



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209571909 U

(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920405931.8

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 厦门标领智能装备有限公司

地址 361006 福建省厦门市同安工业集中
区建材园53号204室

(72)发明人 李晓华

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

H02K 7/10(2006.01)

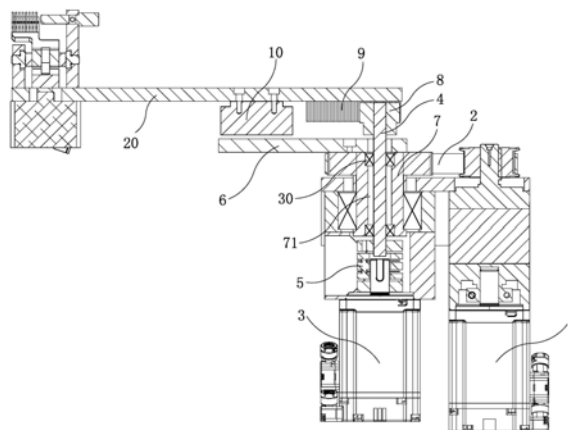
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

同时可直线和转动运动的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种同时可直线和转动运动的装置,包括转动电机、传动机构、直线电机、连接轴、联轴器、转盘、转动轴、齿轮、齿条、直线导向;所述的转动电机的输出轴通过传动机构与转动轴连接,直线电机的输出轴通过联轴器与连接轴的内端固定连接,连接轴的中部套置在转动轴中央的轴孔内,连接轴的外端与齿轮连接,齿轮与齿条啮合,齿条固定在工作平台上,工作平台通过直线导向滑接在转盘的顶面,转盘固定在转动轴的顶面并可围绕连接轴旋转。由于本实用新型分别或者同时运转转动电机和直线电机就可以实现工作平台旋转和直线同时进行,且转动电机和直线电机都固定不动。具有工作平台转动惯量小、电机线不易折断的优点。



1. 一种同时可直线和转动运动的装置,其特征在于:包括转动电机、传动机构、直线电机、连接轴、联轴器、转盘、转动轴、齿轮、齿条、直线导向;所述的转动电机的输出轴通过传动机构与转动轴连接,直线电机的输出轴通过联轴器与连接轴的内端固定连接,连接轴的中部通过轴承可旋转的套置在转动轴中央的轴孔内,连接轴的外端与齿轮连接,齿轮与齿条啮合,齿条固定在工作平台上,工作平台通过直线导向滑接在转盘的顶面,转盘固定在转动轴的顶面并可围绕连接轴旋转。

2. 根据权利要求1所述的同時可直线和转动运动的装置,其特征在于:所述的传动机构为同步带机构或者齿轮机构。

同时可直线和转动运动的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,特别是涉及一种同时可直线和转动运动的装置。

背景技术

[0002] 现有实现同时转动和直线的方式是通过把直线运动的部件安装在一个转盘上,连同直线驱动电机一直转动。这种方式转动惯量较大,旋转电机要求较大的惯量才能匹配机构。同时,由于电机跟着转盘转动,也容易造成电机线的折断。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工作平台转动惯量小、电机线不易折断的同时可直线和转动运动的装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:

[0005] 本实用新型是一种同时可直线和转动运动的装置,包括转动电机、传动机构、直线电机、连接轴、联轴器、转盘、转动轴、齿轮、齿条、直线导向;所述的转动电机的输出轴通过传动机构与转动轴连接,直线电机的输出轴通过联轴器与连接轴的内端固定连接,连接轴的中部通过轴承可旋转的套置在转动轴中央的轴孔内,连接轴的外端与齿轮连接,齿轮与齿条啮合,齿条固定在工作平台上,工作平台通过直线导向滑接在转盘的顶面,转盘固定在转动轴的顶面并可围绕连接轴旋转。

[0006] 所述的传动机构为同步带机构或者齿轮机构。

[0007] 采用上述方案后,由于本实用新型的转动电机通过传动机构驱动转动轴旋转,转动轴带动固定其上的转盘围绕连接轴旋转,直线电机通过连接轴驱动齿轮转动,齿轮驱动与其啮合的齿条作直线运动,连接轴与转动轴之间设有轴承,连接轴与转动轴可以分别自行转动,分别或者同时运转转动电机和直线电机就可以实现工作平台旋转和直线同时进行,且转动电机和直线电机都固定不动。具有工作平台转动惯量小、电机线不易折断的优点。

[0008] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 如图1所示,本实用新型是一种同时可直线和转动运动的装置,包括转动电机1、传动机构2、直线电机3、连接轴4、联轴器5、转盘6、转动轴7、齿轮8、齿条9、直线导向10、工作平台20。

[0011] 所述的转动电机1的输出轴通过传动机构2与转动轴7连接,直线电机3的输出轴通过联轴器5与连接轴4的内端固定连接,连接轴4的中部通过轴承30可旋转的套置在转动轴7

