(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214495120 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202120359343.2

(22)申请日 2021.02.07

(73)专利权人 东莞科祺自动化设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇太公岭金牛街8号

(72)发明人 韦英康 韦英振

(74)专利代理机构 广东法制盛邦律师事务所 44713
代理人 黄开颜

(51)Int.Cl.
B65H 26/08(2006.01)
B65H 16/10(2006.01)
B65H 16/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

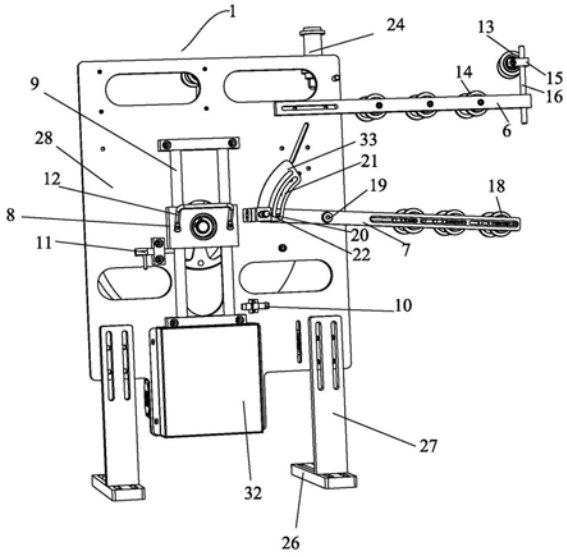
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种送料装置

(57)摘要

本实用新型属于送料设备技术领域，尤其涉及一种送料装置，包括机架、驱动源、设置于机架上的驱动轴、料卷、料座、固定杆和摆动杆，料卷装载在料座上，工作时料卷与驱动轴啮合，料座的料轴安装在料轴安装座上，料轴安装座设置在导向座上，导向座的下端部设置有第一传感器，料卷上的料带通过固定杆和摆动杆后送入下一工序。本实用新型通过在导向座的下端部设置第一传感器，且工作时料卷与驱动轴始终保持啮合状态，在料卷输送的过程中，安装料轴的料轴安装座顺着导向座向下移动，直到第一传感器感应到料轴安装座时，表明料卷快输送完了，第一传感器反馈一个警示信号(或者生产线停机信号)，提示准备更换大卷料。



CN 214495120 U

1.一种送料装置,其特征在于:包括机架、驱动源、设置于所述机架上的驱动轴、料卷、料座、固定杆和摆动杆,所述料卷装载在所述料座上,所述驱动源驱动所述驱动轴转动,且工作时所述料卷与所述驱动轴啮合,所述料座的料轴安装在料轴安装座上,所述料轴安装座设置在导向座上,所述导向座的下端部设置有第一传感器,所述料卷上的料带通过所述固定杆和所述摆动杆后送入下一工序。

2.根据权利要求1所述的送料装置,其特征在于:所述料轴安装座上设置有轴承座,所述料座还连接有拉杆固定销,所述料轴安装座上设置有拉手。

3.根据权利要求1所述的送料装置,其特征在于:所述固定杆上设置有转角限位轴和第一限位轴。

4.根据权利要求3所述的送料装置,其特征在于:所述转角限位轴通过第一连接杆与第二连接杆连接,且所述第一连接杆可在所述第二连接杆上上下移动,所述第二连接杆可在所述固定杆上水平移动或摆动。

5.根据权利要求1所述的送料装置,其特征在于:所述摆动杆上设置有长槽,所述长槽内设置有第二限位轴。

6.根据权利要求1或5所述的送料装置,其特征在于:所述摆动杆通过旋转销设置在所述机架上,所述摆动杆还通过弹簧与所述机架连接,所述摆动杆的末端连接有弧形板,所述机架上还设置有用于检测所述弧形板的第二传感器,当所述第二传感器检测到所述弧形板时,将信号传送给所述驱动源,使其开启送料作业。

