



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106205298 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610774347.0

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 王腾飞

地址 271400 山东省泰安市宁阳县文庙街
道办事处七贤路876号3号楼4单元402
室

(72)发明人 王腾飞

(51)Int.Cl.

G09B 23/08(2006.01)

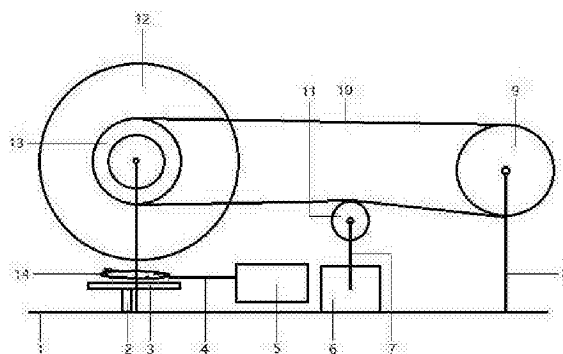
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种链轮传动实验装置

(57)摘要

为形象直观的反应链轮、链条传动时的力矩、速度等关系,本发明提供了一种链轮传动实验装置,底座上自左至右分别设置调节螺丝,支杆、弹簧秤、支架和支杆,左右两边的支杆上分别安装静链轮、动链轮,静链轮和动链轮之间由链条连接,静链轮外围连接有轮圈,链条下中部设置有涨紧轮,涨紧轮通过调节杆安装在支架上,调节螺丝与滑板连接,滑板上放置有摩擦垫,摩擦垫通过拉线与弹簧秤连接,可以直观的反映出不同半径链轮连接传动时的速度变化,亦能通过弹簧秤的读数反映出输入力和输出力与链轮半径及轮圈半径之间的关系,通过具体的实验过程和数据计算可以增加学生学习的兴趣并能加深学生的理解。



1. 一种链轮传动实验装置,其特征在于,底座上自左至右分别设置调节螺丝,支杆、弹簧秤、支架和支杆,左右两边的支杆上分别安装静链轮、动链轮,静链轮和动链轮之间由链条连接,静链轮外围连接有轮圈,链条下中部设置有涨紧轮,涨紧轮通过调节杆安装在支架上,调节螺丝与滑板连接,滑板上放置有摩擦垫,摩擦垫通过拉线与弹簧秤连接。

2. 根据权利要求1所述的链轮传动实验装置,其特征在于,所述的静链轮为多个不同半径的链轮组合。

3. 根据权利要求1所述的链轮传动实验装置,其特征在于,所述的摩擦垫底部光滑,必要时可加润滑剂减小摩擦垫与滑板间的摩擦。

一种链轮传动实验装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物理教学实验装置,具体地说是一种用来演示链轮、链条传动的实验装置。

背景技术

[0002] 链轮、链条传动涉及链条传动、杠杆力学等科目类别,综合性较强,直接通过理论作图讲解链轮、链条传动显得较为生涩,因此,发明一种用于展示链轮链条传动的装置势在必行。

发明内容

[0003] 为形象直观的反应链轮、链条传动时的力矩、速度等关系,本发明提供了一种链轮传动实验装置。

[0004] 本发明是这样实现的:底座上自左至右分别设置调节螺丝,支杆、弹簧秤、支架和支杆,左右两边的支杆上分别安装静链轮、动链轮,静链轮和动链轮之间由链条连接,静链轮外围连接有轮圈,链条下中部设置有涨紧轮,涨紧轮通过调节杆安装在支架上,调节螺丝与滑板连接,滑板上放置有摩擦垫,摩擦垫通过拉线与弹簧秤连接。

[0005] 所述的静链轮为多个不同半径的链轮组合。

[0006] 所述的摩擦垫底部光滑,必要时可加润滑剂减小摩擦垫与滑板间的摩擦。

[0007] 本发明的有益效果是:可以直观的反映出不同半径链轮连接传动时的速度变化,亦能通过弹簧秤的读数反映出输入力和输出力与链轮半径及轮圈半径之间的关系,通过具体的实验过程和数据计算可以增加学生学习的兴趣并能加深学生的理解。

附图说明

[0008] 下面结合附图作进一步说明。

[0009] 图1是本发明的结构示意图。

[0010] 图中1、底座,2、调节螺丝,3、滑板,4、拉线,5、弹簧秤,6、支架,7、调节杆,8、支杆。9、动链轮,10、链条,11、涨紧轮,12、轮圈,13、静链轮,14、摩擦垫。

具体实施方式

[0011] 如图所示,底座1上自左至右分别设置调节螺丝2,支杆8、弹簧秤5、支架6和支杆8,左右两边的支杆8上分别安装静链轮13、动链轮9,静链轮13和动链轮9之间由链条10连接,静链轮13外围连接有轮圈12,链条10下中部设置有涨紧轮11,涨紧轮11通过调节杆7安装在支架6上,调节螺丝2与滑板3连接,滑板3上放置有摩擦垫14,摩擦垫14通过拉线4与弹簧秤5连接。

