(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 111775222 A
(43)申请公布日 2020.10.16

(21)申请号 202010698086.5

(22)申请日 2020.07.20

(71)申请人 安徽纬奥特工艺品有限公司
地址 236300 安徽省阜阳市阜南县黄岗镇工业园区

(72)发明人 马士刚 朱秀艳 李敏 孙明丰 刘辉 陈影 阵中彬

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
代理人 韩立峰

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)
B27M 3/18(2006.01)

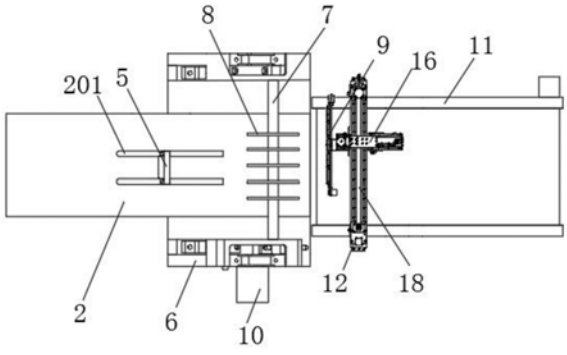
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种家具木材切割成型一体机及其工作方法

(57)摘要

本发明公开了一种家具木材切割成型一体机及其工作方法，该一体机包括支撑底板，支撑底板的上方水平设置有置物板，安装竖板之间横向设置有切割刀轴，切割刀轴上固定安装有若干个切割刀片一，置物板的一侧设置有皮带输送机，两个支撑柱的顶端固定安装有支撑横梁，支撑横梁上活动安装有连接板一，连接板二的底面活动安装有安装架，所述安装架上沿竖直方向活动安装有安装臂，所述安装臂的底端固定安装有抓料机构；本发明采用切割刀片一、切割刀片二分别对木材进行切割，可以快速对木材切割成型，工作效率高，保证了切割刀片二的使用寿命，在加工过程中采用自动化运输，无需人为搬运，劳动强度低。



CN 111775222 A

1.一种家具木材切割成型一体机,其特征在于,包括支撑底板(1),所述支撑底板(1)的上方水平设置有置物板(2),所述支撑底板(1)与置物板(2)之间垂直固定有支撑立板(3),所述支撑底板(1)的上表面通过焊接固定安装有两个安装竖板(6),两个所述安装竖板(6)分别位于置物板(2)的两侧,两个所述安装竖板(6)之间横向设置有切割刀轴(7),所述切割刀轴(7)的两端分别通过轴承与两个安装竖板(6)转动连接,所述切割刀轴(7)上固定安装有若干个切割刀片一(8),其中一个所述安装竖板(6)的外侧面上固定安装有切割电机一(10),所述切割电机一(10)的输出轴端与切割刀轴(7)的一端固定连接;

所述置物板(2)的一侧设置有皮带输送机(11),所述皮带输送机(11)的两侧均竖直固定有支撑柱(12),两个所述支撑柱(12)的顶端固定安装有支撑横梁(18),所述支撑横梁(18)上活动安装有连接板一(16),所述连接板一(16)的底面两端均竖直固定有纵板(19),两个所述纵板(19)分别位于支撑横梁(18)的两侧,两个所述纵板(19)的底端固定安装有连接板二(17),所述连接板二(17)的底面活动安装有安装架(23),所述安装架(23)上沿竖直方向活动安装有安装臂(26),所述安装臂(26)的底端固定安装有抓料机构(9),其中一个所述支撑柱(12)的一侧固定安装有刀片气缸(27),所述刀片气缸(27)的输出杆端部固定安装有刀片安装座(39),所述刀片安装座(39)上转动安装有切割刀片二(28),所述刀片安装座(39)上固定安装有切割电机二(29),所述切割电机二(29)的输出轴端与切割刀片二(28)固定连接;

所述抓料机构(9)包括升降安装板(31),所述升降安装板(31)的一侧与安装臂(26)的底端固定连接,所述升降安装板(31)的一侧活动安装有若干个连接座(36),所述连接座(36)的底端固定安装有双头气缸(38),所述双头气缸(38)的两端均固定安装有夹持板(35)。

2.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机,其特征在于,所述升降安装板(31)的一侧转动安装有两个传动轮三(32),两个所述传动轮三(32)之间通过传动带三(33)传动连接,所述升降安装板(31)的另一侧固定安装有移动电机三(34),所述移动电机三(34)的输出轴端与其中一个传动轮三(32)固定连接,若干个所述连接座(36)在升降安装板(31)的一侧呈等间距线性阵列分布,若干个所述连接座(36)通过剪式伸缩架(37)连接,所述连接座(36)分别与剪式伸缩架(37)相对应的交叉点处铰接,若干个所述连接座(36)中的边缘处的两个连接座(36)的顶部分别与传动带三(33)的上侧和下侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机,其特征在于,所述置物板(2)的底面固定安装有推料气缸(4),所述推料气缸(4)的输出杆端部固定安装有连接竖杆(30),所述置物板(2)上开设有两个相互平行的条形通槽(201),所述连接竖杆(30)的顶端穿过条形通槽(201)并延伸至置物板(2)的上方,且所述连接竖杆(30)的顶端固定安装有推料板(5)。

