



(21) 申请号 202221543417.9

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 衡阳誉城盛机械有限公司
地址 421000 湖南省衡阳市衡阳县西渡镇
合顺村文塘组

(72) 发明人 周小青 李少辉

(74) 专利代理机构 衡阳雁城专利代理事务所
(普通合伙) 43231

专利代理师 陈纪文

(51) Int. Cl.

B65H 29/16 (2006.01)

B65H 29/20 (2006.01)

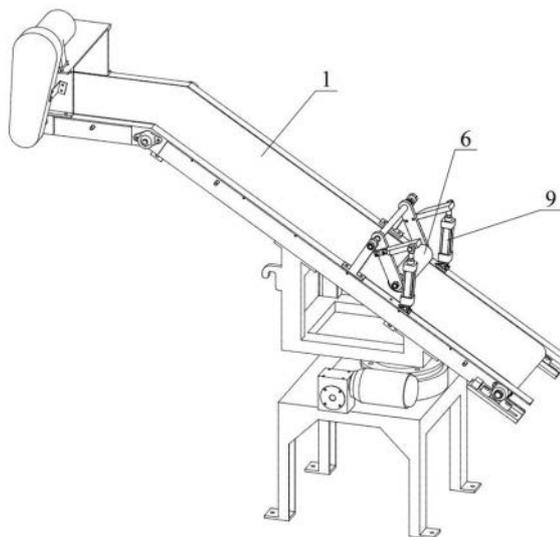
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

气动压料单向输送装置

(57) 摘要

气动压料单向输送装置,涉及物料输送技术领域,其包括分别固定安装在皮带输送机两侧的两根支架,所述两根支架之间连接有一根支撑轴,所述支撑轴上可转动地连接有两条连接板,所述两条连接板之间固定连接有压料辊芯轴,所述压料辊芯轴上套设有压料辊,所述压料辊通过单向轴承与芯轴连接以在压料辊芯轴上进行单向转动,所述连接板可拆卸连接有连杆,所述皮带输送机的两侧还分别铰接有一个气缸,所述气缸活塞杆的一端与连杆铰接。本实用新型可轻松抬起和放下压料辊,减轻劳动强度,同时避免胶片往后打滑。



1. 气动压料单向输送装置,其特征在於:包括分别固定安装在皮带输送机(1)两侧的两根支架(2),所述两根支架(2)之间连接有一根支撑轴(3),所述支撑轴(3)上可转动地连接有两条连接板(4),所述两条连接板(4)之间固定连接有压料辊芯轴(5),所述压料辊芯轴(5)上套设有压料辊(6),所述压料辊(6)通过单向轴承(7)与压料辊芯轴(5)连接以在压料辊芯轴(5)上进行单向转动,所述连接板(4)可拆卸连接有连杆(8),所述皮带输送机(1)的两侧还分别铰接有一个气缸(9),所述气缸(9)活塞杆的一端与连杆(8)铰接。

2. 根据权利要求1所述的气动压料单向输送装置,其特征在於:所述支撑轴(3)的两端分别设有外螺纹,所述支撑轴(3)的两端分别穿过对应一侧的支架(2),所述支撑轴(3)的每端都通过两个螺母(10)紧固于支架(2)并且两个螺母(10)分别位于支架(2)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的气动压料单向输送装置,其特征在於:所述连接板(4)的一端设置有用于供支撑轴(3)穿过的第一通孔。

4. 根据权利要求1所述的气动压料单向输送装置,其特征在於:所述连杆(8)通过螺纹连接的形式垂直连接于连接板(4)。

5. 根据权利要求4所述的气动压料单向输送装置,其特征在於:所述气缸(9)活塞杆的一端安装有固定块(11),所述固定块(11)上设置有第二通孔,所述连杆(8)的一端螺纹连接有插销(12),所述插销(12)的其中一部分位于连杆(8)外部并穿过第二通孔,所述插销(12)的外端还设有用于防止固定块(11)脱出的限位块。

气动压料单向输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送技术领域,尤其指一种气动压料单向输送装置。

