



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103448123 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201210168312. 4

(22) 申请日 2012. 05. 28

(71) 申请人 宁波市镇海捷登应用技术研究  
地址 315200 浙江省宁波市镇海区镇骆东路  
638 号

(72) 发明人 陈兆红

(51) Int. Cl.  
B27M 3/12 (2006. 01)

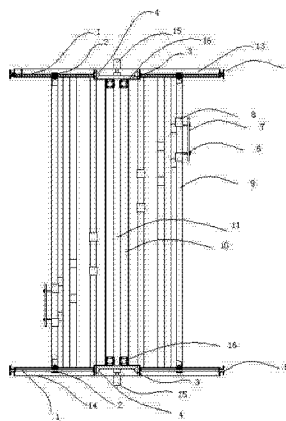
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 发明名称

一种螺旋楼梯梁的制作设备及制作方法

## (57) 摘要

一种螺旋楼梯梁的制作设备,其特征包括上盘及下盘,所述的上下盘之间通过中心管连接固定,所述的中心管周围、上下盘之间设置有若干根立管,所述的立管上设置有压板装置,通过开启设置在中心轴一端的电动驱动装置或转动手柄,可根据螺旋楼梯梁弧度的大小调整立管与相对立管之间的距离,可根据螺旋楼梯角度调整立管上套管的高低,把木板层层叠加后利用木板的弹性用该设备上的压条逐个压紧可制作成既牢固又美观的螺旋楼梯梁,并且省工又省料。



1. 一种螺旋楼梯梁的制作设备,包括中心管,其特征在于所述的中心管的上端设置有上盘,所述的中心管的下端设置有下盘,在所述的上下盘之间、所述的中心管周围设置有若干根立管,所述的立管上设置有压板装置。

2. 如权利要求 1 所述的一种螺旋楼梯梁的制作设备,其特征在于所述的中心管内设置有轴承,所述的轴承上轴接有中心轴,所述的中心轴两端分别设置有第一伞形齿轮,所述的中心轴其中一端穿过所述的第一伞形齿轮端部连接有电动驱动装置。

3. 如权利要求 1-2 所述的一种螺旋楼梯梁的制作设备,其特征在于所述的上下盘上分别设置有若干条长孔,所述的长孔以所述的中心管为中心呈放射形设置,所述的若干根立管与所述的中心管之间的距离均相等,所述的立管两端分别设置有滑块,所述的滑块与所述的立管端面之间设置有凹槽,所述立管上端的凹槽卡在所述的上盘长孔的两侧,所述立管下端的凹槽卡在所述的下盘长孔的两侧,所述的滑块上设置有螺丝孔,所述的滑块上的螺丝孔内均设置有螺杆,所述的每条螺杆均与其相配合的滑块及所述的长孔平行,所述的螺杆一端分别穿过所述的中心管的管壁,端部均设置有第二伞形齿轮,所述的第二伞形齿轮与所述的第一伞形齿轮啮合,所述的螺杆另一端分别轴接在上盘及下盘的外边缘上,其中至少一根所述的螺杆向外延伸,并伸出上盘或下盘的外边缘,端部设置有手柄。

4. 如权利要求 1 所述的一种螺旋楼梯梁的制作设备,其特征在于所述的立管上设置的压板装置,所述的压板装置由管套、螺丝杆、压条及螺母组成,

所述的管套套在所述的立管上并可轴向移动,所述的管套一侧固定设置有螺丝杆,所述的螺丝杆上设置有压条及螺母,所述的管套另一侧设置有用于管套与立管固定的螺丝。

5. 如权利要求 4 所述的一种螺旋楼梯梁的制作设备,其特征在于设置在每根立管上的管套为 2 个,所述的压条上设置有 2 个长孔,设置在所述的管套上的螺丝杆分别从其中一个所述的长孔中穿过并拧有螺母。

6. 如权利要求 4 所述的一种螺旋楼梯梁的制作设备,其特征在于所述的上盘与下盘的相对面上均刻有尺寸。

7. 一种用上述设备制作螺旋楼梯梁的方法,其具体步骤如下:

