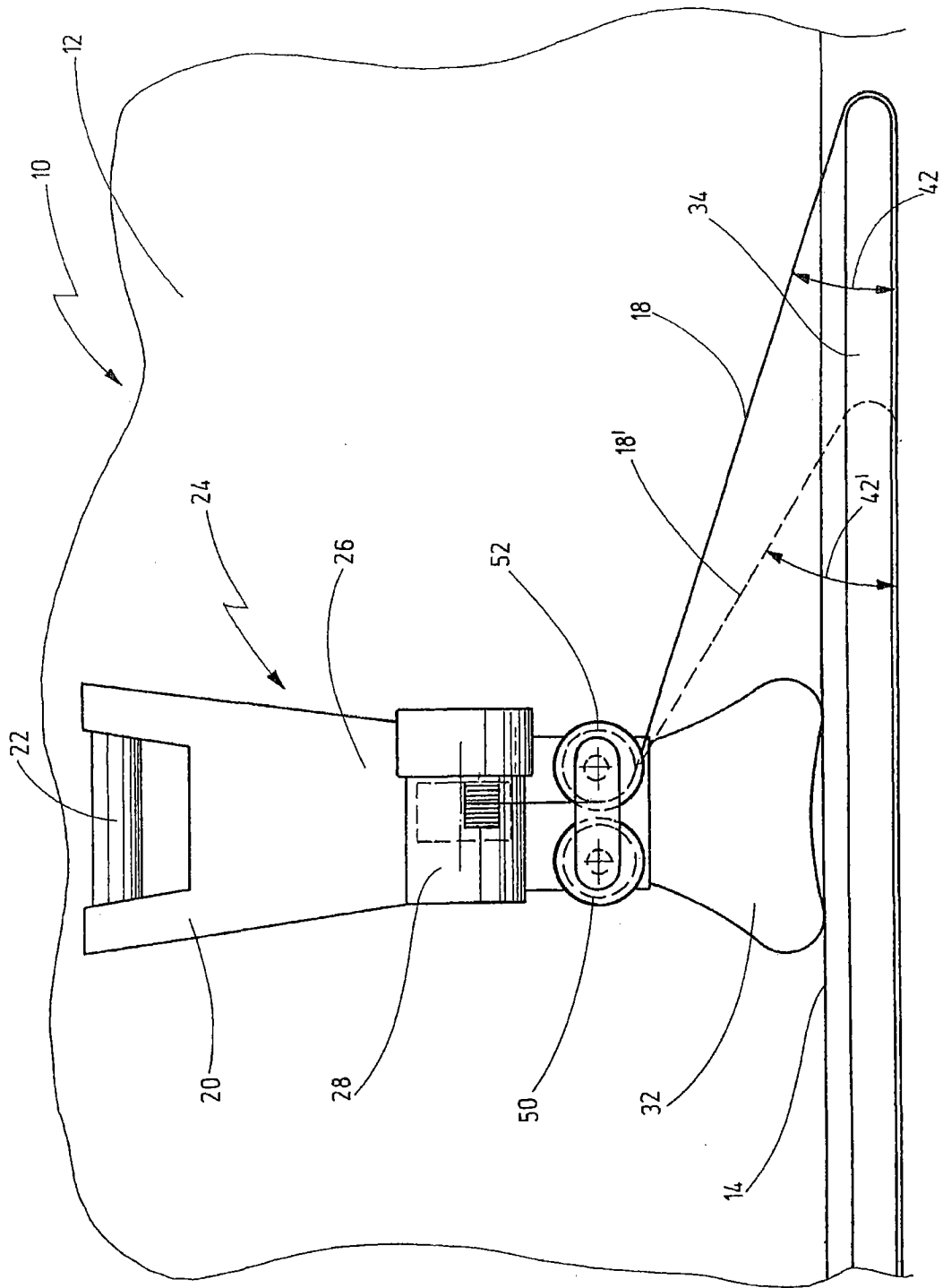


图 1