4.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机,其特征在于,若干个所述切割刀片一(8)在切割刀轴(7)上呈等间距线性阵列分布。

5.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机,其特征在于,所述支撑横梁(18)的上表面一端固定安装有移动电机一(13),所述移动电机一(13)的输出轴端固定安装有传动轮一(14),所述支撑横梁(18)的上表面另一端也转动安装有传动轮一(14),两个所述传动轮一(14)之间通过传动带一(15)传动连接,所述连接板一(16)的底面与传动带一

(15)的一侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机，其特征在于，所述支撑横梁(18)的上表面固定安装有两个滑轨，所述连接板一(16)的底面固定安装有两个滑块，所述连接板一(16)通过滑块、滑轨与支撑横梁(18)滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机，其特征在于，所述连接板二(17)的上表面固定安装有移动电机二(20)，所述移动电机二(20)的输出轴端延伸至连接板二(17)的下方，且所述移动电机二(20)的输出轴端固定安装有传动轮二(21)，所述连接板二(17)的底面也转动安装有传动轮二(21)，两个所述传动轮二(21)之间通过传动带二(22)传动连接，所述安装架(23)的顶部与传动带二(22)的一侧固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机，其特征在于，所述连接板二(17)的底面固定安装有两个滑轨，所述安装架(23)的顶部固定安装有两个滑块，所述安装架(23)通过滑块、滑轨与连接板二(17)滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种家具木材切割成型一体机，其特征在于，所述安装架(23)上转动安装有丝杠(25)，所述丝杠(25)呈竖直设置，所述安装臂(26)与丝杠(25)螺纹连接，所述安装架(23)的一侧固定安装有升降电机(24)，所述升降电机(24)的输出轴端固定安装有皮带轮，所述丝杠(25)上也固定安装有皮带轮，所述升降电机(24)的输出轴端通过两个皮带轮、皮带与丝杠(25)传动连接，所述安装架(23)上竖直固定有滑轨，所述安装臂(26)的一侧固定安装有滑块，所述安装臂(26)通过滑块、滑轨与安装架(23)滑动连接。

10.一种如权利要求1-9任一项所述的家具木材切割成型一体机的工作方法，其特征在于，该方法的具体步骤为：

步骤一、将木材放置到置物板(2)上，并使木材位于推料板(5)与切割刀片一(8)之间，启动推料气缸(4)，推料气缸(4)带动推料板(5)移动，并将木材推向切割刀片一(8)一侧，启动切割电机一(10)，切割电机一(10)带动切割刀轴(7)转动，切割刀轴(7)带动切割刀片一(8)转动，通过切割刀片一(8)将木材切割成多块木板；

步骤二、当多块木板移动到支撑横梁(18)的下方时，启动升降电机(24)，升降电机(24)通过两个皮带轮、皮带带动丝杠(25)转动，丝杠(25)转动的同时带动安装臂(26)下降，安装臂(26)带动升降安装板(31)下降，并带动各个夹持板(35)下降，使夹持板(35)下降到相对应的两个木板之间，启动双头气缸(38)，双头气缸(38)带动两个夹持板(35)相互靠拢，通过两个夹持板(35)对木板进行夹持固定，通过升降电机(24)带动木板上升，使木板离开皮带输送机(11)表面，启动移动电机三(34)，移动电机三(34)带动传动轮三(32)转动，并带动传动带三(33)转动，传动带三(33)带动边缘处的两个连接座(36)反向运动，并带动若干个连接座(36)相互远离，并带动各个木板相互远离；

步骤三、启动移动电机一(13)，移动电机一(13)带动传动轮一(14)转动，并带动传动带一(15)转动，并带动连接板一(16)移动，并通过安装臂(26)带动抓料机构(9)向切割刀片二(28)移动，启动移动电机二(20)，移动电机二(20)通过传动轮二(21)、传动带二(22)带动安装架(23)移动，并带动木板移动，调节木板的切割位置，启动切割电机二(29)，切割电机二(29)带动切割刀片二(28)转动，启动刀片气缸(27)，刀片气缸(27)带动切割刀片二(28)移动，启动升降电机(24)，升降电机(24)带动木板进行升降，通过切割刀片二(28)对各个木板进行切段，切割后的木板落到皮带输送机(11)上，启动皮带输送机(11)，皮带输送机(11)带