7.根据权利要求6所述的送料装置,其特征在于:所述弧形板上设置有弧形限位槽,所述弧形板通过穿设于所述弧形限位槽且嵌入所述摆动杆内的限位螺钉固定于所述摆动杆上。

8.根据权利要求1所述的送料装置,其特征在于:所述机架上还设置有第三限位轴、第四限位轴和第五限位轴。

9.根据权利要求1所述的送料装置,其特征在于:所述机架包括水平安装板、竖直安装板和主安装板,所述主安装板通过所述竖直安装板与所述水平安装板连接,并且所述竖直安装板可在所述水平安装板上前后移动,所述主安装板可在所述竖直安装板上上下移动。

10.根据权利要求1所述的送料装置,其特征在于:所述驱动源为普通电机、步进电机或者伺服电机;所述驱动源与所述驱动轴之间的传动方式为机械传动、带传动、链传动、齿轮传动或后置直连驱动。

一种送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于送料设备技术领域，尤其涉及一种针对大卷的双面胶带、透明胶带、易撕带、泡棉胶带等的送料装置。

背景技术

[0002] 基于对纸盒运输的便捷性以及使用的人性化等因素的考量，纸盒贴双面胶、易撕带等胶带的需求越来越普遍。

[0003] 在现有技术中，将这些胶带贴到纸盒上的自动化设备叫贴头。贴头配有装料的机构，但是料卷的规格尺寸基本定型，内芯都是3寸，胶卷最大外径一般都在400mm之内(即便做加高处理，最大也只能在500mm之内)，料卷宽度在100mm之内。这种结构在有大批量生产任务的时候会有较大的弊端，具体表现为：生产人员要时刻留意料卷是否快用完，在快用完时要赶紧停机，更换料卷，有时候甚至还需要重新试验调试，严重影响生产效率。

[0004] 有鉴于此，本实用新型旨在提供一种送料装置，其主要针对大卷的双面胶带、透明胶带、易撕带、泡棉胶带等，经过本实用新型的输送，可以直接跳过贴头自带的装料机构，进到贴头的摆臂机构或者直接进入执行机构即可，而且本实用新型还能自动检测到料卷是否快用完，更换料卷方便且迅速，无需重新调试，效率高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：针对现有技术贴头频繁换料卷的不足，而提供一种送料装置，其主要针对大卷的双面胶带、透明胶带、易撕带、泡棉胶带等，经过本实用新型的输送，可以直接跳过贴头自带的装料机构，进到贴头的摆臂机构或者直接进入执行机构即可，而且本实用新型还能自动检测到料卷是否快用完，更换料卷方便且迅速，无需重新调试，效率高。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种送料装置，包括机架、驱动源、设置于所述机架上的驱动轴、料卷、料座、固定杆和摆动杆，所述料卷装载在所述料座上，所述驱动源驱动所述驱动轴转动，且工作时所述料卷与所述驱动轴啮合，所述料座的料轴安装在料轴安装座上，所述料轴安装座上设置有轴承座，所述料轴安装座设置在导向座上，所述导向座的下端部设置有第一传感器，所述料卷上的料带通过所述固定杆和所述摆动杆后送入下一工序。

[0008] 相对于现有技术，本实用新型通过在导向座的下端部设置第一传感器，且工作时料卷与驱动轴始终保持啮合状态，在料卷输送的过程中，安装料轴的料轴安装座顺着导向座向下移动，直到第一传感器感应到料轴安装座时，表明料卷快输送完了，第一传感器反馈一个警示信号(或者生产线停机信号)，提示准备更换大卷料，这样就不需要生产人员要时刻留意料卷是否快用完，减轻生产人员的压力，且减少生产事故的发生。

[0009] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述料座还连接有拉杆固定销，所述料轴安装座上设置有拉手。料卷用完后，通过料轴安装座上的拉手人力上提，用拉杆固定销定位

料座。装好料卷后，再恢复拉杆固定销，让料卷依靠自重和驱动轴啮合。

[0010] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述固定杆上设置有转角限位轴和第一限位轴。

[0011] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述转角限位轴通过第一连接杆与第二连接杆连接，且所述第一连接杆可在所述第二连接杆上上下移动，所述第二连接杆可在所述固定杆上水平移动或摆动。

