



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206190825 U

(45)授权公告日 2017. 05. 24

(21)申请号 201620990412.9

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 嘉善金亿精密铸件有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇
五金工业园

(72)发明人 吴金明

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 陆磊

(51)Int.Cl.

F16H 3/087(2006.01)

F16H 57/023(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

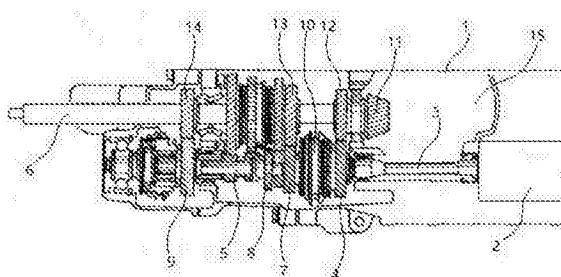
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动转孔装置使用的传动机构

(57)摘要

一种电动转孔装置使用的传动机构,包括驱动部分和传动部分,驱动部分和传动部分安装于壳体内,驱动部分包括驱动电机和驱动轴,驱动轴的一端与驱动电机相连,驱动轴的另一端设置有第一驱动齿轮,驱动电机上方设置有空腔,空腔上端设置有气孔,气孔位于壳体上;风扇位于空腔内,可在电机工作的时候带走电机内的温度,避免温度过高出现设备故障;驱动轴和转轴上的第一驱动齿轮、第二驱动齿轮分别与轴杆上的第一从动轮和第二从动轮相啮合,采用了两重驱动轴杆转动,想比以前的三个驱动齿轮和从动轮的啮合来说,速率更快,运行更稳,即使一个驱动啮合出现故障,也可暂时运行,避免单个驱动啮合出现故障被迫停机,提高了工作效率。



1. 一种电动转孔装置使用的传动机构,包括驱动部分和传动部分,所述驱动部分和传动部分安装于壳体(1)内,其特征在于:

所述驱动部分包括驱动电机(2)和驱动轴(3),驱动轴(3)的一端与驱动电机(2)相连,驱动轴(3)的另一端设置有第一驱动齿轮(4),驱动轴(3)与第一驱动齿轮(4)相连,驱动电机(2)上方设置有空腔(15),空腔(15)上端设置有气孔,气孔位于壳体(1)上;

所述传动部分包括转轴(5)和轴杆(6),所述转轴(5)上设置有调速齿轮(7)、缓冲齿轮(8)和第二驱动齿轮(9),调速齿轮(7)安装于转轴(5)的一端,第二驱动齿轮(9)安装于转轴(5)的另一端,缓冲齿轮(8)安装于调速齿轮(7)和第二驱动齿轮(9)之间,所述转轴(5)上设置有缓冲器,缓冲器可伸缩的一端设置有缓冲齿轮(8),所述转轴(5)和驱动轴(3)通过联轴器(10)连接在一起,调速齿轮(7)位于联轴器(10)的一端;

所述轴杆(6)上设置有风扇(11)、第一从动轮(12)、变速轮(13)及第二从动轮(14),所述风扇(11)安装于轴杆(6)的一端,所述第一从动轮(12)、变速轮(13)及第二从动轮(14)均安装于轴杆(6)上,风扇(11)位于空腔(15)内,第一从动轮(12)靠近风扇(11),第二从动轮(14)位于第一从动轮(12)的一侧,第一从动轮(12)位于风扇(11)和第二从动轮(14)的之间。

2. 如权利要求1所述的一种电动转孔装置使用的传动机构,其特征在于,所述第一从动轮(12)和第二从动轮(14)之间还设置有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮位于转轴(5)的上方,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮均安装于轴杆(6)上,第二齿轮位于第一齿轮和第三齿轮之间,第一齿轮的齿距大于第二齿轮的齿距,第二齿轮的齿距大于第三齿轮的齿距。

3. 如权利要求1所述的一种电动转孔装置使用的传动机构,其特征在于,第一驱动齿轮(4)和第一从动轮(12)为啮合传动,第二驱动齿轮(9)和第二从动轮(14)为啮合传动,调速齿轮(7)和变速轮(13)为啮合传动。

4. 如权利要求1所述的一种电动转孔装置使用的传动机构,其特征在于,缓冲齿轮(8)可在缓冲器的作用下游走于第一齿轮和第三齿轮之间。

一种电动转孔装置使用的传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工生产领域,尤其是一种电动转孔装置使用的传动机构。