[0012] 实施例1:

进行转速和力矩实验时,根据链条10连接静链轮13的半径和动链轮9的比例得到静链

轮13的转速,此转速也就是轮圈12的转速,更换不同的静链轮13进行实验时,为保证装置的平稳运转,需要调节调节杆7在支架6上的位置,以使涨紧轮11上升或下移,使得链条10处于涨紧状态。

[0013] 实施例2:

测量链条、链轮传动时,在滑板3上放置摩擦垫14,摩擦垫14光滑的一面与滑板3接触,滑板3连接拉线4,再连接弹簧秤5,调节调节螺丝2使滑板3上升,摩擦垫14与轮圈12紧密接触,给予动链轮9一定的力度和转速,链条10带动静链轮13转动,轮圈12转动时首先要克服摩擦垫14的摩擦,记录轮圈12匀速转动时弹簧秤的数值,最后,通过给予动链轮9的力度和转速与计算得出的轮圈12的转速和弹簧秤5的数值进行对比计算,完成输入力和输出力与链轮半径及轮圈半径之间的关系讲解演示。

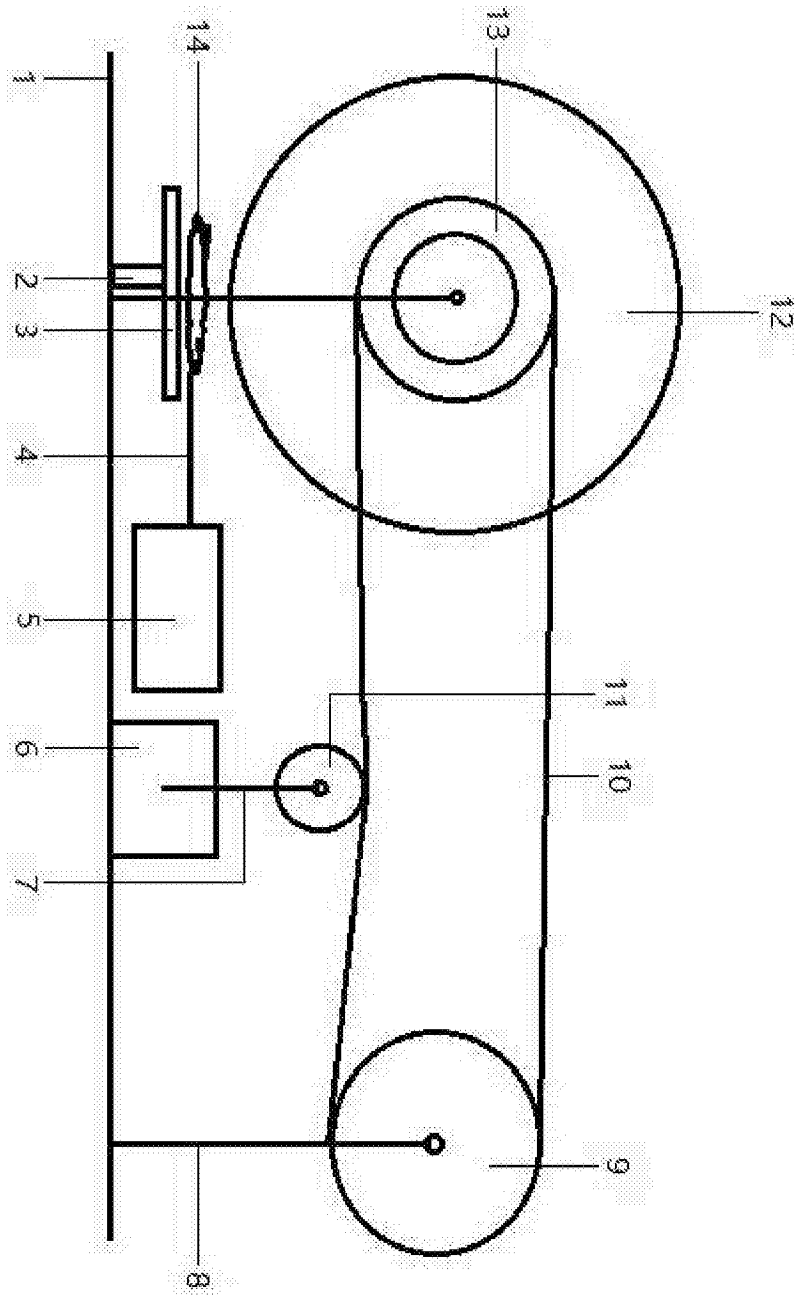


图1