



(21) 申请号 202321041231.8

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 浙江威能智能装备有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇
盛威路1号5号车间301室

(72) 发明人 常战杰 范林科 申振飞 朱红莉

(74) 专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理
事务所(普通合伙) 41153

专利代理师 李团胜

(51) Int. Cl.

B21D 5/00 (2006.01)

B30B 1/26 (2006.01)

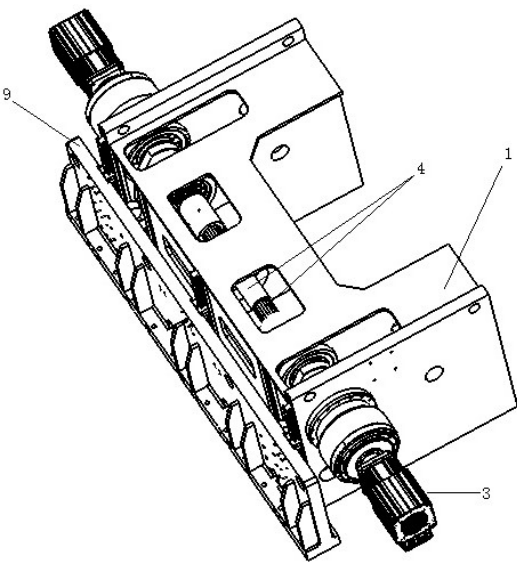
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种折弯机上压梁驱动机构

(57) 摘要

本实用新型提出一种折弯机上压梁驱动机构,包括机架、连接板、驱动电机和驱动轴,所述的驱动轴设置在机架内部上方,驱动轴的两侧分别连接有单拐曲轴,所述的机架前壁面竖向设置有与单拐曲轴一一对应的导向槽,所述导向槽前后贯通机架前壁,每个导向槽内均设有连接板,所述连接板与导向槽的两侧壁滑动配合;所述的单拐曲轴其连杆轴颈上转动铰接有连杆,连杆另一端与对应的连接板转动铰接。本实用新型设计的折弯机上压梁驱动机构采用双电机驱动的曲轴及连杆机构,整体结构牢固可靠,便于维护保养,故障率低,能长期保持较高的加工精度。



1. 一种折弯机上压梁驱动机构,包括机架(1)、连接板(7)、驱动电机(3)和驱动轴(4),其特征是:所述的驱动轴(4)设置在机架(1)内部上方,驱动轴(4)的两侧分别连接有单拐曲轴(5),所述单拐曲轴(5)的回转轴线平行于驱动轴(4),每个单拐曲轴(5)的另一端分别连接一驱动电机(3),所述驱动电机(3)固定安装在机架(1)上;所述的机架(1)前壁面竖向设置有与单拐曲轴(5)一一对应的导向槽(6),所述导向槽(6)前后贯通机架(1)前壁,每个导向槽(6)内均设有连接板(7),所述连接板(7)与导向槽(6)的两侧壁滑动配合;所述的单拐曲轴(5)其连杆轴颈上转动铰接有连杆(8),连杆(8)另一端与对应的连接板(7)转动铰接;所述连接板(7)的前端面连接上压梁(9),用于驱动上压梁(9)上下移动。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯机上压梁驱动机构,其特征是:所述的机架(1)其前壁外面设有多个平行的竖向导轨(10),每个竖向导轨(10)上均设有多个滑块(11),每个滑块(11)均连接上压梁(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种折弯机上压梁驱动机构,其特征是:所述的连接板(7)其后端面具有与其固为一体的双耳板,双耳板之间连接有平行于驱动轴(4)的固定轴,所述连杆(8)转动铰接在固定轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种折弯机上压梁驱动机构,其特征是:所述的驱动轴(4)为花键轴,其两端分别通过花键套(12)连接单拐曲轴(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种折弯机上压梁驱动机构,其特征是:所述的单拐曲轴(5)其两端分别通过轴承安装在机架(1)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种折弯机上压梁驱动机构,其特征是:所述的驱动电机(3)为同步电机。

一种折弯机上压梁驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯加工设备，具体是一种折弯机上压梁驱动机构。