[0012] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述摆动杆上设置有长槽，所述长槽内设置有第二限位轴。

[0013] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述摆动杆通过旋转销设置在所述机架上，所述摆动杆还通过弹簧与所述机架连接，所述摆动杆的末端连接有弧形板，所述机架上还设置有用于检测所述弧形板的第二传感器，当所述第二传感器检测到所述弧形板时，将信号传送给所述驱动源，使其开启送料作业。

[0014] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述弧形板上设置有弧形限位槽，所述弧形板通过穿设于所述弧形限位槽且嵌入所述摆动杆内的限位螺钉固定于所述摆动杆上。

[0015] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述机架上还设置有第三限位轴、第四限位轴和第五限位轴。

[0016] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述机架包括水平安装板、竖直安装板和主安装板，所述主安装板通过所述竖直安装板与所述水平安装板连接，并且所述竖直安装板可在所述水平安装板上前后移动，所述主安装板可在所述竖直安装板上上下移动。

[0017] 作为本实用新型送料装置的一种改进，所述驱动源为普通电机、步进电机或者伺服电机；所述驱动源与所述驱动轴之间的传动方式为机械传动、带传动、链传动、齿轮传动或后置直连驱动。

[0018] 本实用新型用途广泛，可以用于大卷的双面胶带、透明胶带、易撕带、泡棉胶带等的输送，可以直接跳过贴头自带的装料机构，进到贴头的摆臂机构或者直接进入执行机构即可，而且本实用新型还能自动检测到料卷是否快用完，更换料卷方便且迅速，无需重新调试，效率高。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的正视结构示意图。

[0020] 图 2为本实用新型的后视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的立体结构示意图之一。

[0022] 图4为本实用新型的立体结构示意图之二。

[0023] 图5为本实用新型使用时的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外，在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围内。

[0027] 如图1-4所示，本实用新型提供的一种送料装置，包括机架1、驱动源2、设置于机架1上的驱动轴3、料卷4、料座5、固定杆6和摆动杆7，料卷4装载在料座5上，驱动源2驱动驱动轴3转动，且工作时料卷4与驱动轴3啮合，料座5的料轴安装在料轴安装座8上，料轴安装座8上设置有轴承座，料轴安装座8设置在导向座9上，导向座9的下端部设置有第一传感器10，料卷4上的料带通过固定杆6和摆动杆7后送入下一工序。实际使用时，整体的送料装置架设在贴头的上前方。

[0028] 优选的，本实用新型的驱动轴3为两个，其优点是承重平稳，也可以只要一根驱动轴3或者更多根，也能达到驱动料卷4的效果。

[0029] 本实用新型通过在导向座9的下端部设置第一传感器10，且工作时料卷4与驱动轴3始终保持啮合状态，能保证输送的胶带线速度始终一致，在料卷4输送的过程中，随着料卷4越来越小，安装料轴的料轴安装座8顺着导向座9向下移动，直到第一传感器10感应到料轴安装座8时，表明料卷4快输送完了，第一传感器10反馈一个警示信号(或者生产线停机信号)，提示准备更换大卷料，这样就不需要生产人员要时刻留意料卷是否快用完，减轻生产人员的压力，且减少生产事故的发生。

[0030] 其中，料座5还连接有拉杆固定销11，料轴安装座8上设置有拉手12。料卷4用完后，通过料轴安装座8上的拉手12人力上提，用拉杆固定销11定位料座。装好料卷4后，再恢复拉杆固定销11，让料卷4依靠自重和驱动轴3啮合。

[0031] 固定杆6上设置有转角限位轴13和第一限位轴14。其中，转角限位轴13通过第一连接杆15与第二连接杆16连接，且第一连接杆15可在第二连接杆16上上下移动，第二连接杆16可在固定杆6上水平移动或摆动，从而转角限位轴13可以进行高度的自由调节和在水平方向上的摆角调节。