动切割后的木板移动并进行收集。

一种家具木材切割成型一体机及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工技术领域，具体涉及一种家具木材切割成型一体机及其工作方法。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们会生活也随之增高，特别是在家居装潢或者是家具用品，为了保证家具用品的美观和使用，精确的尺寸和高质量成为重中之重，同时更多的人购买家具用品，所以更多的生产商在加时加点的工作生产，随着家具行业的蓬勃发展，木材的需求和使用量不断上升，对于木材切割设备的要求也逐步上升；

[0003] 专利文件(CN208100574U)公开了一种高效家具木材切割成型一体机，该家具木材切割成型一体机只能对木材切割一次，工作效率低，切割时阻力大，无法保证切割刀片的使用寿命，在实际工作过程中，需要人工搬运木材，劳动强度大。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种家具木材切割成型一体机及其工作方法，本发明通过切割电机一带动切割刀轴转动，切割刀轴带动切割刀片一转动，通过切割刀片一将木材切割成多块木板，切割电机二带动切割刀片二转动，通过刀片气缸带动切割刀片二移动，通过升降电机带动木板进行升降，通过切割刀片二对各个木板进行切段成型，使木板满足使用需求，本发明采用切割刀片一、切割刀片二分别对木材进行切割，可以快速对木材切割成型，解决了传统家具木材切割成型一体机只能对木材切割一次，工作效率低的技术问题；

[0005] 本发明通过启动升降电机，并配合两个皮带轮、皮带使用来带动丝杠转动，并带动安装臂下降，安装臂带动升降安装板下降，从而带动各个夹持板下降，使夹持板下降到相对应的两个木板之间，通过双头气缸带动两个夹持板相互靠拢，通过两个夹持板对木板进行夹持固定，通过升降电机带动木板上升，使木板离开皮带输送机表面，通过移动电机三带动传动轮三转动，并带动传动带三转动，传动带三带动边缘处的两个连接座反向运动，并带动若干个连接座相互远离，从而带动各个木板相互远离，使各个木板保持间距，减小了切割刀片二的切割阻力，解决了传统家具木材切割成型一体机切割时阻力大，无法保证切割刀片的使用寿命的技术问题；

[0006] 本发明通过将木材放置到置物板上，并使木材位于推料板与切割刀片一之间，通过推料气缸带动推料板移动，通过推料板将木材推向切割刀片一进行切割，通过双头气缸带动两个夹持板相互靠拢，两个夹持板对木板进行夹持固定，通过升降电机带动木板上升，使木板离开皮带输送机表面，并通过移动电机一带动连接板一移动，并通过安装臂带动抓料机构向切割刀片二移动，切割后的木板落到皮带输送机上，通过皮带输送机带动切割后的木板移动并进行收集，本发明的木材在加工过程中采用自动化运输，无需人为搬运，解决了传统家具木材切割成型一体机需要人工搬运木材，劳动强度大的技术问题。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现：

[0008] 一种家具木材切割成型一体机，包括支撑底板，所述支撑底板的上方水平设置有置物板，所述支撑底板与置物板之间垂直固定有支撑立板，所述支撑底板的上表面通过焊接固定安装有两个安装竖板，两个所述安装竖板分别位于置物板的两侧，两个所述安装竖板之间横向设置有切割刀轴，所述切割刀轴的两端分别通过轴承与两个安装竖板转动连接，所述切割刀轴上固定安装有若干个切割刀片一，其中一个所述安装竖板的外侧面上固定安装有切割电机一，所述切割电机一的输出轴端与切割刀轴的一端固定连接；

[0009] 所述置物板的一侧设置有皮带输送机，所述皮带输送机的两侧均竖直固定有支撑柱，两个所述支撑柱的顶端固定安装有支撑横梁，所述支撑横梁上活动安装有连接板一，所述连接板一的底面两端均竖直固定有纵板，两个所述纵板分别位于支撑横梁的两侧，两个所述纵板的底端固定安装有连接板二，所述连接板二的底面活动安装有安装架，所述安装架上沿竖直方向活动安装有安装臂，所述安装臂的底端固定安装有抓料机构，其中一个所述支撑柱的一侧固定安装有刀片气缸，所述刀片气缸的输出杆端部固定安装有刀片安装座，所述刀片安装座上转动安装有切割刀片二，所述刀片安装座上固定安装有切割电机二，所述切割电机二的输出轴端与切割刀片二固定连接；

[0010] 所述抓料机构包括升降安装板，所述升降安装板的一侧与安装臂的底端固定连接，所述升降安装板的一侧活动安装有若干个连接座，所述连接座的底端固定安装有双头气缸，所述双头气缸的两端均固定安装有夹持板。

[0011] 进一步的，所述升降安装板的一侧转动安装有两个传动轮三，两个所述传动轮三之间通过传动带三传动连接，所述升降安装板的另一侧固定安装有移动电机三，所述移动电机三的输出轴端与其中一个传动轮三固定连接，若干个所述连接座在升降安装板的一侧呈等间距线性阵列分布，若干个所述连接座通过剪式伸缩架连接，所述连接座分别与剪式伸缩架相对应的交叉点处铰接，若干个所述连接座中的边缘处的两个连接座的顶部分别与传动带三的上侧和下侧固定连接。