背景技术

[0002] 折弯机上压梁安装在机架前侧上方，上压梁上安装有上压刀及换刀装置，相当一部分折弯机上压刀的动作都是通过驱动上压梁上下移动来完成的。现有技术中，上压梁的升降驱动有多种方式，如皮带轮驱动、链条驱动及齿轮齿条传动，其中，皮带轮驱动的精度不高，链条及齿轮齿条传动则需要定期进行润滑保养，且随着机床的使用年限，链条及齿轮齿条传动的磨损常常较为严重，很容易出现较大的反向间隙，影响机床的加工质量。

发明内容

[0003] 针对背景技术中提出的问题，本实用新型的目的是提供一种折弯机上压梁驱动机构，其通过电机带动的曲轴及连杆，驱动上压梁在机架上升降，整体结构牢固可靠，便于维护保养，故障率低，能长期保持较高的加工精度。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种折弯机上压梁驱动机构，包括机架、连接板、驱动电机和驱动轴，所述的驱动轴设置在机架内部上方，驱动轴的两侧分别连接有单拐曲轴，所述单拐曲轴的回转轴线平行于驱动轴，每个单拐曲轴的另一端分别连接一驱动电机，所述驱动电机固定安装在机架上；所述的机架前壁面竖向设置有与单拐曲轴一一对应的导向槽，所述导向槽前后贯通机架前壁，每个导向槽内均设有连接板，所述连接板与导向槽的两侧壁滑动配合；所述的单拐曲轴其连杆轴颈上转动铰接有连杆，连杆另一端与对应的连接板转动铰接；所述连接板的前端面连接上压梁，用于驱动上压梁上下移动。

[0006] 所述的机架其前壁外面设有多个平行的竖向导轨，每个竖向导轨上均设有多个滑块，每个滑块均连接上压梁。

[0007] 所述的连接板其后端面具有与其固为一体的双耳板，双耳板之间连接有平行于驱动轴的固定轴，所述连杆转动铰接在固定轴上。

[0008] 所述的驱动轴为花键轴，其两端分别通过花键套连接单拐曲轴。

[0009] 所述的单拐曲轴其两端分别通过轴承安装在机架内部。

[0010] 所述的驱动电机为同步电机。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型设计的折弯机上压梁驱动机构采用双电机驱动的曲轴及连杆机构，整体结构牢固可靠，便于维护保养，故障率低，能长期保持较高的加工精度。

附图说明

[0012] 图1 为本实用新型的整体结构立体示意图。

[0013] 图2为本实用新型去掉机架后的的立体结构示意图。

- [0014] 图3为本另一视角下本实用新型的立体示意图。
- [0015] 图4为本实用新型去掉机架及上压梁后另一视角的立体示意图。
- [0016] 图5为本实用新型的局部结构立体示意图。
- [0017] 图6为连接板及连杆的立体示意图。
- [0018] 图7为另一视角下本实用新型的局部结构立体图。
- [0019] 图中,1、机架,3、驱动电机,4、驱动轴,5、单拐曲轴,6、导向槽,7、连接板,8、连杆,9、上压梁,10、竖向导轨,11、滑块,12、花键套。

具体实施方式

[0020] 下面将结合说明书附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 如图1-7所示,一种折弯机上压梁驱动机构,包括机架1、连接板7、驱动电机3和驱动轴4,所述的驱动轴4设置在机架1内部上方,驱动轴4的两侧分别连接有单拐曲轴5,所述单拐曲轴5的回转轴线平行于驱动轴4,每个单拐曲轴5的另一端分别连接一驱动电机3,所述驱动电机3固定安装在机架1上;所述的机架1前壁面竖向设置有与单拐曲轴5一一对应的导向槽6,所述导向槽6前后贯通机架1前壁,每个导向槽6内均设有连接板7,所述连接板7与导向槽6的两侧壁滑动配合;所述的单拐曲轴5其连杆轴颈上转动铰接有连杆8,连杆8另一端与对应的连接板7转动铰接;所述连接板7的前端面连接上压梁9,用于驱动上压梁9上下移动。