[0032] 摆动杆7上设置有长槽17，长槽17内设置有若干个第二限位轴18，第二限位轴18之间的间距可以按照需求在长槽17内调节固定。

[0033] 摆动杆7通过旋转销19设置在机架1上，摆动杆7还通过弹簧与机架1连接，摆动杆7的末端固定连接有弧形板33，机架1上还设置有用于检测弧形板33的第二传感器22，当第二传感器22检测到弧形板33时，将信号传送给驱动源2，使其开启送料作业。胶带输送的拉力让摆动杆7以旋转销19为圆心进行摆动，并通过弹簧拉力回复初始位置(图中省略未标示弹簧)，因此有摆动最高和最低位置限制。在非工作状态下，在弹簧力的作用下，第二传感器22检测不到弧形板33，一旦输送引起摆动，弧形板33进入第二传感器22的检测范围，就输出驱动信号。换言之，当第二传感器22检测到摆动杆7摆动送料时，就将信号传送给驱动源2，让

料卷4顺利输送。反之，检测到不需要输送料卷4时，就让驱动源2停止驱动。

[0034] 弧形板33上设置有弧形限位槽21，弧形板33通过穿设于弧形限位槽21且嵌入摆动杆7内的限位螺钉20固定于摆动杆7上。本实施例中，弧形限位槽21设置为至少两个，从而可以调节弧形板33的安装位置，进而调节第二传感器22检测到弧形板33的时机，换言之，就是弧形板33要摆动多少幅度才能被第二传感器22检测到，才输出驱动信号。

[0035] 机架1上还设置有第三限位轴23、第四限位轴24和第五限位轴25。本实施例中，第三限位轴23为两个，其末端连接有连接板29。第四限位轴24的作用是限位住胶带的左右横移位置，可以通过夹具在左右位置上自由调节，具体的，第四限位轴24通过滑块30连接在连接杆31上，连接杆31固定在机架1上。第一限位轴14、第二限位轴18、第三限位轴23、第四限位轴24和第五限位轴25都有2个限位环。

[0036] 机架1包括水平安装板26、竖直安装板27和主安装板28，主安装板28通过竖直安装板27与水平安装板26连接，并且竖直安装板27可在水平安装板26上前后移动，主安装板28可在竖直安装板27上上下移动。主安装板28的高度调节可以通过竖直安装板27进行，水平左右调节可以通过水平安装板26进行。主安装板28主要用于安装各个部件。

[0037] 驱动源2为普通电机、步进电机或者伺服电机；驱动源2与驱动轴3之间的传动方式为机械传动、带传动、链传动、齿轮传动或后置直连驱动。

[0038] 本实施例中可以只驱动其中一根驱动轴3，也可以驱动两根或者更多根驱动轴3。本案例展示用的是同步带传动，所以有罩子32。

[0039] 如图5所示，使用时，将料卷5装载在料座6上，料卷4依靠自重和驱动轴3啮合，驱动源2开始驱动驱动轴3转动，从而带动料卷5转动，料卷5的料带经过两个第三限位轴23、一个第四限位轴24，再经过转角限位轴13，然后经过至少一个第一限位轴14和至少一个第二限位轴18，最后经过第五限位轴25，将胶带输送给到贴头。料卷5的料带的背面(无胶面)始终和这些限位轴接触，料带有些需要翻转。第一限位轴14可以少过或者只过最后一个，但是第二限位轴18至少要过一个，图5中所示的绕带方法仅只是本实用新型列举的乙方方式，并不构成对绕法的限定。在料卷4输送的过程中，随着料卷4越来越小，安装料轴的料轴安装座8顺着导向座9向下移动，直到第一传感器10感应到料轴安装座8时，表明料卷4快输送完了，第一传感器10反馈一个警示信号(或者生产线停机信号)，提示准备更换大卷料。

[0040] 本实用新型的可调节性强，适用范围广，特别适用于大卷的双面胶带、透明胶带、易撕带、泡棉胶带等的输送。

[0041] 本实施例中送料装置采用的最优方案为立式摆放，也可以通过优化采用卧式摆放，只要是基于此类似原理和功能的改造，也应该在此实用新型保护范围之内。

[0042] 在本实用新型实施例中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。

[0043] 本实施例为本实用新型优选实施方式，其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的设计及其加工工艺，以及外观类似，均在本实用新型保护范围之内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

