(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213999819 U
(45)授权公告日 2021.08.20

(21)申请号 202022602268.6

(22)申请日 2020.11.11

(73)专利权人 湖南雅居乐家居有限公司
地址 410100 湖南省长沙市长沙县路口镇路口村原路口小学

(72)发明人 王振

(51)Int.Cl.
B27F 5/02(2006.01)
B26D 3/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

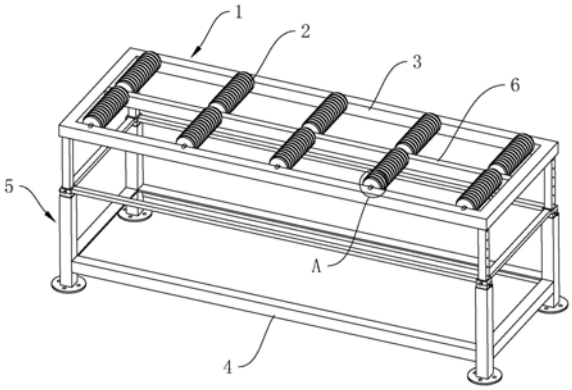
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种板材开槽设备的可升降支撑组件

(57)摘要

本申请涉及一种板材开槽设备的可升降支撑组件，属于板材加工设备的领域，其包括支撑架和设置在支撑架顶部的工作台，所述工作台上转动连接有多组传送辊，所述支撑架包括至少三组竖直设置的立柱，所述立柱包括与支撑架连接的支撑杆，支撑杆远离支撑架的一端套设有滑套，支撑杆滑动连接在滑套内，所述支撑杆上设有限制支撑杆滑动的限位套，所述支撑杆位于滑套外的一端上套设有定位环，相邻支撑杆上的定位环之间共同连接有水平设置的连接杆。本申请具有使板材在加工时更加稳定的效果。



CN 213999819 U

1.一种板材开槽设备的可升降支撑组件,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)上转动连接有多组传送辊(2),所述支撑架(1)包括至少三组竖直设置的立柱(5),所述立柱(5)包括与支撑架(1)连接的支撑杆(15),支撑杆(15)远离支撑架(1)的一端套设有滑套(12),支撑杆(15)滑动连接在滑套(12)内,所述支撑杆(15)上设有限制支撑杆(15)滑动的限位套(16),所述支撑杆(15)位于滑套(12)外的一端上套设有定位环(19),相邻支撑杆(15)上的定位环(19)之间共同连接有水平设置的连接杆(20)。

2.根据权利要求1所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述支撑杆(15)侧壁上开设有限位孔(17),限位孔(17)沿支撑杆(15)的轴向设置有多组,限位套(16)上活动连接有限位杆(18),限位杆(18)活动穿设在限位孔(17)内。

3.根据权利要求2所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述限位杆(18)与限位孔(17)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述滑套(12)靠近地面的一端端面设置有底板(13),所述底板(13)通过螺栓固定在地面上。

5.根据权利要求1所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述传送辊(2)上套设有橡胶套(10),所述橡胶套(10)外壁上沿周向开设有环形减重槽(11),所述减重槽(11)沿转轴(7)轴向间隔设置有多组。

6.根据权利要求5所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述传送辊(2)为中空,且传送辊(2)内同轴穿设有转轴(7),所述转轴(7)两端分别设置有方形的卡块(8),所述支撑架(1)上表面开设有与卡块(8)卡接配合的卡接槽(9)。

7.根据权利要求6所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述定位环(19)上螺纹连接有第二螺栓(21),所述第二螺栓(21)的螺杆端部穿过定位环(19)与支撑杆(15)抵接。

8.根据权利要求1所述的一种板材开槽设备的可升降支撑组件,其特征在于:所述滑套(12)顶端设置有锥形套(22),所述锥形套(22)外壁上沿母线方向开设有伸缩槽(23),锥形套(22)外壁上开设有螺纹,限位套(16)与锥形套(22)螺纹连接。

一种板材开槽设备的可升降支撑组件

技术领域

[0001] 本申请涉及板材加工设备的领域，尤其是涉及一种板材开槽设备的可升降支撑组件。

背景技术

[0002] 板材开槽是使多块板材相互插接最为重要的一个步骤，槽位置的精度，和槽表面的平整度将直接影响板材的拼接效果，在开槽过程中需要使用板材开槽设备，板材开槽设备的性能同样直接影响到其所加工的槽的质量。