(1) 根据设计要求取好木板并刨平,木板厚度在 5-15mm 之间,长度及宽度可根据设计要求。

8. (2) 开启电动驱动装置或转动设置在螺杆上的手柄,把螺旋楼梯梁制作设备上的立管调整到螺旋楼梯梁所需要的直径,把立管上的管套按螺旋楼梯梁角度调好。

9. (3) 表面采用整条木板,把用于内部的木板接头处锯齐,上下层之间木板接头尽量错位,木板与木板黏接面涂胶后层层叠加到需要的厚度,把叠好的木板用胶带临时捆扎,把捆扎好的木板搬到两管套之间由压条压好再通过螺母压紧,由下而上逐个拉拢并压紧,待胶干后螺旋楼梯梁制成。

## 一种螺旋楼梯梁的制作设备及制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种楼梯,尤其是涉及一种螺旋楼梯梁的制作设备及制作方法。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的成品楼梯主要是钢木结构和全木结构,而全木楼梯的螺旋底梁是采用一步一根上下步之间用螺丝拧紧,逐个组合而成,这样做比较费工,或者是用大的木块锯成一段螺旋底梁,并每段通过螺丝拧紧连接,这样做不但费工还比较费料,并且接头部位相对薄弱,也不美观。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种既省工、又省料而且更美观的螺旋楼梯梁的制作设备及制作方法。

[0004] 本发明所提供的技术方案为一种螺旋楼梯梁的制作设备,包括中心管,所述的中心管的上端设置有上盘,所述的中心管的下端设置有下盘,在所述的上下盘之间、所述的中心管周围设置有若干根立管,所述的立管上设置有压板装置;

所述的中心管内设置有轴承,所述的轴承上轴接有中心轴,所述的中心轴两端分别设置有第一伞形齿轮,所述的中心轴其中一端穿过所述的第一伞形齿轮端部连接有电动驱动装置;

所述的上下盘上分别设置有若干条长孔,所述的长孔以所述的中心管为中心呈放射形设置,所述的若干根立管与所述的中心管之间的距离均相等,所述的立管两端分别设置有滑块,所述的滑块与所述的立管端面之间设置有凹槽,所述立管上端的凹槽卡在所述的上盘长孔的两侧,所述立管下端的凹槽卡在所述的下盘长孔的两侧,所述的滑块上设置有螺丝孔,所述的滑块上的螺丝孔内均设置有螺杆,所述的每条螺杆均与其相配合的滑块及所述的长孔平行,所述的螺杆一端分别穿过所述的中心管的管壁端部均设置有第二伞形齿轮,所述的第二伞形齿轮与所述的第一伞形齿轮啮合,所述的螺杆另一端分别轴接在上盘及下盘的外边缘上,其中至少一根所述的螺杆向外延伸,并伸出上盘或下盘的外边缘,端部设置有手柄;

所述的立管上设置的压板装置,所述的压板装置由管套、螺丝杆、压条及螺母组成。所述的管套套在所述的立管上并可轴向移动,所述的管套一侧固定设置有螺丝杆,所述的螺丝杆上设置有压条及螺母,所述的管套另一侧设置有用于管套与立管固定的螺丝;

设置在每根立管上的管套为2个,所述的压条上设置有2个长孔,设置在所述的管套上的螺丝杆分别从其中一个所述的长孔中穿过并拧有螺母;

所述的上盘与下盘的相对面上均刻有尺寸。

[0005] 一种用上述设备制作螺旋楼梯梁的方法,其具体步骤如下:

(1) 根据设计要求取好木板并刨平,木板厚度在5-15mm之间,长度及宽度可根据设计要求;

(2) 开启电动驱动装置或转动设置在螺杆上的手柄,把螺旋楼梯梁制作设备上的立管调整到螺旋楼梯梁所需要的直径,把立管上的管套按螺旋楼梯梁角度调好;

(3) 表面采用整条木板,把用于内部的木板接头处锯齐,上下层之间木板接头尽量错位,木板与木板黏接面涂胶后层层叠加到需要的厚度,把叠好的要板用胶带临时捆扎,把捆扎好的木板搬到两管套之间由压条压好再通过螺母压紧,由下而上逐个拉拢并压紧,待胶干后螺旋楼梯梁制成。

[0006] 本发明的优点在于:通过开启设置在中心轴一端的电动驱动装置或转动手柄,可根据螺旋楼梯梁弧度的大小调整立管与相对立管之间的距离,可根据螺旋楼梯角度调整立管上套管的高低,把木板层层叠加后利用木板的弹性用该设备上的压条逐个压紧可制作成既牢固又美观的螺旋楼梯梁,并且省工又省料。

### 附图说明

[0007] 图1为本发明的立面示意图;