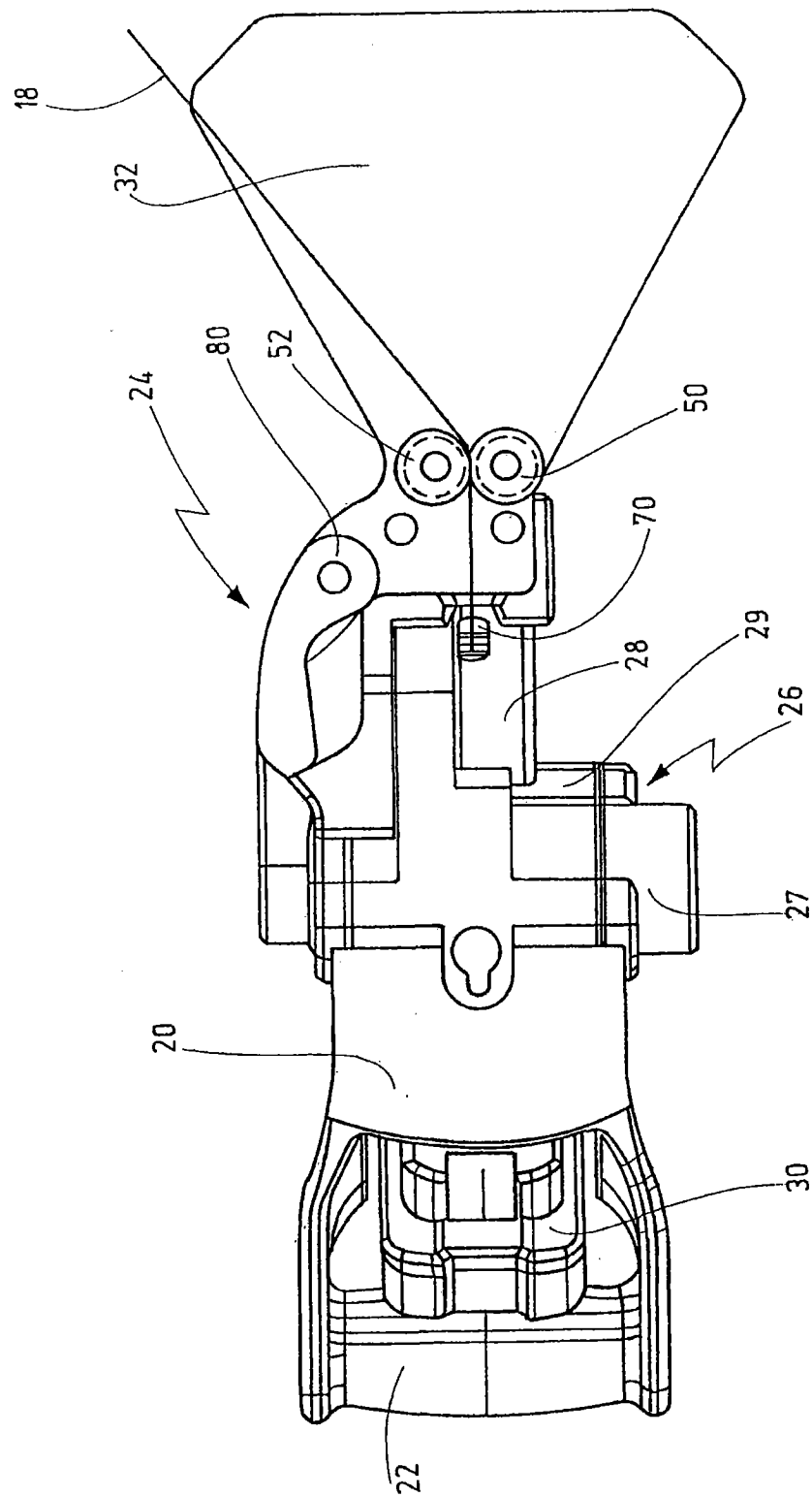


图 2

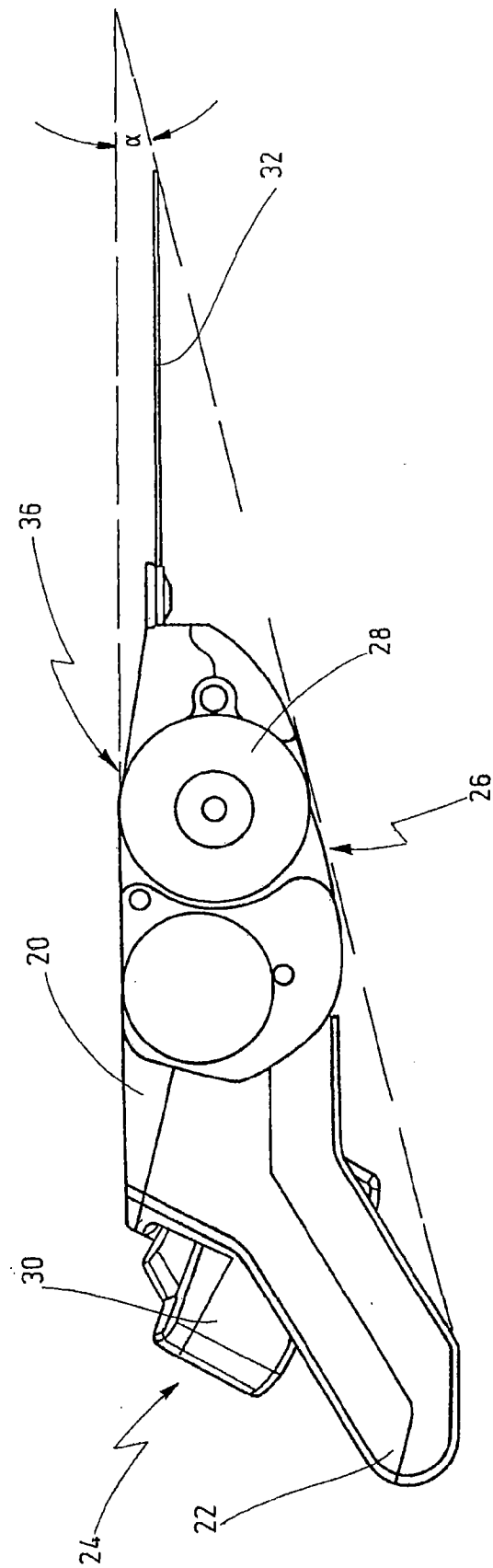