[0022] 本实用新型的原理为:两个驱动电机3同时带动两个单拐曲轴5转动,单拐曲轴5通过连杆8带动连接板7在导向槽内滑动,连接板7带动上压梁上移或者下移,本实用新型的润滑更为简单,便于保养,也不同于大多数仅依靠重力下压的驱动机构,同时连杆转动半径还限制了上压梁的行程,具有更高的安全系数。

[0023] 所述的机架1其前壁外面设有多组平行的竖向导轨10,每个竖向导轨10上均设有多个滑块11,每个滑块11均连接上压梁9。具体的,通过多组导轨10及多个滑块11,分散上压梁的重力,使上压梁移动时的震动小,且移动平稳。

[0024] 所述的连接板7其后端面具有与其固为一体的双耳板,双耳板之间连接有平行于驱动轴4的固定轴,所述连杆8转动铰接在固定轴上。

[0025] 所述的驱动轴4为花键轴,其两端分别通过花键套12连接单拐曲轴5。

[0026] 所述的单拐曲轴5其两端分别通过轴承安装在机架1内部。具体的,单拐曲轴5可在轴承内旋转。

[0027] 所述的驱动电机3为同步电机。

[0028] 本实用新型未详述部分为现有技术。

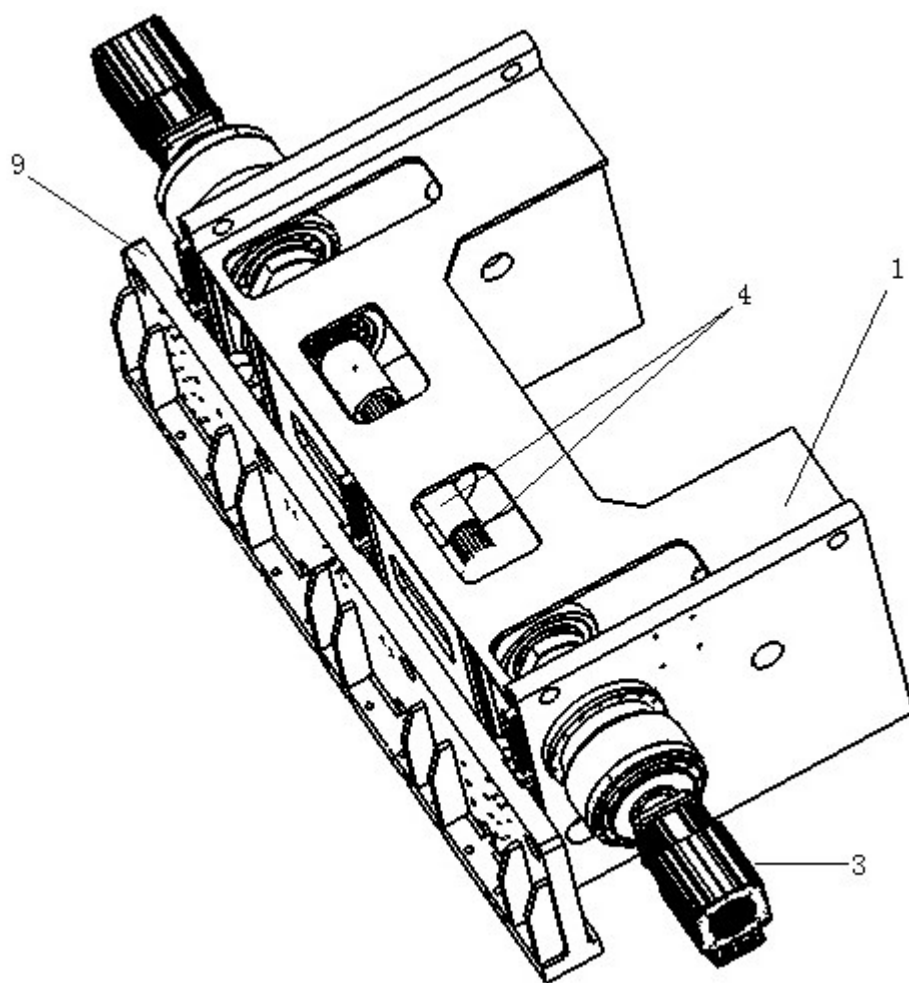


图 1

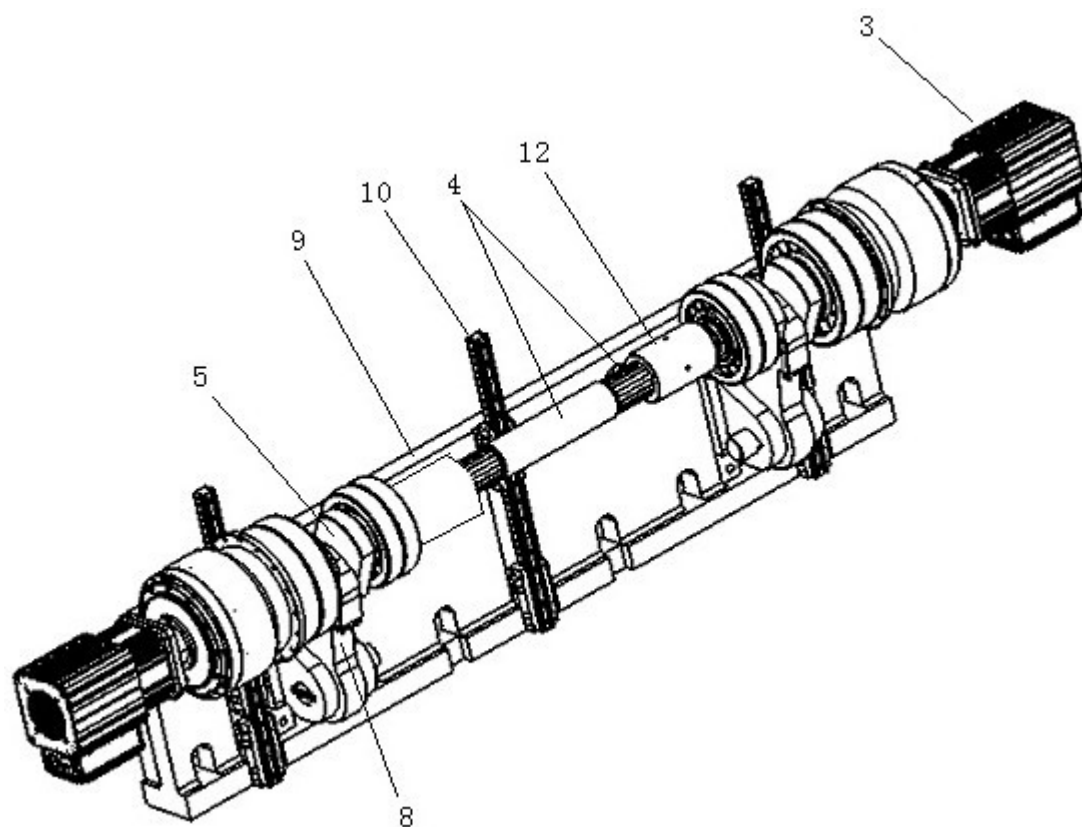


图 2

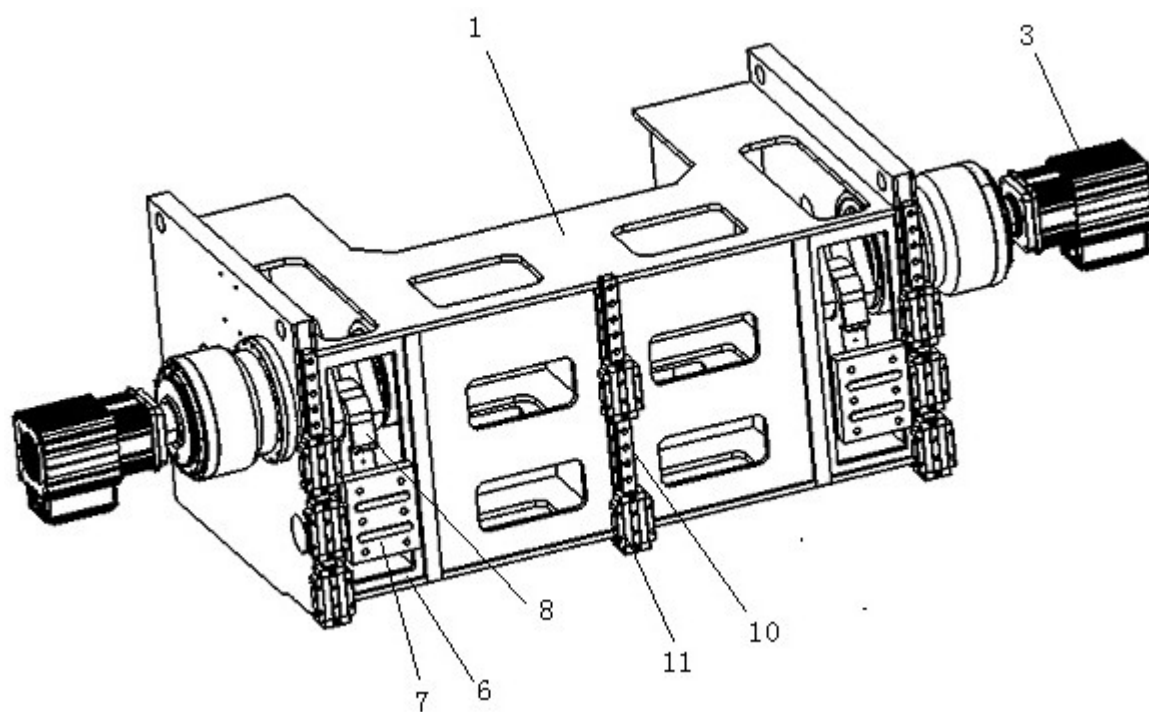


图 3

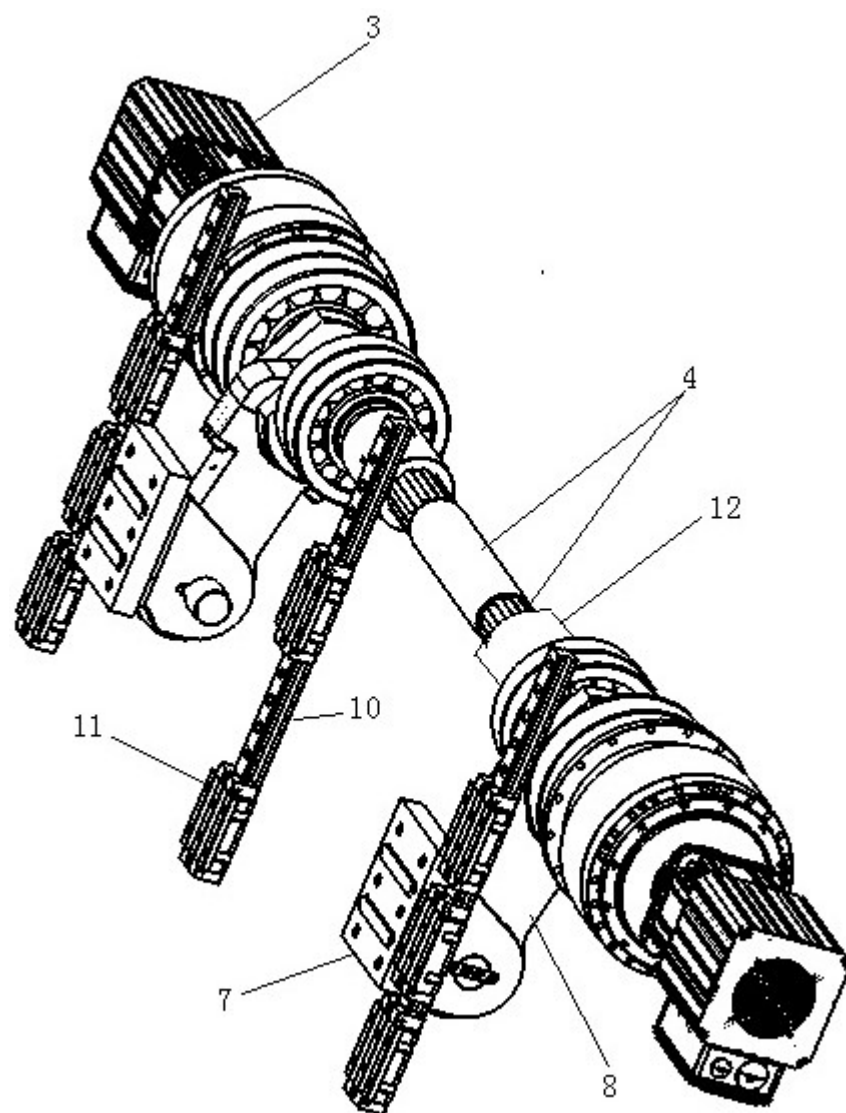