[0003] 常见的板材开槽设备包括工作台和设置在工作台上的主轴，主轴上设置有刀具，工作台底部设置有驱动主轴的动力装置，在实施过程中，将板材平放在工作台上，然后推动板材贴合于铣槽刀移动，通过铣槽刀对板材进行开槽。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为当需靠开槽的板材长度较长时，因为工作台长度有限，会有一段板材处于悬空状态，当板材为木材或其他较软的材质时，板材在重力作用下会出现弯曲形变，处于弯曲状态下的板材在进行开槽时，槽表面的平整度会受到影响。

实用新型内容

[0005] 为了使板材在加工时更加稳定，本申请提供一种板材开槽设备的可升降支撑组件。

[0006] 本申请提供的一种板材开槽设备的可升降支撑组件采用如下的技术方案：

[0007] 一种板材开槽设备的可升降支撑组件，包括支撑架，所述支撑架上转动连接有多组传送辊，所述支撑架包括至少三组竖直设置的立柱，所述立柱包括与支撑架连接的支撑杆，支撑杆远离支撑架的一端套设有滑套，支撑杆滑动连接在滑套内，所述支撑杆上设有限制支撑杆滑动的限位套，所述支撑杆位于滑套外的一端上套设有定位环，相邻支撑杆上的定位环之间共同连接有水平设置的连接杆。

[0008] 通过采用上述技术方案，在使用时首先解除限位套对支撑杆的限位，然后滑动支撑杆，以调节立柱的长度，进而调节支撑架的高度，使支撑架与板材开槽设备的工作台处于同一高度，板材在进行开槽时能够放置在支撑架上，使板材能加稳定，不会出现弯曲变形；在调节过程中，若不同立柱的长度不一致，会使支撑架出现倾斜，不利于支撑板材，通过设置定位环和连接杆，在调节时，定位环会在重力下作用下沿支撑杆向下滑动，直到与限位套抵接，若立柱的长度不一致，其中最长的一组立柱上的定位环与限位套之间将出现间隙，便于工作人员进行调节。

[0009] 优选的，所述支撑杆侧壁上开设有限位孔，限位孔沿支撑杆的轴向设置有多组，限位套上活动连接有限位杆，限位杆活动穿设在限位孔内。

[0010] 通过采用上述技术方案，在需要进行调节时，将限位杆从限位孔内取出，然后滑动支撑杆，直到另一个限位孔对准限位杆，接着将限位杆安装到限位孔内，即可实现调节，限位较为稳定。

[0011] 优选的，所述限位杆与限位孔螺纹连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，限位杆不会因为工作时的震动或者搬运时的摇晃从限位孔内滑出，连接更加稳定。

[0013] 优选的，所述滑套靠近地面的一端端面设置有底板，所述底板通过第一螺栓固定在地面上。

[0014] 通过采用上述技术方案，本申请在安装完毕后，不会因为受到外力而在地面上滑动，进一步增强了工作的稳定性。

[0015] 优选的，所述传送辊上套设有橡胶套，所述橡胶套外壁上沿周向开设有环形减重槽，所述减重槽沿转轴轴向间隔设置有多组。

[0016] 通过采用上述技术方案，在将板材放置到传送辊上时，橡胶套能够进行缓冲，避免板材受到损坏。

[0017] 优选的，所述传送辊为中空，且传送辊内同轴穿设有转轴，所述转轴两端分别设置有方形的卡块，所述支撑架上表面开设有与卡块卡接配合的卡接槽。

[0018] 通过采用上述技术方案，卡块卡接在卡接槽内能够限制转轴的旋转，在传送辊受损或是磨损较大时，能够将传送辊连通转轴一起从支撑架上取下，然后将转轴从传送辊内拔出，以便于对传送辊进行更换。

[0019] 优选的，所述定位环上螺纹连接有第二螺栓，所述第二螺栓的螺杆端部穿过定位环与支撑杆抵接。

[0020] 通过采用上述技术方案，在调节完成之后能够通过第二螺栓将定位环锁紧在支撑杆上，定位环和连接杆的共同作用能够使立柱之间更加稳定。

[0021] 优选的，所述滑套顶端设置有锥形套，所述锥形套外壁上沿母线方向开设有伸缩槽，锥形套外壁上开设有螺纹，限位套与锥形套螺纹连接。

[0022] 通过采用上述技术方案，将限位套旋紧在锥形套上时，锥形套会在限位套的挤压下变形收缩，进而抵紧在支撑杆上，限制支撑杆的滑动，调节时较为方便，能够实现无级调节，将立柱调节到行程范围内的任意长度。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 能够调节支撑架的高度，使支撑架与板材开槽设备的工作台处于同一高度，板材在进行开槽时能够放置在支撑架上，使板材能加稳定，不会出现弯曲变形；