图 3

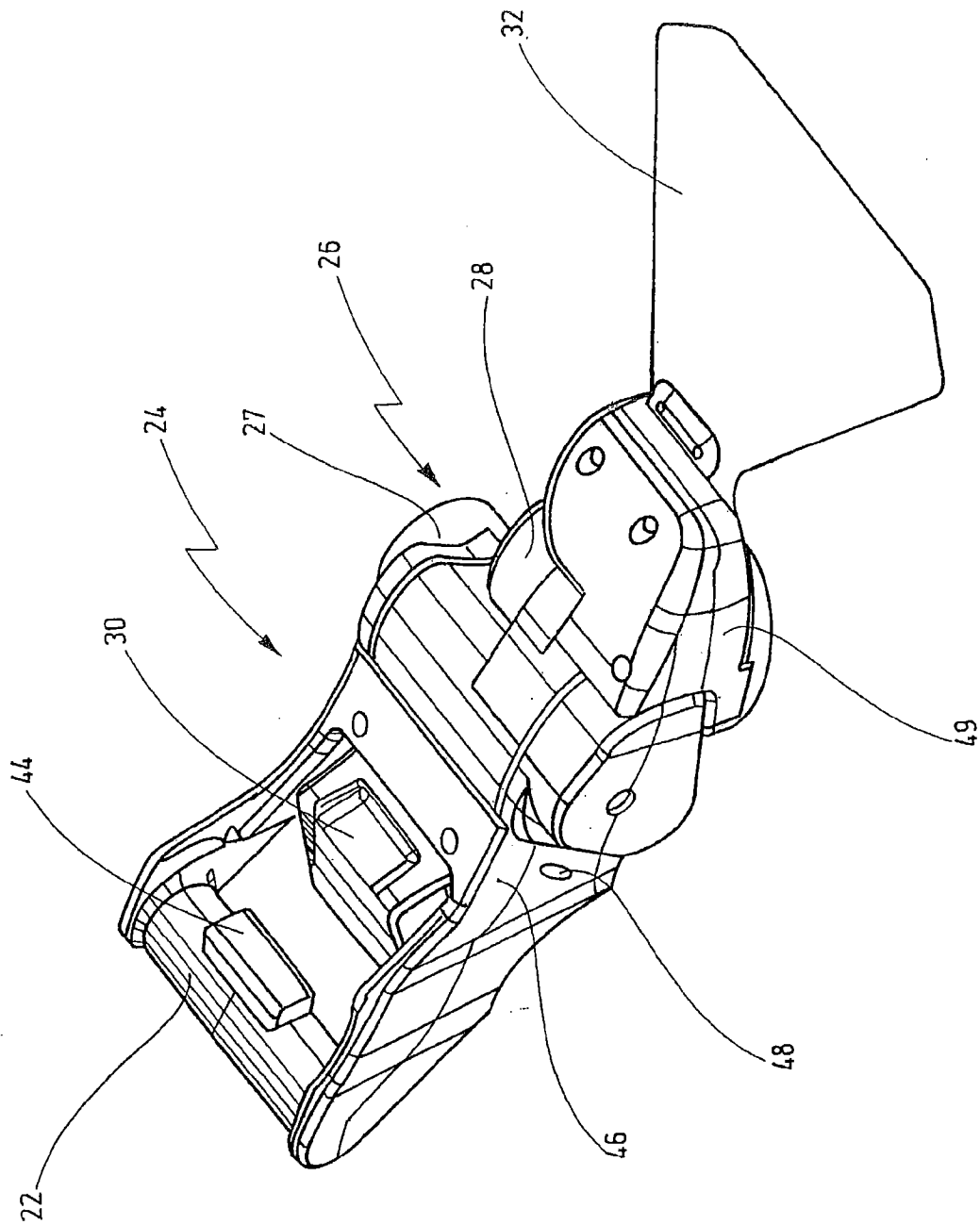


图 4