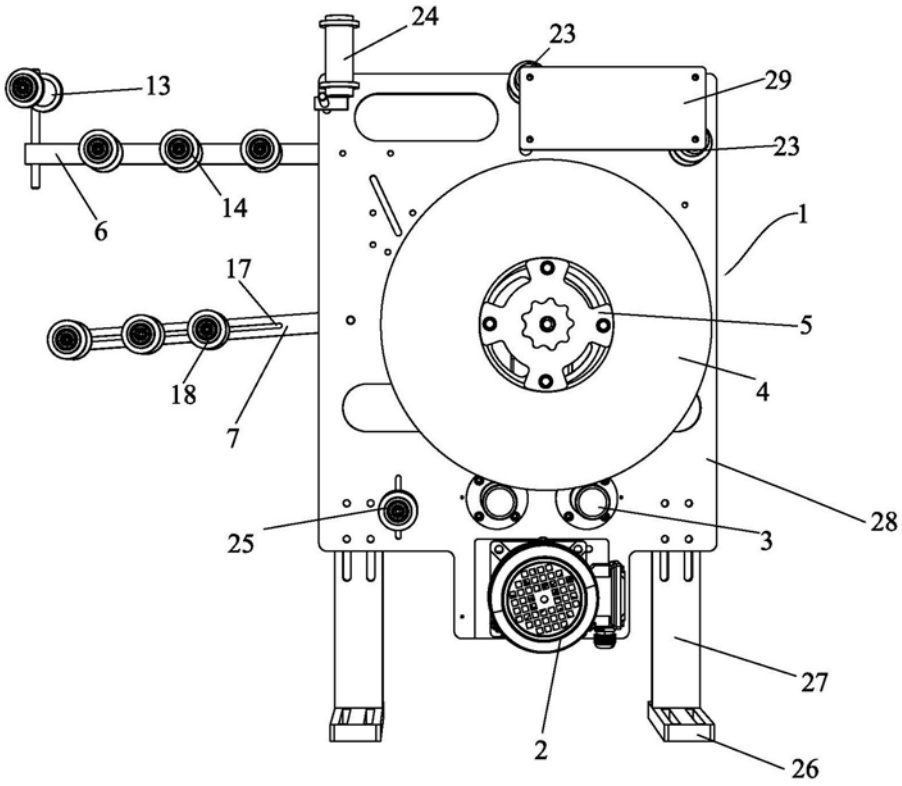


图1

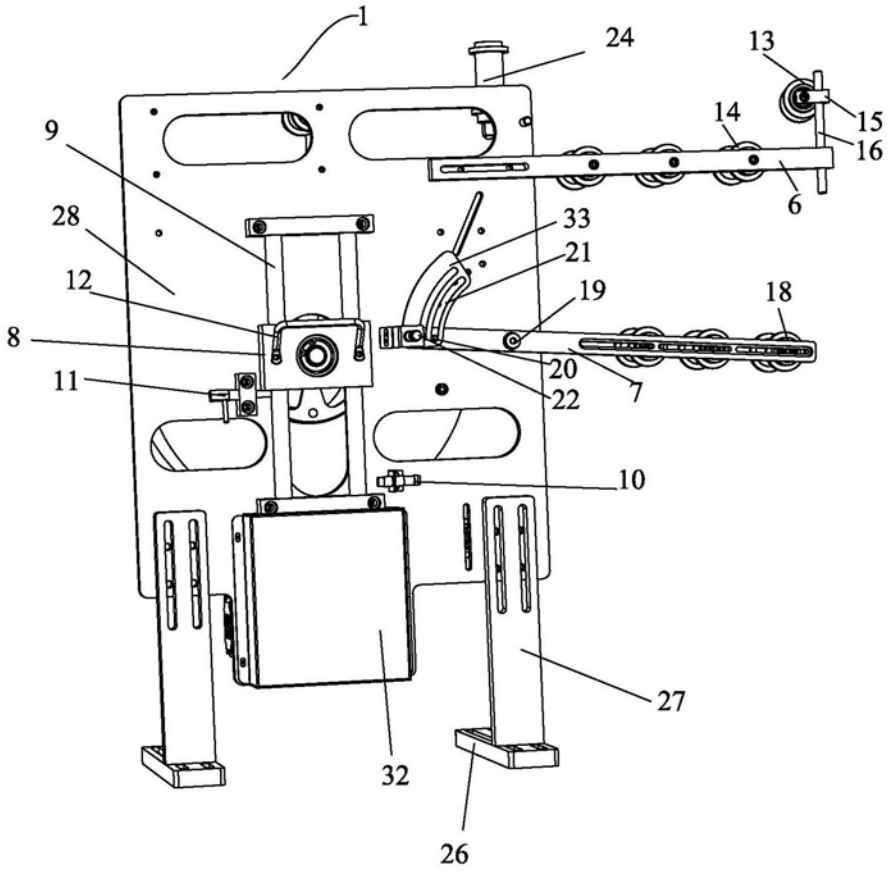