[0025] 底板通过第一螺栓固定在地面上，在安装完毕后，不会因为受到外力而在地面上滑动；

[0026] 卡块卡接在卡接槽内能够限制转轴的旋转，在传送辊受损或是磨损较大时，能够将传送辊连通转轴一起从支撑架上取下，然后将转轴从传送辊内拔出，以便于对传送辊进行更换。

附图说明

[0027] 图1是申请实施例1的一种板材开槽设备的可升降支撑组件的主视图；

[0028] 图2是图1中A的局部放大示意图；

[0029] 图3是实施例1中立柱的爆炸结构示意图；

[0030] 图4是实施例2中立柱的爆炸结构示意图。

[0031] 附图标记说明：1、支撑架；2、传送辊；3、顶架；4、底架；5、立柱；6、横梁；7、转轴；8、卡块；9、卡接槽；10、橡胶套；11、减重槽；12、滑套；13、底板；14、安装孔；15、支撑杆；16、限位套；17、限位孔；18、限位杆；19、定位环；20、连接杆；21、第二螺栓；22、锥形套；23、伸缩槽。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 实施例1，本申请实施例公开一种板材开槽设备的可升降支撑组件，参照图1，包括两组分别位于板材开槽设备进料端和出料端的支撑架1，支撑架1上转动连接有传送辊2，长度较长的板材在进行开槽的过程中，上料和下料时均通过传送辊2进行支撑，避免板材在重力作用下弯曲变形。

[0034] 参照图1，支撑架1包括顶架3、底架4和连接顶架3与底架4的立柱5，顶架3和底架4均由方钢管首尾相连焊接成矩形，顶架3上沿长度方向的对称线位置还焊接固定有横梁6。

[0035] 参照图2，支撑架1上平行设置有多组传送辊2，传送辊2绕轴线转动连接在支撑架1上，传送辊2沿横梁6长度方向均匀间隔设置有五组，每组包含两个对称设置在横梁6两侧的传送辊2，传送辊2为中空结构，且传送辊2内同轴穿设有转轴7，转轴7的两端分别焊接固定有卡块8，横梁6和顶架3上均开设有与卡块8卡接配合的卡接槽9。

[0036] 参照图2，卡块8呈长方体设置，包括两个相互平行的抵接面，抵接面与转轴7轴线平行，两抵接面分别与卡接槽9相对的两侧壁抵接，传送辊2上套设有橡胶套10，橡胶套10外壁上沿周向开设有环形减重槽11，减重槽11沿转轴7轴向均匀间隔设置有多组。

[0037] 参照图3，立柱5竖直设置有四组，分别位于顶架3的四角，立柱5包括滑套12，滑套12底端固定安装有底板13，底板13上开设有安装孔14，安装孔14用于穿设螺栓，以将立柱5固定在地面上。

[0038] 参照图3，滑套12顶端设置有支撑杆15，支撑杆15滑动连接在滑套12内，支撑杆15上设有限制支撑杆15滑动的限位套16，支撑杆15侧壁上开设有限位孔17，限位孔17沿支撑杆15的轴向设置有多组，限位套16上活动连接有限位杆18，限位杆18与限位孔17螺纹连接。

[0039] 参照图3，支撑杆15位于滑套12外的一端上套设有定位环19，相邻支撑杆15上的定位环19之间共同连接有水平设置的连接杆20，定位环19上螺纹连接有第二螺栓21，第二螺栓21的螺杆端部穿过定位环19与支撑杆15抵接。

[0040] 本申请实施例一种板材开槽设备的可升降支撑组件的实施原理为：在使用时首先将限位杆18从限位孔17内旋出，解除限位套16对支撑杆15的限位，然后滑动支撑杆15，以调节立柱5的长度，进而调节支撑架1的高度，使支撑架1与板材开槽设备的工作台处于同一高度，然后将限位杆18螺纹连接到限位孔17内。

[0041] 实施例2，参照图4，本实施例与实施例1的不同之处在于，滑套12顶端设置有锥形套22，锥形套22外壁上沿母线方向开设有伸缩槽23，锥形套22外壁上开设有螺纹，限位套16与锥形套22螺纹连接，将限位套16旋紧在锥形套22上时，锥形套22会在限位套16的挤压下变形收缩，进而抵紧在支撑杆15上，限制支撑杆15的滑动，能够实现无级调节，将立柱5调节到行程范围内的任意长度。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

