(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105370170 A
(43)申请公布日 2016.03.02

(21)申请号 201510598861.9

(22)申请日 2015.09.18

(71)申请人 陈金大
地址 361100 福建省厦门市同安区新民镇禾山村宋厝里25号

(72)发明人 陈金大

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 张松亭

(51)Int.Cl.
E06B 3/964(2006.01)
E06B 3/04(2006.01)
F16B 12/10(2006.01)

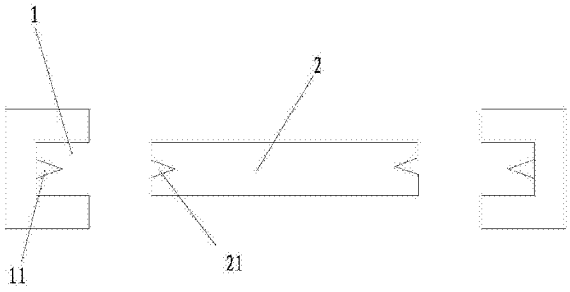
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种膨胀榫接结构和门扇

(57)摘要

本发明提供了一种膨胀榫接结构，包括第一榫槽以及与之榫接的第一榫头；所述第一榫槽的末端具有一第二榫头，所述第一榫头的前端具有一第二榫槽；所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。本发明提供了一种榫接结构，榫头与榫槽榫接时，榫头朝着榫槽内壁发生膨胀形变，使得榫头与榫槽之间的摩擦力增大，榫接结构更加稳固。



CN 105370170 A

1. 一种膨胀榫接结构，包括第一榫槽以及与之榫接的第一榫头；其特征在于：所述第一榫槽的末端具有一第二榫头，所述第一榫头的前端具有一第二榫槽；

所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

2. 根据权利要求 1 所述的一种膨胀榫接结构，其特征在于：所述第二榫头沿着榫接方向的剖面为三角形。

3. 根据权利要求 2 所述的一种膨胀榫接结构，其特征在于：所述三角形的顶角为 35°。

4. 根据权利要求 3 所述的一种膨胀榫接结构，其特征在于：所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为 3cm。

5. 一种门扇，包括门立枋、横挡和门堵板；所述门立枋和横挡在对应位置分别具有第一榫槽，第一榫头通过所述第一榫槽分别与门立枋和横挡榫接；其特征在于：所述门立枋和横挡的第一榫槽中至少有一个在其末端具有一第二榫头，所述第一榫头具有与第二榫头配合的第二榫槽；

所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

6. 根据权利要求 5 所述的一种门扇，其特征在于：所述第二榫头沿着榫接的剖面为三角形，并且其顶角为 35°；所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为 3cm。

7. 一种门扇，包括门立枋、横挡和门堵板；所述门立枋和横挡中的一个设有第一榫槽，另一个设有与第一榫槽榫接的第一榫头；其特征在于：所述第一榫槽在其末端具有一第二榫头，所述第一榫头具有与第二榫头配合的第二榫槽；

所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

8. 根据权利要求 7 所述的一种门扇，其特征在于：所述第二榫头沿着榫接的剖面为三角形，并且其顶角为 35°；所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为 3cm。

一种膨胀榫接结构和门扇

技术领域

[0001] 本发明涉及一种组装结构和组装件，尤其涉及一种榫接结构和门扇。

背景技术

[0002] 榫接结构在家具木作中具有广泛的应用，传统的榫接结构分为两种，一种是在需要相互连接的两个部件上分别开设榫槽，通过一个连接件上的两个榫头分别与两个榫槽榫接，使得两个部件被连接在一起。另一种是在一个部件上开设榫槽，另一个部件上设置榫头。无论采用哪种方式，都是依靠榫头和榫槽之间的摩擦力使得榫头和榫槽榫接。长期使用后，木作因为承重、受潮等原因榫槽和榫头容易发生变形和磨损，造成榫槽和榫头之间的摩擦力较小，从而使得榫接结构不再稳固。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的主要技术问题是提供一种榫接结构，榫头与榫槽榫接时，榫头朝着榫槽内壁发生膨胀形变，使得榫头与榫槽之间的摩擦力增大，榫接结构更加稳固。

[0004] 为了解决上述的技术问题，本发明提供了一种膨胀榫接结构，包括第一榫槽以及与之榫接的第一榫头；其特征在于：所述第一榫槽的末端具有一第二榫头，所述第一榫头的前端具有一第二榫槽；

[0005] 所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一 榫槽的内壁膨胀。

[0006] 在一较佳实施例中：所述第二榫头沿着榫接方向的剖面为三角形。

[0007] 在一较佳实施例中：所述三角形的顶角为35°。

[0008] 在一较佳实施例中：所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为3cm。

[0009] 本发明还提供了一种门扇，包括门立枋、横挡和门堵板；所述门立枋和横挡在对应位置分别具有第一榫槽，第一榫头通过所述第一榫槽分别与门立枋和横挡榫接；所述门立枋和横挡的第一榫槽中至少有一个在其末端具有一第二榫头，所述第一榫头具有与第二榫头配合的第二榫槽；