[0012] 进一步的，所述置物板的底面固定安装有推料气缸，所述推料气缸的输出杆端部固定安装有连接竖杆，所述置物板上开设有两个相互平行的条形通槽，所述连接竖杆的顶端穿过条形通槽并延伸至置物板的上方，且所述连接竖杆的顶端固定安装有推料板。

[0013] 进一步的，若干个所述切割刀片一在切割刀轴上呈等间距线性阵列分布。

[0014] 进一步的，所述支撑横梁的上表面一端固定安装有移动电机一，所述移动电机一的输出轴端固定安装有传动轮一，所述支撑横梁的上表面另一端也转动安装有传动轮一，两个所述传动轮一之间通过传动带一传动连接，所述连接板一的底面与传动带一的一侧固定连接。

[0015] 进一步的，所述支撑横梁的上表面固定安装有两个滑轨，所述连接板一的底面固定安装有两个滑块，所述连接板一通过滑块、滑轨与支撑横梁滑动连接。

[0016] 进一步的，所述连接板二的上表面固定安装有移动电机二，所述移动电机二的输出轴端延伸至连接板二的下方，且所述移动电机二的输出轴端固定安装有传动轮二，所述连接板二的底面也转动安装有传动轮二，两个所述传动轮二之间通过传动带二传动连接，所述安装架的顶部与传动带二的一侧固定连接。

[0017] 进一步的，所述连接板二的底面固定安装有两个滑轨，所述安装架的顶部固定安装有两个滑块，所述安装架通过滑块、滑轨与连接板二滑动连接。

[0018] 进一步的，所述安装架上转动安装有丝杠，所述丝杠呈竖直设置，所述安装臂与丝杠螺纹连接，所述安装架的一侧固定安装有升降电机，所述升降电机的输出轴端固定安装有皮带轮，所述丝杠上也固定安装有皮带轮，所述升降电机的输出轴端通过两个皮带轮、皮带与丝杠传动连接，所述安装架上竖直固定有滑轨，所述安装臂的一侧固定安装有滑块，所述安装臂通过滑块、滑轨与安装架滑动连接。

[0019] 一种家具木材切割成型一体机的工作方法，该方法的具体步骤为：

[0020] 步骤一、将木材放置到置物板上，并使木材位于推料板与切割刀片一之间，启动推料气缸，推料气缸带动推料板移动，并将木材推向切割刀片一一侧，启动切割电机一，切割电机一带动切割刀轴转动，切割刀轴带动切割刀片一转动，通过切割刀片一将木材切割成多块木板；

[0021] 步骤二、当多块木板移动到支撑横梁的下方时，启动升降电机，升降电机通过两个皮带轮、皮带带动丝杠转动，丝杠转动的同时带动安装臂下降，安装臂带动升降安装板下降，并带动各个夹持板下降，使夹持板下降到相对应的两个木板之间，启动双头气缸，双头气缸带动两个夹持板相互靠拢，通过两个夹持板对木板进行夹持固定，通过升降电机带动木板上升，使木板离开皮带输送机表面，启动移动电机三，移动电机三带动传动轮三转动，并带动传动带三转动，传动带三带动边缘处的两个连接座反向运动，并带动若干个连接座相互远离，并带动各个木板相互远离；

[0022] 步骤三、启动移动电机一，移动电机一带动传动轮一转动，并带动传动带一转动，并带动连接板一移动，并通过安装臂带动抓料机构向切割刀片二移动，启动移动电机二，移动电机二通过传动轮二、传动带二带动安装架移动，并带动木板移动，调节木板的切割位置，启动切割电机二，切割电机二带动切割刀片二转动，启动刀片气缸，刀片气缸带动切割刀片二移动，启动升降电机，升降电机带动木板进行升降，通过切割刀片二对各个木板进行切段，切割后的木板落到皮带输送机上，启动皮带输送机，皮带输送机带动切割后的木板移动并进行收集。

[0023] 本发明的有益效果：

[0024] 本发明通过切割电机一带动切割刀轴转动，切割刀轴带动切割刀片一转动，通过切割刀片一将木材切割成多块木板，切割电机二带动切割刀片二转动，通过刀片气缸带动切割刀片二移动，通过升降电机带动木板进行升降，通过切割刀片二对各个木板进行切段成型，使木板满足使用需求，本发明采用切割刀片一、切割刀片二分别对木材进行切割，可以快速对木材切割成型，工作效率高；