图 4

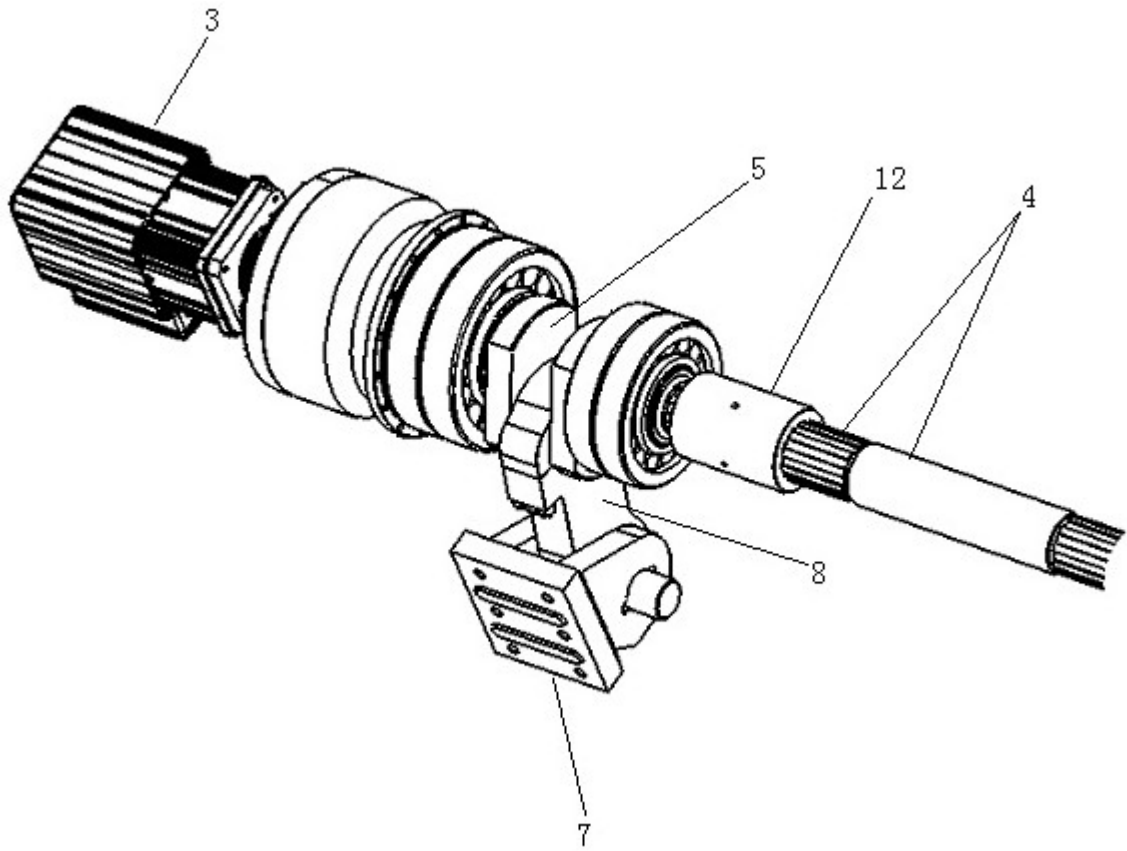


图 5

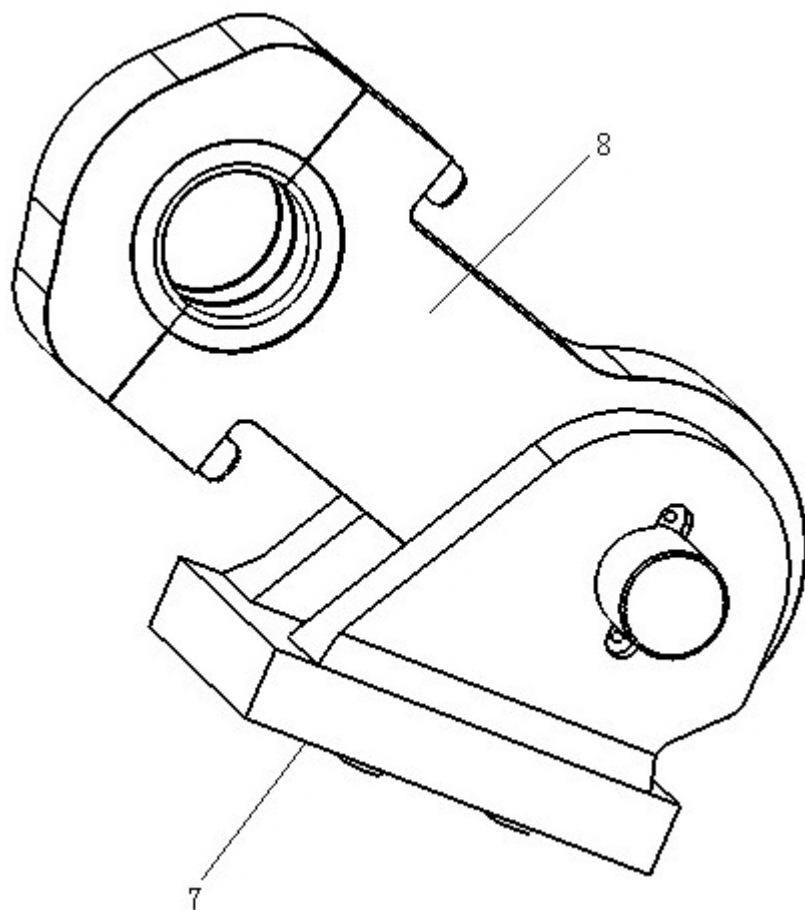


图 6

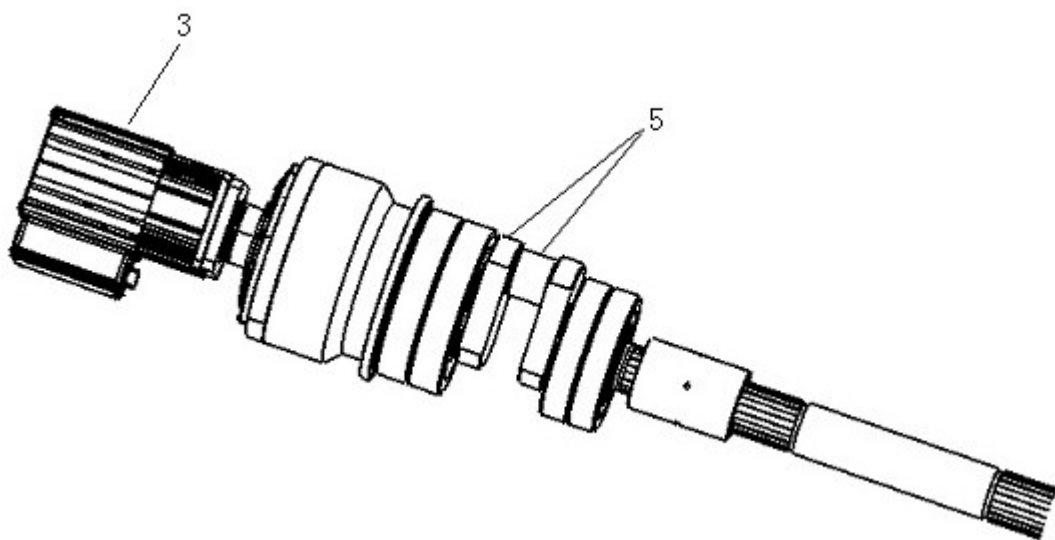


图 7