背景技术

[0002] 传动机构,可以将动力所提供的运动的方式、方向或速度加以改变,被人们有目的地加以利用。我国古代传动机构类型很多,应用很广,除了上面介绍的以外,像地动仪、鼓风机等等,都是机械传动机构的产物。我国古代传动机构,主要有齿轮传动、绳带传动和链传动,在机械加工生产中也离不开传动机构,最典型常见的就是齿轮传动机构,齿轮传动是一种啮合传动,可以分为两轴平行的齿轮机构和两轴不平行的齿轮机构,一般电动转孔装置所使用的就是两轴平行的齿轮传动,使用一个驱动齿轮驱动从动轮带动轴杆转动,若一个齿轮出现故障,则设备就停止工作,影响效率,若工作的时间过长,电机发热过大,还可能造成设备故障,也会停止工作,影响工作效率,而且常用的转孔装置大都是使用改变大流的大小来达到转速的变换,设备的使用寿命短。

[0003] 本实用新型就是为了解决以上问题而进行的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种减少设备故障,转速可调,运行稳定、牢靠,工作效率高的一种电动转孔装置使用的传动机构。

[0005] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种电动转孔装置使用的传动机构,包括驱动部分和传动部分,所述驱动部分和传动部分安装于壳体内,所述驱动部分包括驱动电机和驱动轴,驱动轴的一端与驱动电机相连,驱动轴的另一端设置有第一驱动齿轮,驱动轴与第一驱动齿轮相连,驱动电机上方设置有空腔,空腔上端设置有气孔,气孔位于壳体上;

[0007] 所述传动部分包括转轴和轴杆,所述转轴上设置有调速齿轮、缓冲齿轮和第二驱动齿轮,调速齿轮安装于转轴的一端,第二驱动齿轮安装于转轴的另一端,缓冲齿轮安装于调速齿轮和第二驱动齿轮之间,所述转轴上设置有缓冲器,缓冲器可伸缩的一端设置有缓冲齿轮,所述转轴和驱动轴通过联轴器连接在一起,调速齿轮位于联轴器的一端;

[0008] 所述轴杆上设置有风扇、第一从动轮、变速轮及第二从动轮,所述风扇安装于轴杆的一端,所述第一从动轮、变速轮及第二从动轮均安装于轴杆上,风扇位于空腔内,第一从动轮靠近风扇,第二从动轮位于第一从动轮的一侧,第一从动轮位于风扇和第二从动轮之间;

[0009] 进一步的,所述第一从动轮和第二从动轮之间还设置有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮位于转轴的上方,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮均安装于轴杆上,第二齿轮位于第一齿轮和第三齿轮之间,第一齿轮的齿距大于第二齿轮的齿距,第二齿轮的齿距大于第三齿轮的齿距;

[0010] 具体的,第一驱动齿轮和第一从动轮为啮合传动,第二驱动齿轮和第二从动轮为

啮合传动,调速齿轮和变速轮为啮合传动;

[0011] 其中,缓冲齿轮可在缓冲器的作用下游走于第一齿轮和第三齿轮之间。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:风扇位于空腔内,可在电机工作的时候带走电机内的温度,避免温度过高出现设备故障;转轴上设置有缓冲齿轮与轴杆上的第一齿轮到第三齿轮相适应,第一齿轮到第三齿轮的齿距逐渐减小,可根据具体工作要求改变缓冲齿轮与哪一个齿轮相啮合,从而改变轴杆的转动速率;驱动轴和转轴上的第一驱动齿轮、第二驱动齿轮分别与轴杆上的第一从动轮和第二从动轮相啮合,采用了两重驱动轴杆转动,想比以前的三个驱动齿轮和从动轮的啮合来说,速率更快,运行更稳,即使一个驱动啮合出现故障,也可暂时运行,避免单个驱动啮合出现故障被迫停机,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型提出的一种电动转孔装置使用的传动机构的结构示意图。

[0014] 其中,1、壳体,2、驱动电机,3、驱动轴,4、第一驱动齿轮,5、转轴,6、轴杆,7、调速齿轮,8、缓冲齿轮,9、第二驱动齿轮,10、联轴器,11、风扇,12、第二从动轮,13、变速轮,14、第二从动轮,15、空腔。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0016] 参照图1所示,该一种电动转孔装置使用的传动机构,包括驱动部分和传动部分,所述驱动部分和传动部分安装于壳体1内,所述驱动部分包括驱动电机2和驱动轴3,驱动轴3的一端与驱动电机2相连,驱动轴3的另一端设置有第一驱动齿轮4,驱动轴3与第一驱动齿轮4相连,驱动电机2上方设置有空腔15,空腔15上端设置有气孔,气孔位于壳体1上;