[0025] 本发明通过启动升降电机，并配合两个皮带轮、皮带使用来带动丝杠转动，并带动安装臂下降，安装臂带动升降安装板下降，从而带动各个夹持板下降，使夹持板下降到相对应的两个木板之间，通过双头气缸带动两个夹持板相互靠拢，通过两个夹持板对木板进行夹持固定，通过升降电机带动木板上升，使木板离开皮带输送机表面，通过移动电机三带动传动轮三转动，并带动传动带三转动，传动带三带动边缘处的两个连接座反向运动，并带动若干个连接座相互远离，从而带动各个木板相互远离，使各个木板保持间距，减小了切割刀片二的切割阻力，保证了切割刀片二的使用寿命；

[0026] 本发明通过将木材放置到置物板上，并使木材位于推料板与切割刀片一之间，通过推料气缸带动推料板移动，通过推料板将木材推向切割刀片一进行切割，通过双头气缸

带动两个夹持板相互靠拢，两个夹持板对木板进行夹持固定，通过升降电机带动木板上升，使木板离开皮带输送机表面，并通过移动电机一带动连接板一移动，并通过安装臂带动抓料机构向切割刀片二移动，切割后的木板落到皮带输送机上，通过皮带输送机带动切割后的木板移动并进行收集，本发明的木材在加工过程中采用自动化运输，无需人为搬运，劳动强度低。

附图说明

[0027] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0028] 图1为本发明一种家具木材切割成型一体机的结构俯视图；

[0029] 图2为本发明支撑底板、置物板、安装竖板的装配剖面图；

[0030] 图3为本发明一种家具木材切割成型一体机的局部结构立体图；

[0031] 图4为本发明连接板一、连接板二、安装架、安装臂及其表面结构装配立体图。

[0032] 图5为本发明抓料机构的立体结构图。

[0033] 图中：1、支撑底板；2、置物板；201、条形通槽；3、支撑立板；4、推料气缸；5、推料板；6、安装竖板；7、切割刀轴；8、切割刀片一；9、抓料机构；10、切割电机一；11、皮带输送机；12、支撑柱；13、移动电机一；14、传动轮一；15、传动带一；16、连接板一；17、连接板二；18、支撑横梁；19、纵板；20、移动电机二；21、传动轮二；22、传动带二；23、安装架；24、升降电机；25、丝杠；26、安装臂；27、刀片气缸；28、切割刀片二；29、切割电机二；30、连接竖杆；31、升降安装板；32、传动轮三；33、传动带三；34、移动电机三；35、夹持板；36、连接座；37、剪式伸缩架；38、双头气缸；39、刀片安装座。

具体实施方式

[0034] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0035] 如图1-5所示，一种家具木材切割成型一体机，包括支撑底板1，所述支撑底板1的上方水平设置有置物板2，所述支撑底板1与置物板2之间垂直固定有支撑立板3，所述支撑底板1的上表面通过焊接固定安装有两个安装竖板6，两个所述安装竖板6分别位于置物板2的两侧，两个所述安装竖板6之间横向设置有切割刀轴7，所述切割刀轴7的两端分别通过轴承与两个安装竖板6转动连接，所述切割刀轴7上固定安装有若干个切割刀片一8，其中一个所述安装竖板6的外侧面上固定安装有切割电机一10，所述切割电机一10的输出轴端与切割刀轴7的一端固定连接；

[0036] 所述置物板2的一侧设置有皮带输送机11，所述皮带输送机11的两侧均竖直固定有支撑柱12，两个所述支撑柱12的顶端固定安装有支撑横梁18，所述支撑横梁18上活动安装有连接板一16，所述连接板一16的底面两端均竖直固定有纵板19，两个所述纵板19分别位于支撑横梁18的两侧，两个所述纵板19的底端固定安装有连接板二17，所述连接板二17的底面活动安装有安装架23，所述安装架23上沿竖直方向活动安装有安装臂26，所述安装臂26的底端固定安装有抓料机构9，其中一个所述支撑柱12的一侧固定安装有刀片气缸27，

所述刀片气缸27的输出杆端部固定安装有刀片安装座39，所述刀片安装座39上转动安装有切割刀片二28，所述刀片安装座39上固定安装有切割电机二29，所述切割电机二29的输出轴端与切割刀片二28固定连接；

[0037] 所述抓料机构9包括升降安装板31，所述升降安装板31的一侧与安装臂26的底端固定连接，所述升降安装板31的一侧活动安装有若干个连接座36，所述连接座36的底端固定安装有双头气缸38，所述双头气缸38的两端均固定安装有夹持板35。

[0038] 所述升降安装板31的一侧转动安装有两个传动轮三32，两个所述传动轮三32之间通过传动带三33传动连接，所述升降安装板31的另一侧固定安装有移动电机三34，所述移动电机三34的输出轴端与其中一个传动轮三32固定连接，若干个所述连接座36在升降安装板31的一侧呈等间距线性阵列分布，若干个所述连接座36通过剪式伸缩架37连接，所述连接座36分别与剪式伸缩架37相对应的交叉点处铰接，若干个所述连接座36中的边缘处的两个连接座36的顶部分别与传动带三33的上侧和下侧固定连接。