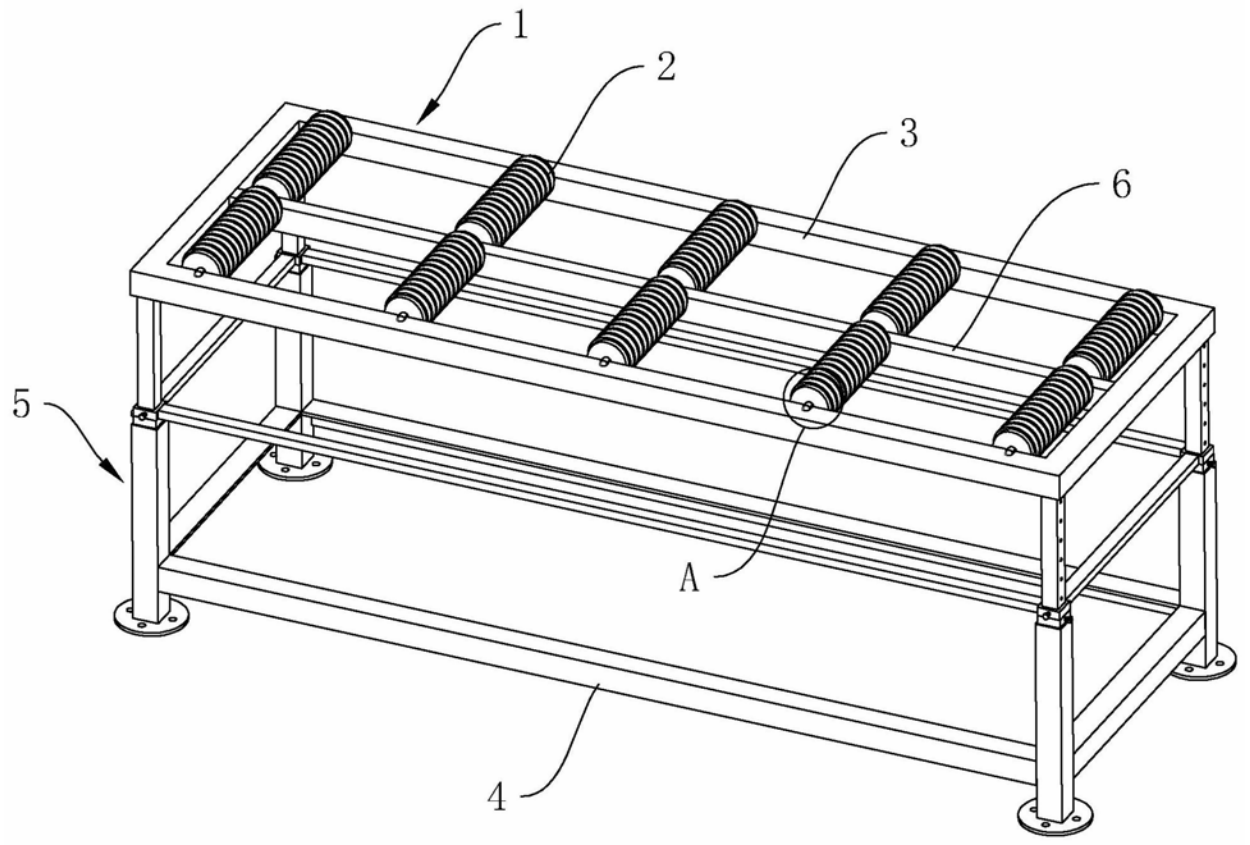
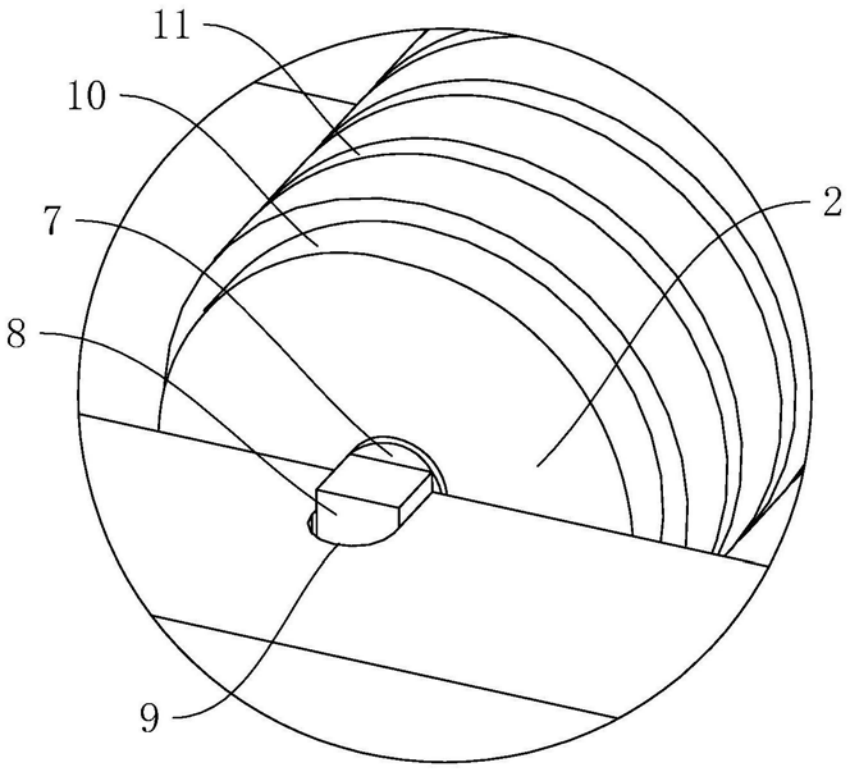