图2为本发明的下盘安装有立管的俯视示意图;

图3为本发明的上盘俯视示意图。

[0008] 以上附图的名称及序号:1、螺杆,2、滑块,3、第一伞形齿轮,4、第二伞形齿轮,5、手柄,6、螺丝杆,7、压条,8、管套,9、立管,10、中心管,11、中心轴,12、长槽,13、上盘,14、下盘,15、电动驱动装置,16、轴承。

[0009] 具体实施方式

如图1、2、3所示,一种螺旋楼梯梁的制作设备,包括中心管10,中心管10的上端设置有上盘13,中心管10的下端设置有下盘14,上盘13下盘14之间、中心管10周围设置有若干根立管9,立管9上设置有压板装置,中心管10内设置有轴承16,轴承16上轴接有中心轴11,中心轴11两端分别设置有第一伞形齿轮3,中心轴11其中一端穿过第一伞形齿轮3端部连接有电动驱动装置15,上盘13、下盘14上分别设置有若干条长孔,长孔以中心管10为中心呈放射形设置,若干根立管9与中心管10之间的距离均相等,立管9两端分别设置有滑块2,滑块2与立管9端面之间设置有凹槽,立管9上端的凹槽卡在上盘13长孔的两侧,立管9下端的凹槽卡在下盘14长孔的两侧,滑块2上设置有螺丝孔,滑块2上的螺丝孔内均设置有螺杆1,每条螺杆1均与其相配合的滑块2及长孔平行,螺杆1一端分别穿过中心管10的管壁,端部均设置有第二伞形齿轮4,第二伞形齿轮4与第一伞形齿轮3啮合,螺杆1另一端分别轴接在上盘13及下盘14的外边缘上,其中至少一根所述的螺杆1向外延伸,并伸出上盘13或下盘14的外边缘,端部设置有手柄5,立管上设置的压板装置,压板装置由管套8、螺丝杆6、压条7及螺母组成。管套8套在立管9上并可轴向移动,管套8一侧固定设置有螺丝杆6,螺丝杆6上设置有压条7及螺母,管套8另一侧设置有用于管套8与立管9固定的螺丝,设置在每根立管9上的管套8为2个,压条7上设置有2个长孔,设置在管套8上的螺丝杆6分别从其中一个所述的长孔中穿过并拧有螺母,上盘13与下盘14的相对面上均刻有尺寸。

一种用上述设备制作螺旋楼梯梁的方法,其具体步骤如下:

(1) 根据设计要求取好木板并刨平,木板厚度在5-15mm之间,长度及宽度可根据设计要求,(2) 开启电动驱动装置15或转动设置在螺杆1上的手柄5,把螺旋楼梯梁制作设备

上的立管 9 调整到螺旋楼梯梁所需要的直径,把立管 9 上的管套 8 按螺旋楼梯梁角度调好,(3) 表面采用整条木板,把用于内部的木板接头处锯齐,上下层之间木板接头尽量错位,木板与木板黏接面涂胶后层层叠加到需要的厚度,把叠好的木板用胶带临时捆扎,把捆扎好的木板搬到两管套 8 之间由压条 7 压好再通过螺母压紧,由下而上逐个拉拢并压紧,待胶干后螺旋楼梯梁制成。