[0010] 所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

[0011] 在一较佳实施例中：所述第二榫头沿着榫接的剖面为三角形，并且其顶角为35°；所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为3cm。

[0012] 本发明还提供了一种门扇，包括门立枋、横挡和门堵板；所述门立枋和横挡中的一个设有第一榫槽，另一个设有与第一榫槽榫接的第一榫头；所述第一榫槽在其末端具有一第二榫头，所述第一榫头具有与第二榫头配合的第二榫槽；

[0013] 所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

[0014] 在一较佳实施例中：所述第二榫头沿着榫接的剖面为三角形，并且其顶 角为35°；所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为3cm。

[0015] 相较于现有技术，本发明的技术方案具备以下有益效果：

[0016] 本发明提供的一种膨胀榫接结构，第一榫槽和第一榫头相互榫接；并且在第一榫槽的末端设置了第二榫头，第一榫头的头端设置了第二榫槽；第二榫槽和第二榫头也相互榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。由于膨胀的第二榫槽外壁与第一榫槽的内壁挤压，使得第一榫槽和第一榫头之间的摩擦力增大，加大了第一榫槽和第一榫头之间的榫接力，榫接结构更加稳固。

[0017] 本发明提供的一种膨胀榫接结构，第二榫头的截面为三角形，第二榫槽的截面也为三角形，使用楔形相楔的方式，更加有利于第二榫槽的外壁向外膨胀。

[0018] 本发明还提供了一种使用上述膨胀榫接结构的门扇。

附图说明

[0019] 图1为本发明优选实施例1的结构示意图；

图2为本发明优选实施例1的榫接完成后的示意图。

[0020]

具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

[0022] 实施例1

[0023] 参考图1，一种膨胀榫接结构，包括第一榫槽1以及与之榫接的第一榫头2；所述第一榫槽1的末端具有一第二榫头11，所述第一榫头2的前端具 有一第二榫槽21；

[0024] 所述第一榫槽1和第一榫头2榫接时，所述第二榫头11和第二榫槽21也相应榫接，并且第二榫头11对第二榫槽21产生顶抵作用力使得第二榫槽21的外壁朝着第一榫槽1的内壁膨胀。

[0025] 上述的一种膨胀榫接结构，第一榫槽1和第一榫头2相互榫接；并且在第一榫槽1的末端设置了第二榫头11，第一榫头2的头端设置了第二榫槽21；第二榫槽21和第二榫头11也相互榫接，并且第二榫头11对第二榫槽21产生顶抵作用力使得第二榫槽21的外壁朝着第一榫槽1的内壁膨胀。由于膨胀的第二榫槽21外壁与第一榫槽1的内壁挤压，使得第一榫槽1和第一榫头2之间的摩擦力增大，加大了第一榫槽1和第一榫头2之间的榫接力，榫接结构更加稳固。

[0026] 本实施例中还具有以下优选设计：

[0027] 所述第二榫头11沿着榫接方向的剖面为三角形。所述三角形的顶角为35°。

[0028] 所述第二榫槽21贯穿所述第一榫头2，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为3cm。由于第二榫槽21为三角形，因此第一榫头2在前段部分被第二榫槽21贯穿，部分未被贯穿的部分形成膨胀筋；而第二榫头11的剖面为三角形，当第二榫槽21与第二榫头11榫接时，第二榫头11楔入第二榫槽21中，使得膨胀筋膨胀。完成上述的榫接加强作用。

[0029] 实施例2

[0030] 一种门扇，包括门立枋、横挡和门堵板；使用了实施例1中所述的膨胀榫接结构，

具体结构为：所述门立枋和横挡在对应位置分别具有第一榫槽，第一榫头通过所述第一榫槽分别与门立枋和横挡榫接；所述门立枋和横挡的第一榫槽中至少有一个在其末端具有一第二榫头，所述第一榫头具有与第二榫头配合的第二榫槽；

[0031] 所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

[0032] 所述第二榫头沿着榫接的剖面为三角形，并且其顶角为35°；所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为3cm。

[0033] 实施例3

[0034] 本发明还提供了一种门扇，包括门立枋、横挡和门堵板；使用了实施例1中所述的膨胀榫接结构，具体结构为：所述门立枋和横挡中的一个设有第一榫槽，另一个设有与第一榫槽榫接的第一榫头；所述第一榫槽的末端具有一第二榫头，所述第一榫头具有与第二榫头配合的第二榫槽；

[0035] 所述第一榫槽和第一榫头榫接时，所述第二榫头和第二榫槽也相应榫接，并且第二榫头对第二榫槽产生顶抵作用力使得第二榫槽的外壁朝着第一榫槽的内壁膨胀。

[0036] 所述第二榫头沿着榫接的剖面为三角形，并且其顶角为35°；所述第二榫槽贯穿所述第一榫头，并且沿着榫接方向的剖面为三角形，其长度为3cm

[0037] 以上所述，仅为本发明较佳实施例，不以此限定本发明实施的范围，依本发明的技术方案及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应属于本发明涵盖的范围。