背景技术

[0002] 通常的皮带输送机传送胶片时,需要在输送带的上方设置压料辊对胶料施加一定压力,以避免胶片的输送路径不稳定,但压料辊的重量一般都比较重,其主要是通过螺纹连接的方式紧固安装在输送带的上方,这导致每次重新输送新的胶片原料时需要拆卸压料辊并将其抬起,待胶片经过下方后再将压料辊放下并紧固安装好,这个过程非常不便,较重的压料辊也给操作人员带来了较大的工作负担,劳动强度非常高,其次,由于一些皮带输送机需要倾斜设置,导致压料辊容易在胶片自身重力影响下发生一定程度的反转,致使胶片往后打滑。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种气动压料单向输送装置,可轻松抬起和放下压料辊,减轻劳动强度,同时避免胶片往后打滑。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种气动压料单向输送装置,包括分别固定安装在皮带输送机两侧的两根支架,所述两根支架之间连接有一根支撑轴,所述支撑轴上可转动地连接有两条连接板,所述两条连接板之间固定连接有压料辊芯轴,所述压料辊芯轴上套设有压料辊,所述压料辊通过单向轴承与芯轴连接以在压料辊芯轴上进行单向转动,所述连接板可拆卸连接有连杆,所述皮带输送机的两侧还分别铰接有一个气缸,所述气缸活塞杆的一端与连杆铰接。

[0005] 优选地,所述支撑轴的两端分别设有外螺纹,所述支撑轴的两端分别穿过对应一侧的支架,所述支撑轴的每一端都通过两个螺母紧固于支架并且两个螺母分别位于支架的两侧。

[0006] 更优选地,所述连接板的一端设置有用于供支撑轴穿过的第一通孔。

[0007] 更优选地,所述连杆通过螺纹连接的形式垂直连接于连接板。

[0008] 更优选地,所述气缸活塞杆的一端安装有固定块,所述固定块上设置有第二通孔,所述连杆的一端螺纹连接有插销,所述插销的其中一部分位于连杆外部并穿过第二通孔,所述插销的外端还设有用于防止固定块脱出的限位块。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:通过气缸推动连杆翻转,进而可抬起连接板使得连接板绕着支撑轴翻转,从而快速抬起压料辊,以便于供下方的胶片从输送带上通过,然后气缸活塞杆回退即可使压料辊快速复位并压在胶片上使胶片保持输送稳定,整个操作过程非常便捷,极大的减轻了劳动强度,不仅如此,由于压料辊是通过单向轴承安装在压料辊芯轴上的,因此压料辊只能单向转动,可以避免发生反向转动而导致胶片往后打滑。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型安装在皮带输送机构上的整体结构示意图；

[0011] 图2为实施例中的整体结构示意图；

[0012] 图3为实施例中的整体结构透视示意图。

[0013] 附图标记为：

[0014]	1——皮带输送机	2——支架	3——支撑轴
[0015]	4——连接板	5——压料辊芯轴	6——压料辊
[0016]	7——单向轴承	8——连杆	9——气缸
[0017]	10——螺母	11——固定块	12——插销。

具体实施方式

[0018] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0019] 需要提前说明的是，在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，“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，或一体地连接。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外，在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。

[0020] 如图1-3所示，气动压料单向输送装置，包括分别固定安装在皮带输送机1两侧的两根支架2，两根支架2之间连接有一根支撑轴3，支撑轴3上可转动地连接有两条连接板4，两条连接板4之间固定连接有压料辊芯轴5，压料辊芯轴5上套设有压料辊6，压料辊6通过单向轴承7与压料辊芯轴5连接以在压料辊芯轴5上进行单向转动，连接板4可拆卸连接有连杆8，皮带输送机1的两侧还分别铰接有一个气缸9，气缸9活塞杆的一端与连杆8铰接。

[0021] 作为优选地，支撑轴3的两端分别设有外螺纹，支撑轴3的两端分别穿过对应一侧的支架2，支撑轴3的每一端都通过两个螺母10紧固于支架2并且两个螺母10分别位于支架2的两侧，并且两个螺母10在旋紧后可分别抵紧在支架2的两侧面上，使得支撑轴3能够在支架2上保持稳固，提高装置稳定性的同时也方便了拆装。

[0022] 作为更优选地，连接板4的一端设置有用于供支撑轴3穿过的第一通孔，在本装置的组装过程中，支撑轴3连接到支架2之前，可将其穿过两个连接板4的第一通孔，然后再将支撑轴3连接到两个支架2之间，这种组装方式非常简单和便捷。

[0023] 作为更优选地，连杆8通过螺纹连接的形式垂直连接于连接板4，螺纹连接的形式也方便了连杆8与连接板4之间的拆装连接。

[0024] 另外，在本实施例中气缸9活塞杆的一端安装有固定块11，固定块11上设置有第二通孔，连杆8的一端螺纹连接有插销12，插销12的其中一部分位于连杆8外部并穿过第二通孔，插销12的外端还设有用于防止固定块11脱出的限位块，在组装时，可使插销12的一端穿过固定块11上的第二通孔并与连杆8紧固连接，这种连接方式也非常便捷，拆装效率极高。