[0017] 所述传动部分包括转轴5和轴杆6,所述转轴5上设置有调速齿轮7、缓冲齿轮8和第二驱动齿轮9,调速齿轮7安装于转轴5的一端,第二驱动齿轮9安装于转轴5的另一端,缓冲齿轮8安装于调速齿轮7和第二驱动齿轮9之间,所述转轴5上设置有缓冲器,缓冲器可伸缩的一端设置有缓冲齿轮8,所述转轴5和驱动轴3通过联轴器10连接在一起,调速齿轮7位于联轴器10的一端;

[0018] 所述轴杆6上设置有风扇11、第一从动轮12、变速轮13及第二从动轮14,所述风扇11安装于轴杆6的一端,所述第一从动轮12、变速轮13及第二从动轮14均安装于轴杆6上,风扇11位于空腔15内,第一从动轮12靠近风扇11,第二从动轮14位于第一从动轮12的一侧,第一从动轮12位于风扇11和第二从动轮14的之间;

[0019] 进一步的,所述第一从动轮12和第二从动轮14之间还设置有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮位于转轴5的上方,第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮均安装于轴杆6上,第二齿轮位于第一齿轮和第三齿轮之间,第一齿轮的齿距大于第二齿轮的齿距,第二齿轮的齿距大于第三齿轮的齿距;

[0020] 具体的,第一驱动齿轮4和第一从动轮12为啮合传动,第二驱动齿轮9和第二从动轮14为啮合传动,调速齿轮7和变速轮13为啮合传动;

[0021] 其中,缓冲齿轮8可在缓冲器的作用下游走于第一齿轮和第三齿轮之间;

[0022] 风扇位于空腔内,可在电机工作的时候带走电机内的温度,避免温度过高出现设备故障;转轴上设置有缓冲齿轮与轴杆上的第一齿轮到第三齿轮相适应,第一齿轮到第三齿轮的齿距逐渐减小,可根据具体工作要求改变缓冲齿轮与哪一个齿轮相啮合,从而改变轴杆的转动速率;驱动轴和转轴上的第一驱动齿轮、第二驱动齿轮分别与轴杆上的第一从动轮和第二从动轮相啮合,采用了两重驱动轴杆转动,想比以前的三个驱动齿轮和从动轮的啮合来说,速率更快,运行更稳,即使一个驱动啮合出现故障,也可暂时运行,避免单个驱动啮合出现故障被迫停机,提高了工作效率。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

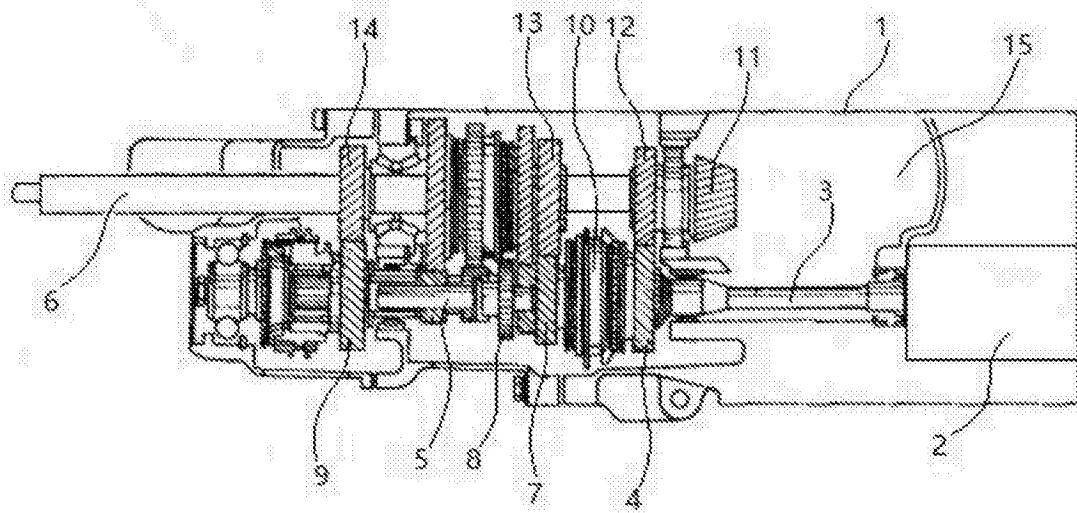


图1