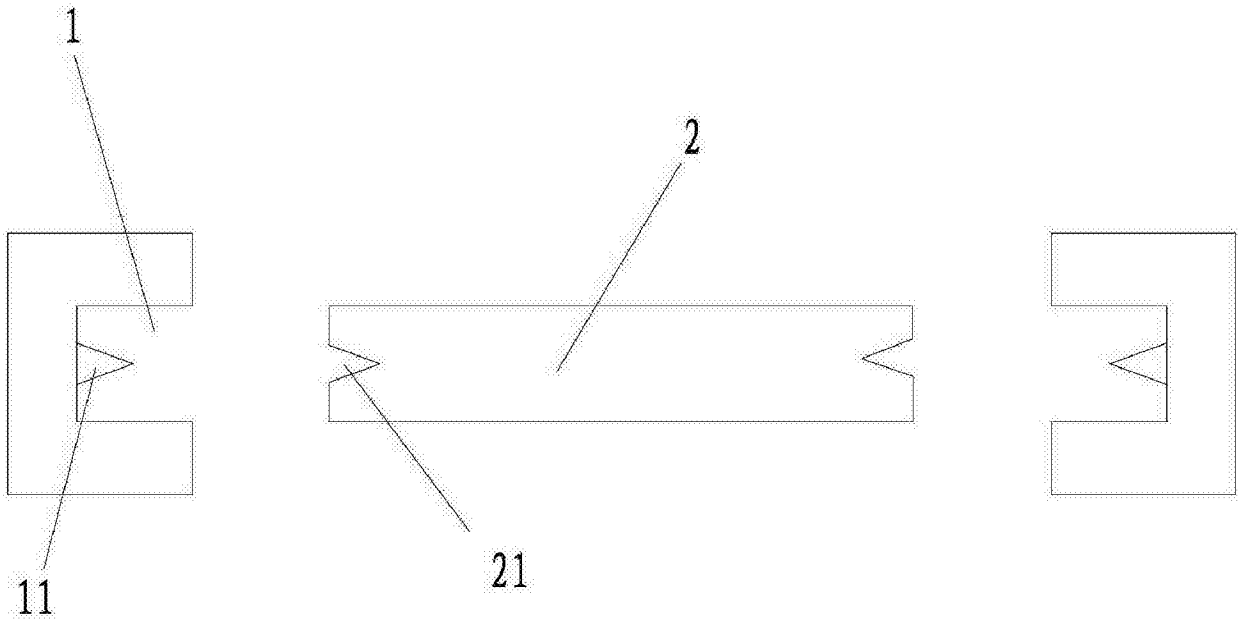


图 1

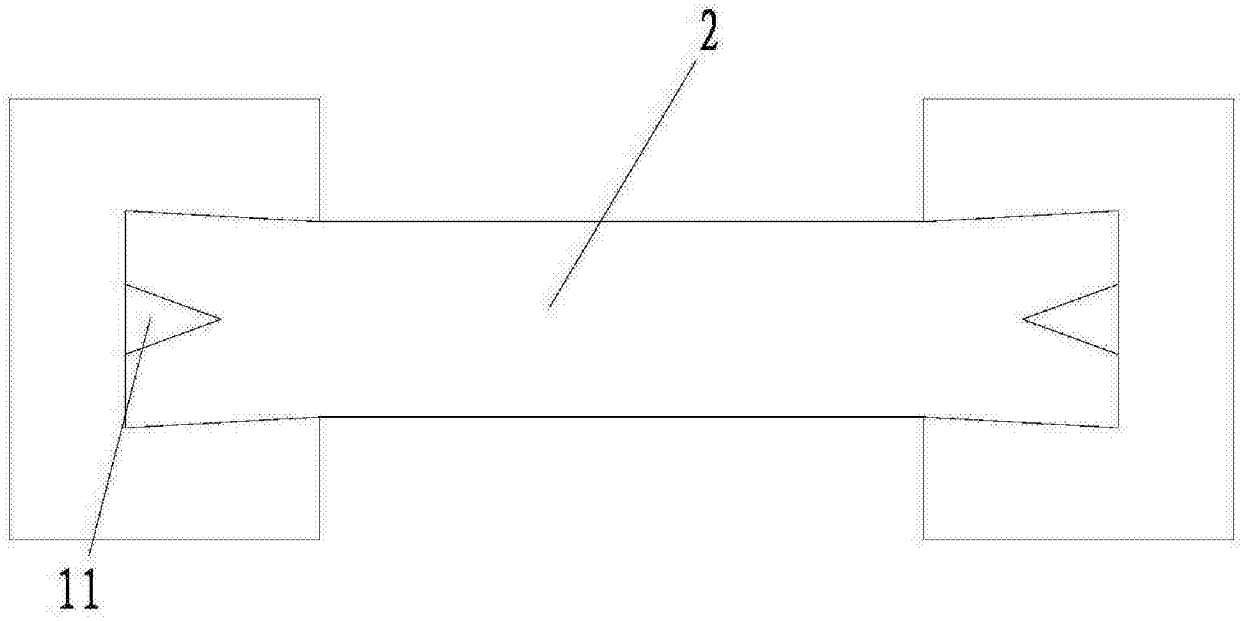


图 2