[0039] 所述置物板2的底面固定安装有推料气缸4，所述推料气缸4的输出杆端部固定安装有连接竖杆30，所述置物板2上开设有两个相互平行的条形通槽201，所述连接竖杆30的顶端穿过条形通槽201并延伸至置物板2的上方，且所述连接竖杆30的顶端固定安装有推料板5。

[0040] 若干个所述切割刀片一8在切割刀轴7上呈等间距线性阵列分布。

[0041] 所述支撑横梁18的上表面一端固定安装有移动电机一13，所述移动电机一13的输出轴端固定安装有传动轮一14，所述支撑横梁18的上表面另一端也转动安装有传动轮一14，两个所述传动轮一14之间通过传动带一15传动连接，所述连接板一16的底面与传动带一15的一侧固定连接。

[0042] 所述支撑横梁18的上表面固定安装有两个滑轨，所述连接板一16的底面固定安装有两个滑块，所述连接板一16通过滑块、滑轨与支撑横梁18滑动连接。

[0043] 所述连接板二17的上表面固定安装有移动电机二20，所述移动电机二20的输出轴端延伸至连接板二17的下方，且所述移动电机二20的输出轴端固定安装有传动轮二21，所述连接板二17的底面也转动安装有传动轮二21，两个所述传动轮二21之间通过传动带二22传动连接，所述安装架23的顶部与传动带二22的一侧固定连接。

[0044] 所述连接板二17的底面固定安装有两个滑轨，所述安装架23的顶部固定安装有两个滑块，所述安装架23通过滑块、滑轨与连接板二17滑动连接。

[0045] 所述安装架23上转动安装有丝杠25，所述丝杠25呈竖直设置，所述安装臂26与丝杠25螺纹连接，所述安装架23的一侧固定安装有升降电机24，所述升降电机24的输出轴端固定安装有皮带轮，所述丝杠25上也固定安装有皮带轮，所述升降电机24的输出轴端通过两个皮带轮、皮带与丝杠25传动连接，所述安装架23上竖直固定有滑轨，所述安装臂26的一侧固定安装有滑块，所述安装臂26通过滑块、滑轨与安装架23滑动连接。

[0046] 一种家具木材切割成型一体机的工作方法，该方法的具体步骤为：

[0047] 步骤一、将木材放置到置物板2上，并使木材位于推料板5与切割刀片一8之间，启动推料气缸4，推料气缸4带动推料板5移动，并将木材推向切割刀片一8一侧，启动切割电机一10，切割电机一10带动切割刀轴7转动，切割刀轴7带动切割刀片一8转动，通过切割刀片一8将木材切割成多块木板；

[0048] 步骤二、当多块木板移动到支撑横梁18的下方时，启动升降电机24，升降电机24通过两个皮带轮、皮带带动丝杠25转动，丝杠25转动的同时带动安装臂26下降，安装臂26带动升降安装板31下降，并带动各个夹持板35下降，使夹持板35下降到相对应的两个木板之间，启动双头气缸38，双头气缸38带动两个夹持板35相互靠拢，通过两个夹持板35对木板进行夹持固定，通过升降电机24带动木板上升，使木板离开皮带输送机11表面，启动移动电机三34，移动电机三34带动传动轮三32转动，并带动传动带三33转动，传动带三33带动边缘处的两个连接座36反向运动，并带动若干个连接座36相互远离，并带动各个木板相互远离；

[0049] 步骤三、启动移动电机一13，移动电机一13带动传动轮一14转动，并带动传动带一15转动，并带动连接板一16移动，并通过安装臂26带动抓料机构9向切割刀片二28移动，启动移动电机二20，移动电机二20通过传动轮二21、传动带二22带动安装架23移动，并带动木板移动，调节木板的切割位置，启动切割电机二29，切割电机二29带动切割刀片二28转动，启动刀片气缸27，刀片气缸27带动切割刀片二28移动，启动升降电机24，升降电机24带动木板进行升降，通过切割刀片二28对各个木板进行切段，切割后的木板落到皮带输送机11上，启动皮带输送机11，皮带输送机11带动切割后的木板移动并进行收集。

[0050] 本发明通过切割电机一10带动切割刀轴7转动，切割刀轴7带动切割刀片一8转动，通过切割刀片一8将木材切割成多块木板，切割电机二29带动切割刀片二28转动，通过刀片气缸27带动切割刀片二28移动，通过升降电机24带动木板进行升降，通过切割刀片二28对各个木板进行切段成型，使木板满足使用需求，本发明采用切割刀片一8、切割刀片二28分别对木材进行切割，可以快速对木材切割成型，工作效率高；