[0025] 上述实施方式提供的气动压料单向输送装置的工作原理是：工作时，操作人员控制气缸9工作，气缸9的活塞杆伸长推动连杆8翻转，连杆8则可抬起连接板4使得连接板4绕

着支撑轴3翻转,从而快速抬起压料辊6,待输送带上的胶片从压料辊6下方通过后,操作气缸9使其活塞杆回退,即可将压料辊6放下使其快速复位并压在胶片上,使得胶片保持输送稳定,整个操作过程非常便捷,极大的减轻了劳动强度,不仅如此,由于压料辊6是通过单向轴承7安装在压料辊芯轴5上的,因此压料辊6只能单向转动,可以避免发生反向转动而导致胶片往后打滑。

[0026] 需要说明的是,本领域的技术人员应该知道,上述的单向轴承7为现有技术中常见的单向轴承7,可通过直接在市场上购置得到,由于单向轴承7的内圈和外圈之间仅可朝着单一的方向进行相对转动,因此只需要将单向轴承7的内圈与压料辊芯轴5连接,并将单向轴承7的外圈与压料辊6连接,即可实现压料辊6的单向转动了,由于本申请的发明点不在于单向轴承7的结构上,因此不对单向轴承7这种现有结构进行赘述。

[0027] 本实施例所提供的气动压料单向输送装置除了能够减少劳动强度之外,由于结构紧凑,成本低,操作效率高,在一般的胶片生产输送车间会非常实用。

[0028] 为了让本领域普通技术人员更方便地理解本实用新型相对于现有技术的改进之处,本实用新型的一些附图和描述已经被简化,并且上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