中央的轴孔71内,连接轴4的外端与齿轮8连接,齿轮8与齿条9啮合,齿条9固定在工作平台20上,工作平台20通过直线导向10滑接在转盘6的顶面,转盘6固定在转动轴7的顶面并可围绕连接轴4旋转。

[0012] 所述的传动机构2为同步带机构或者齿轮机构。

[0013] 本实用新型的工作原理:

[0014] 转动电机1通过传动机构2驱动转动轴7旋转,转动轴7带动固定其上的转盘6围绕连接轴旋转,直线电机3通过连接轴4驱动齿轮8转动,齿轮8驱动与其啮合的齿条9作直线运动,连接轴4与转动轴7之间设有轴承30,连接轴4与转动轴7可以分别自行转动,分别或者同时运转转动电机1和直线电机3就可以实现工作平台20旋转和直线同时进行,且转动电机1和直线电机3都固定不动。

[0015] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

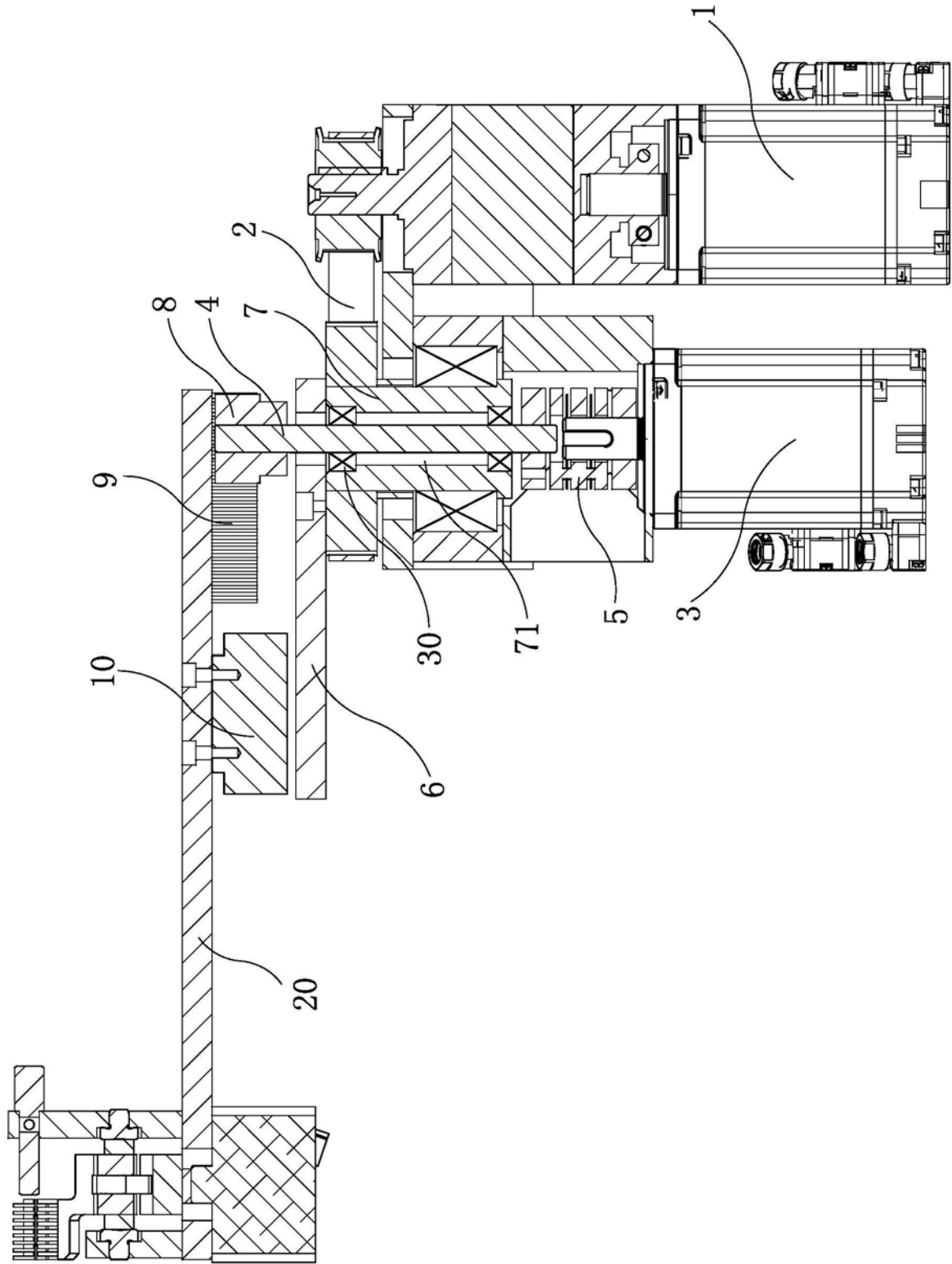


图1