[0051] 本发明通过启动升降电机24，并配合两个皮带轮、皮带使用来带动丝杠25转动，并带动安装臂26下降，安装臂26带动升降安装板31下降，从而带动各个夹持板35下降，使夹持板35下降到相对应的两个木板之间，通过双头气缸38带动两个夹持板35相互靠拢，通过两个夹持板35对木板进行夹持固定，通过升降电机24带动木板上升，使木板离开皮带输送机11表面，通过移动电机三34带动传动轮三32转动，并带动传动带三33转动，传动带三33带动边缘处的两个连接座36反向运动，并带动若干个连接座36相互远离，从而带动各个木板相互远离，使各个木板保持间距，减小了切割刀片二28的切割阻力，保证了切割刀片二28的使用寿命；

[0052] 本发明通过将木材放置到置物板2上，并使木材位于推料板5与切割刀片一8之间，通过推料气缸4带动推料板5移动，通过推料板5将木材推向切割刀片一8进行切割，通过双头气缸38带动两个夹持板35相互靠拢，两个夹持板35对木板进行夹持固定，通过升降电机24带动木板上升，使木板离开皮带输送机11表面，并通过移动电机一13带动连接板一16移动，并通过安装臂26带动抓料机构9向切割刀片二28移动，切割后的木板落到皮带输送机11上，通过皮带输送机11带动切割后的木板移动并进行收集，本发明的木材在加工过程中采用自动化运输，无需人为搬运，劳动强度低。