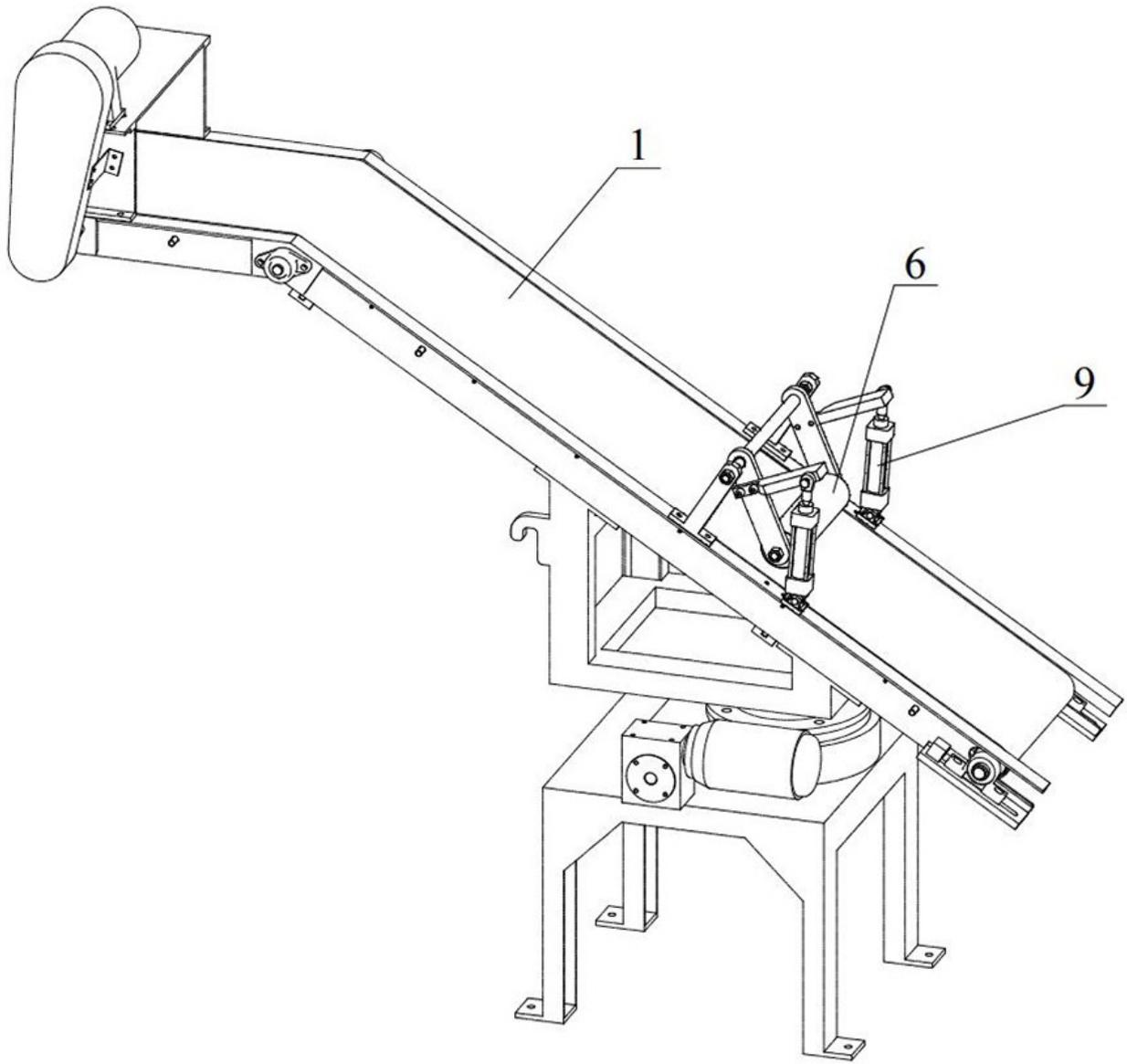


图1

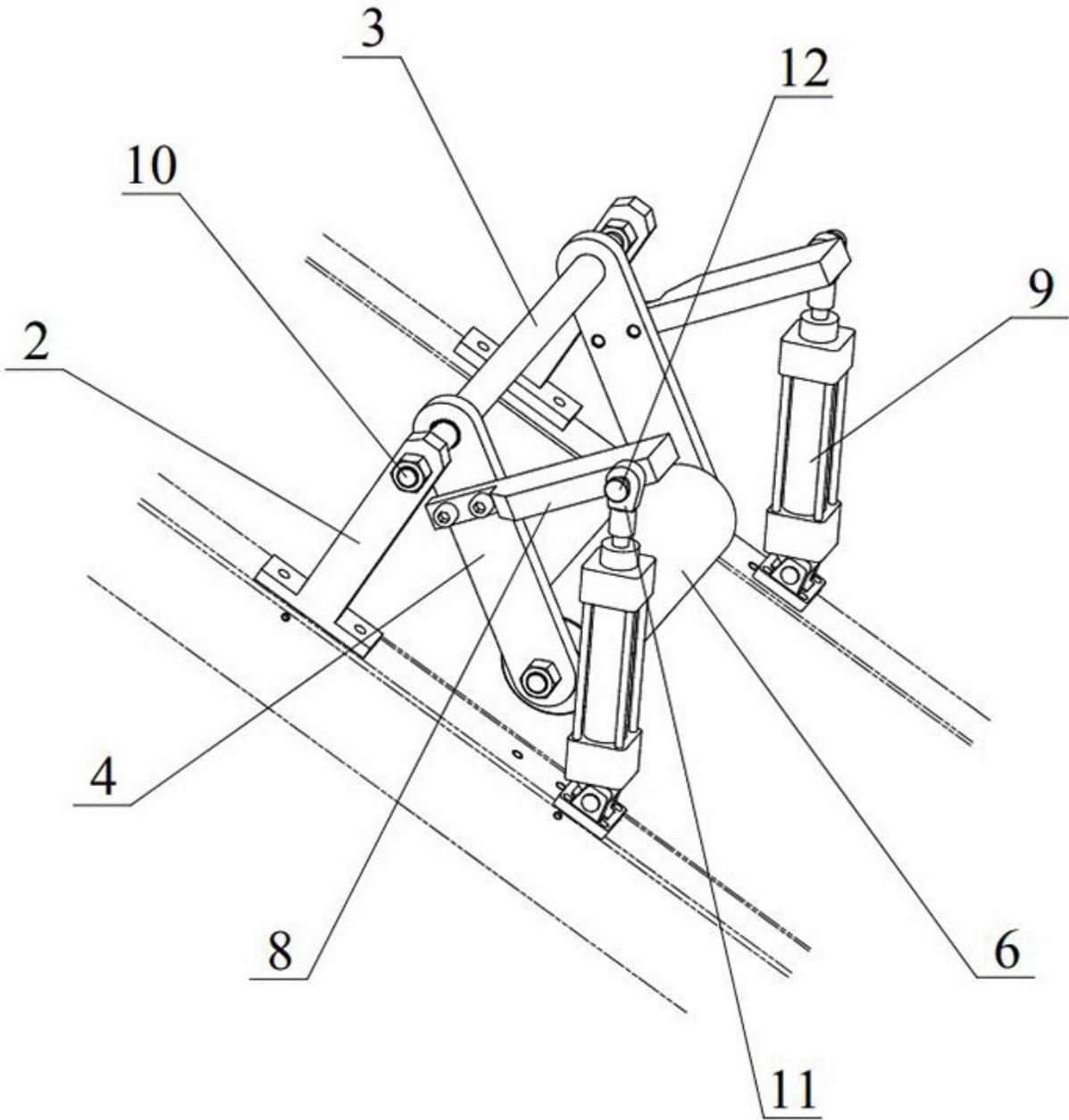