图2

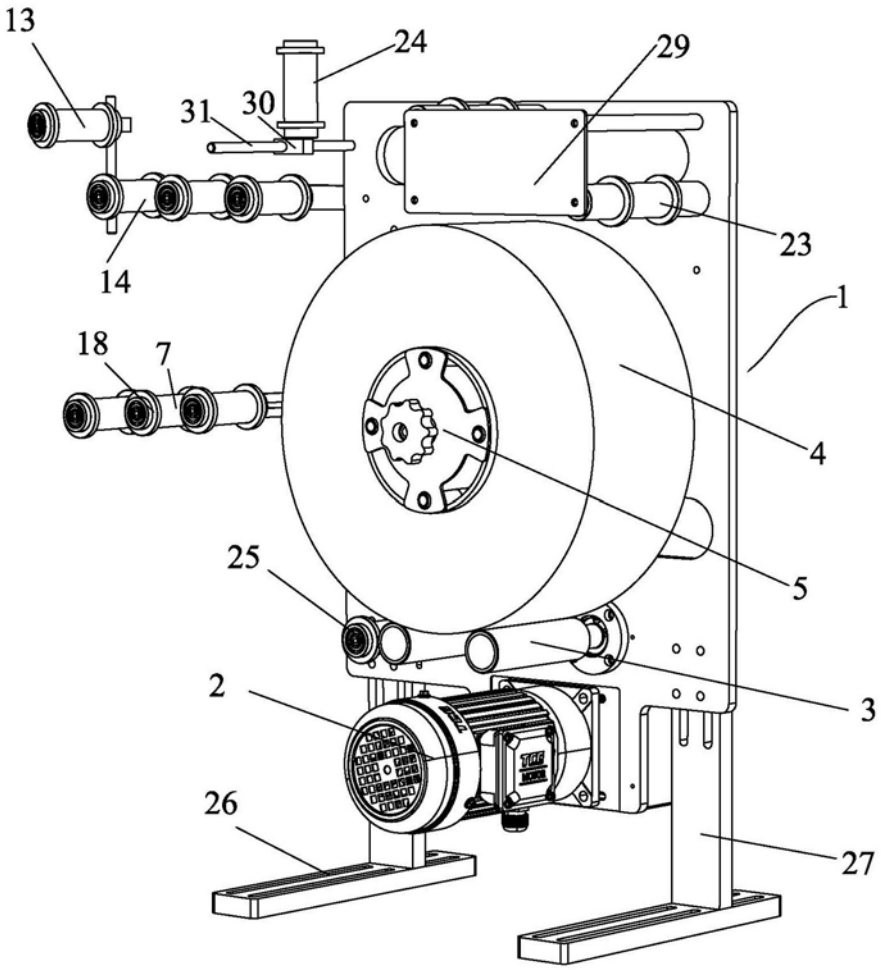


图3