[0053] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

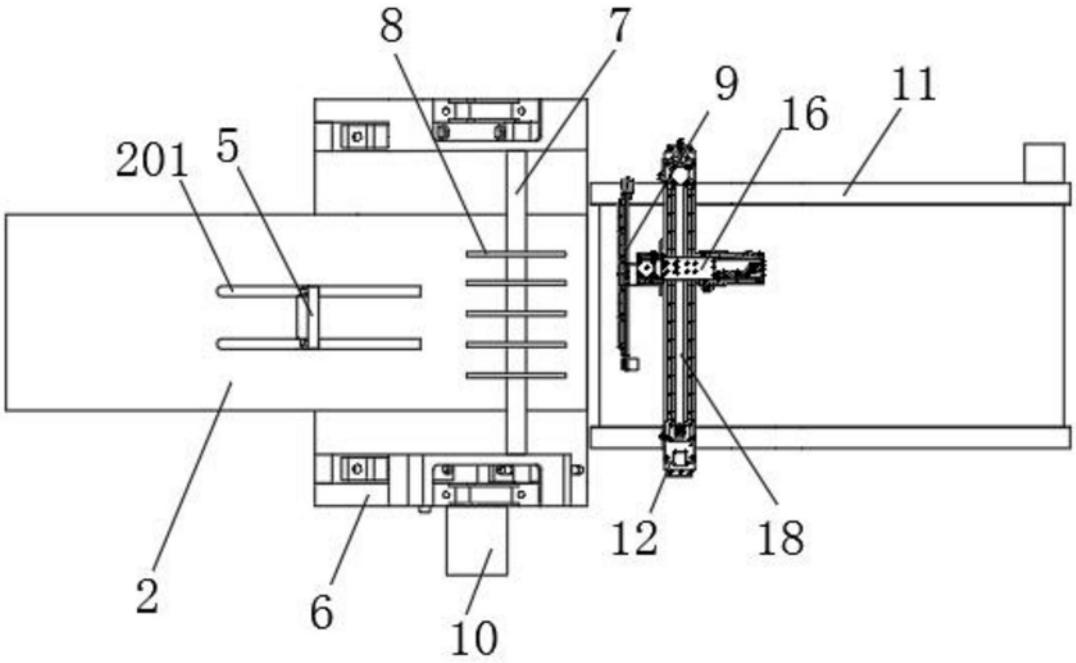


图1

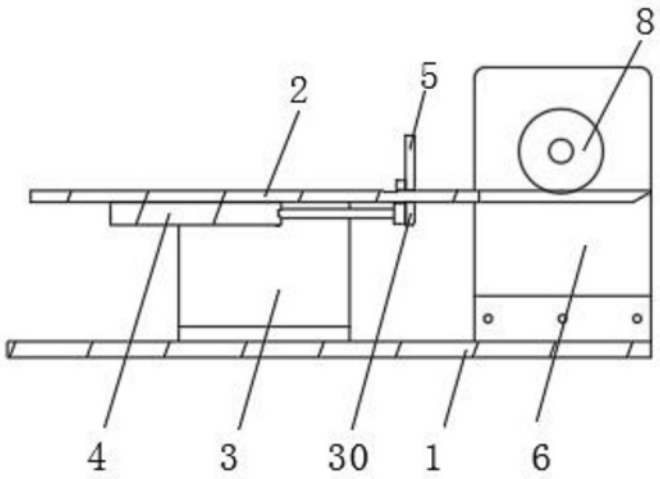


图2

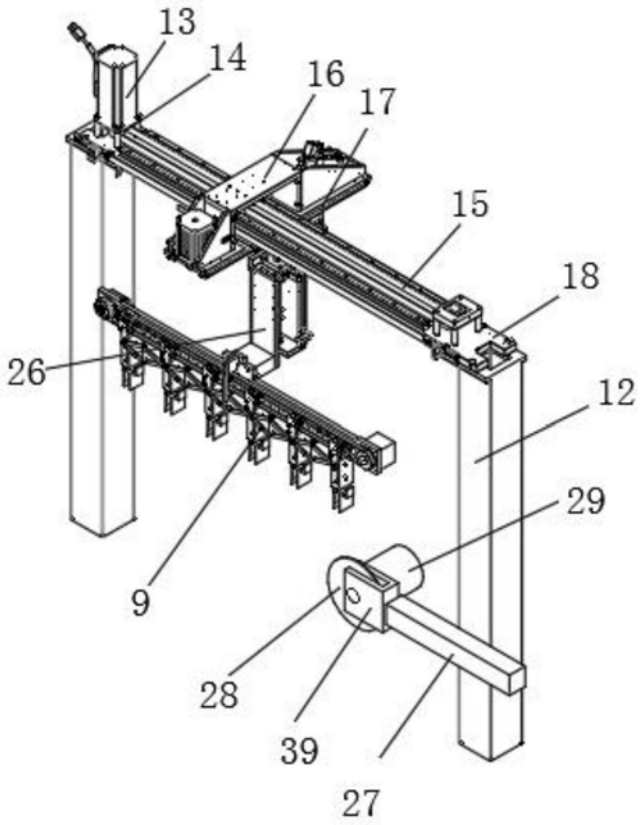


图3

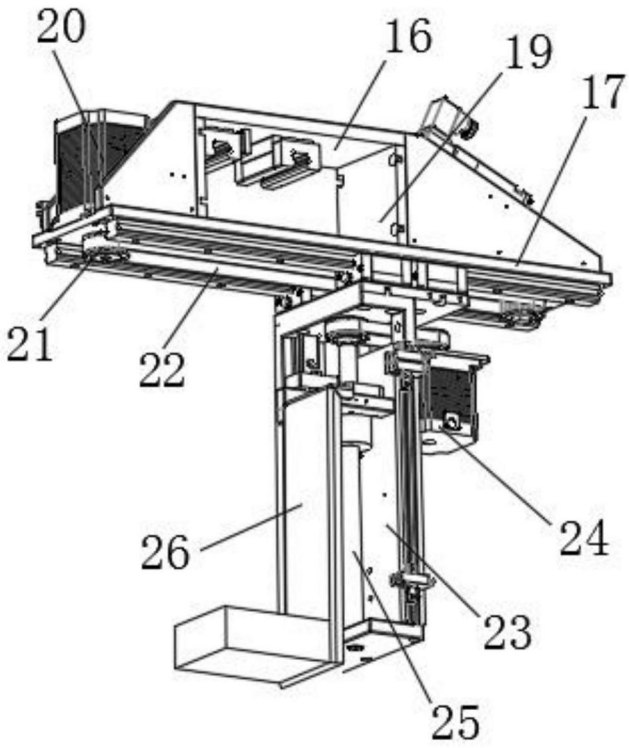


图4

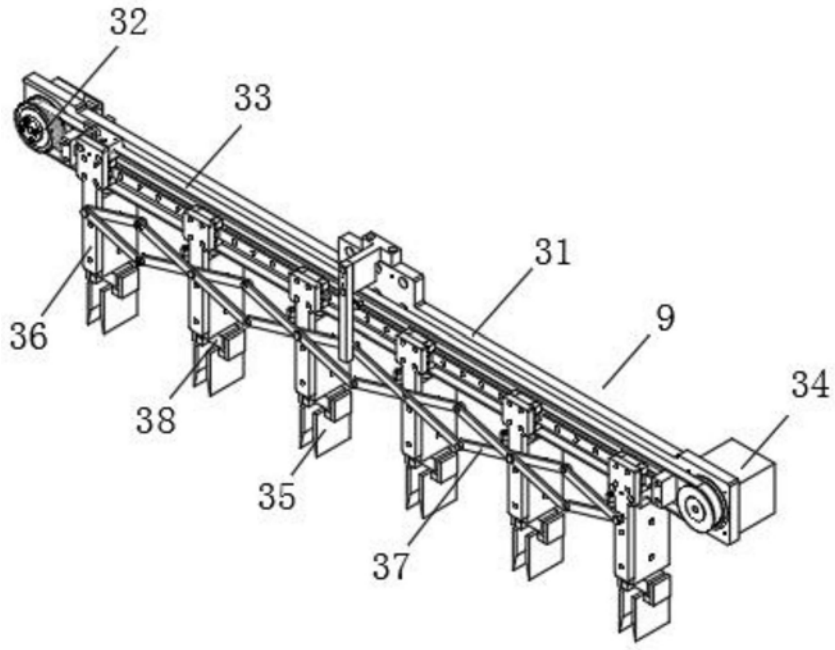


图5