图2

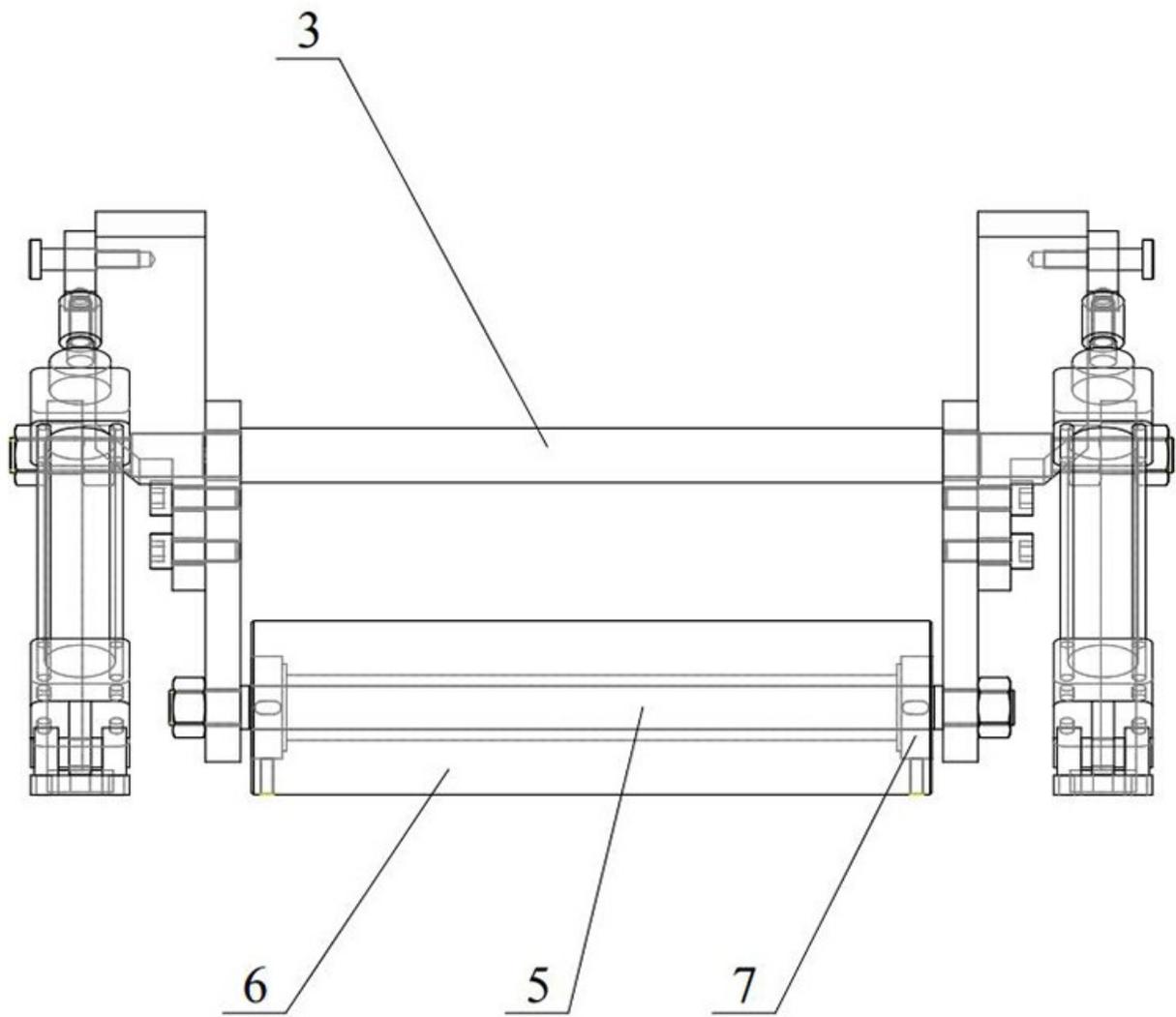


图3