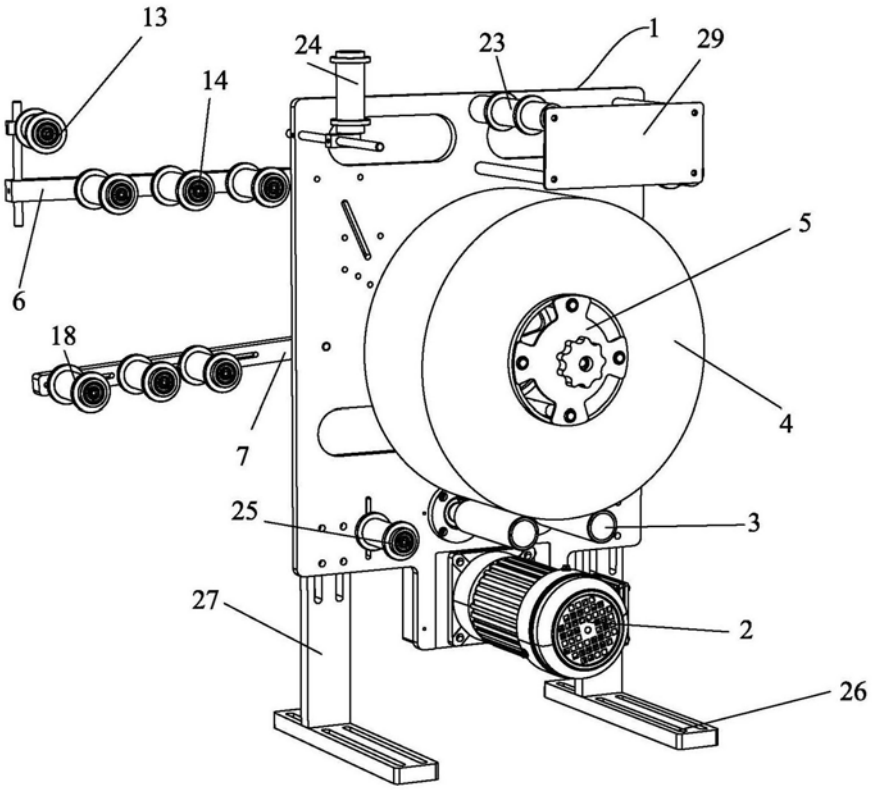


图4

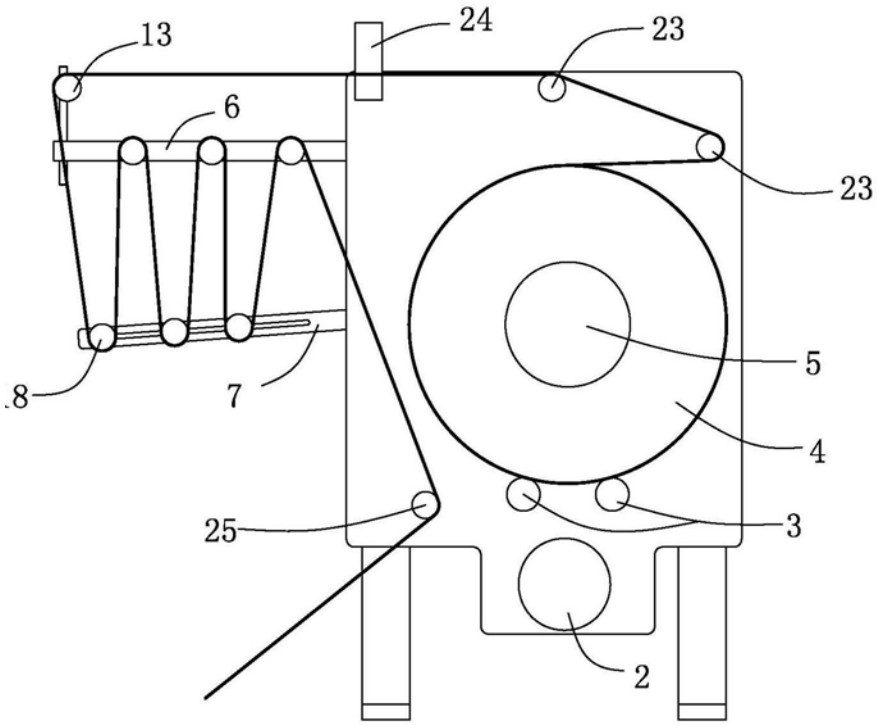


图5