图1



A

图2

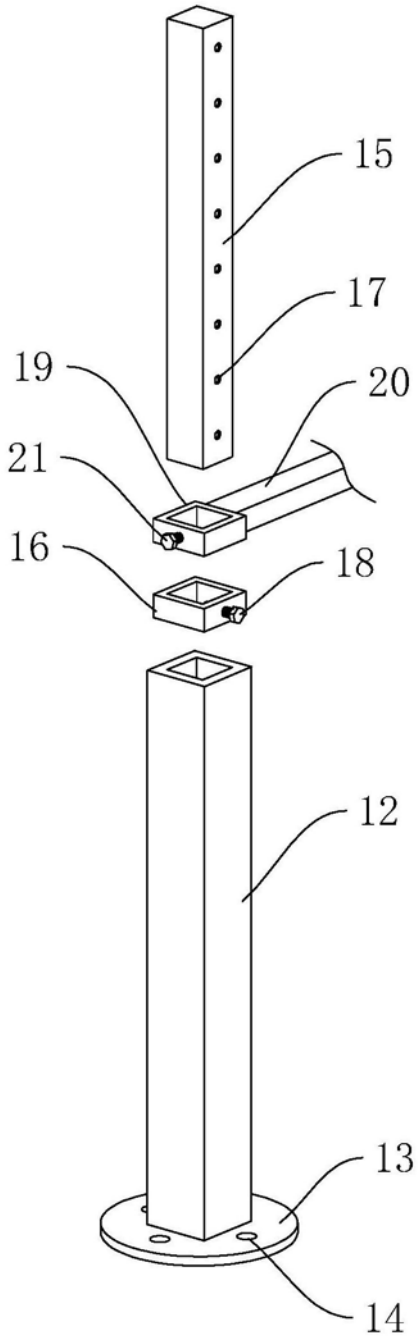


图3

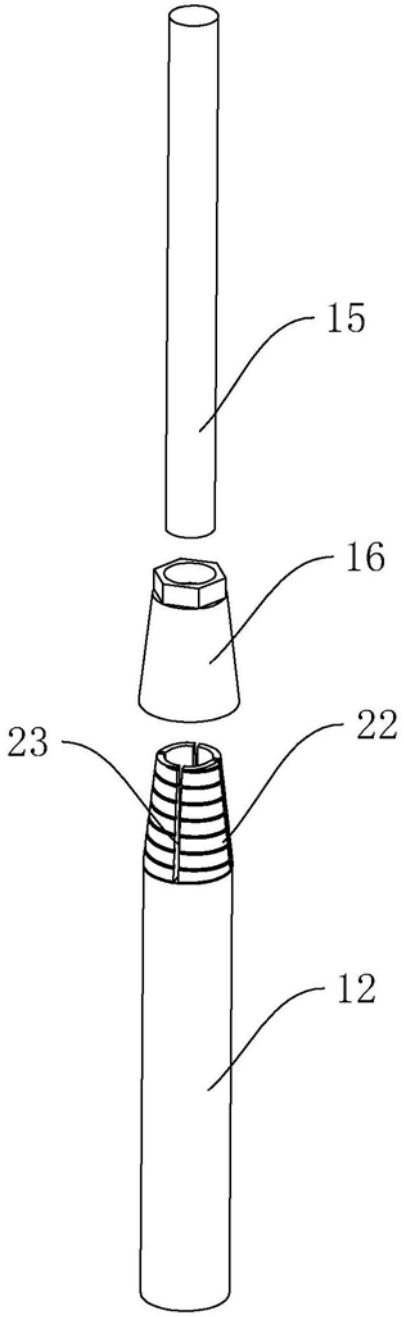


图4