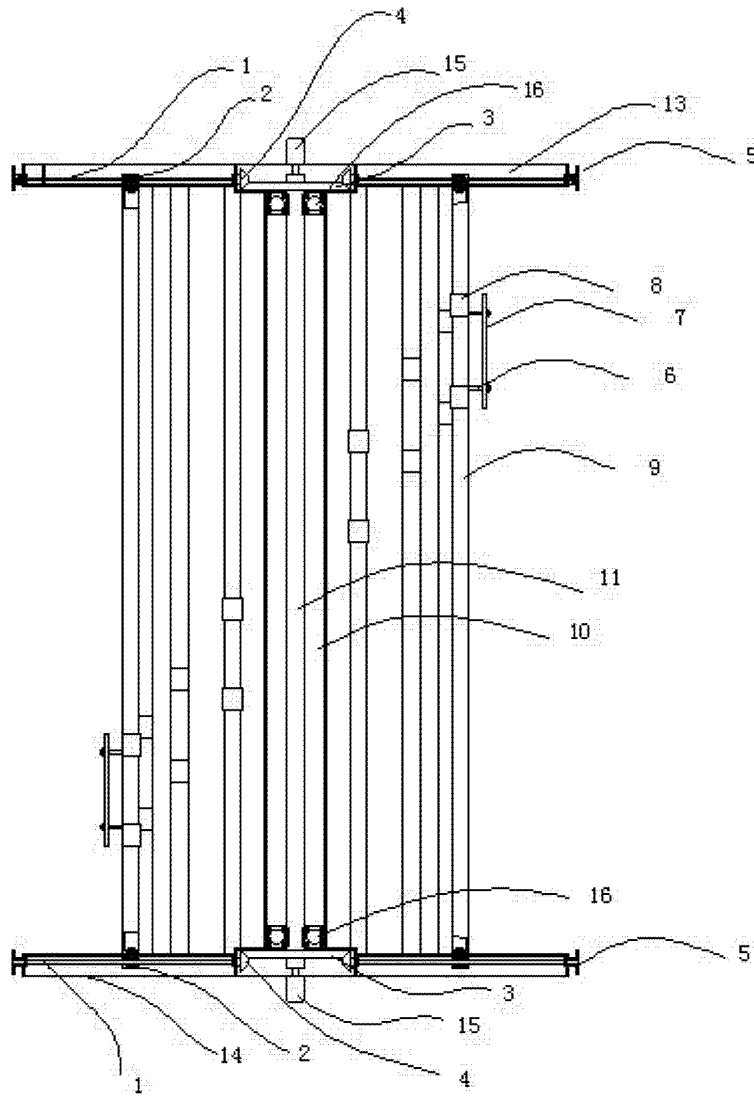


图 1

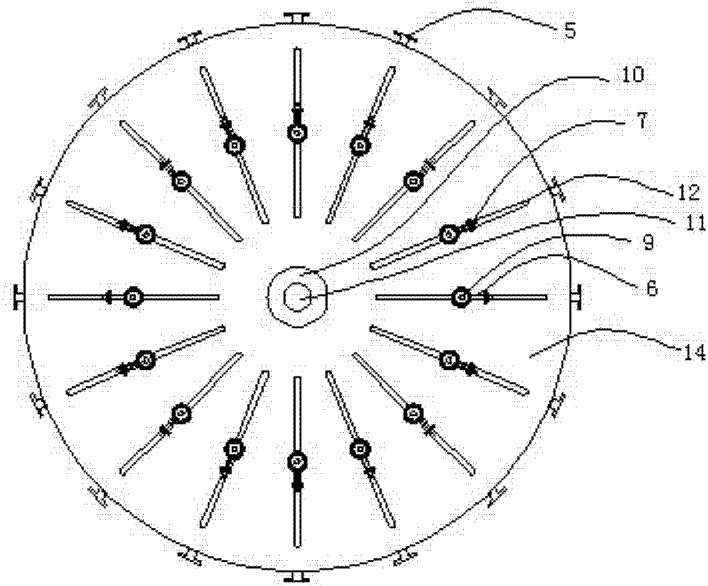


图 2

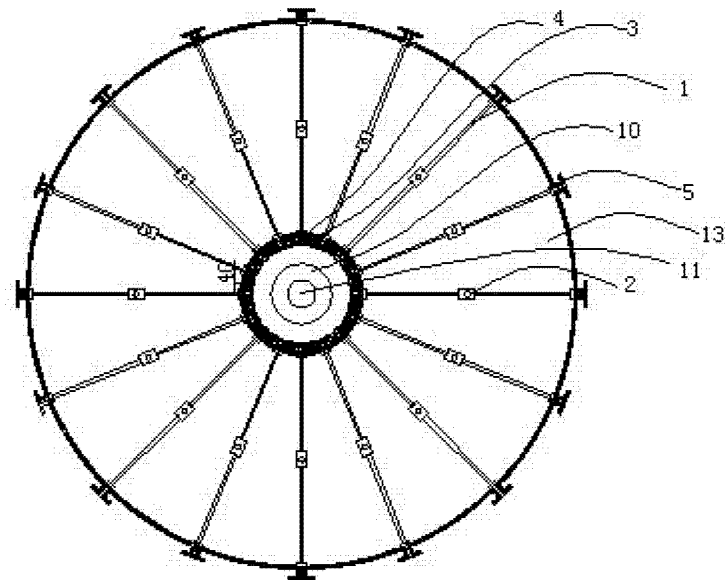


图 3