



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112123482 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 25

(21) 申请号 202011013080.6

(22) 申请日 2020.09.23

(71) 申请人 黎金萍

地址 525300 广东省茂名市信宜市钱排镇
达垌上山背村

(72) 发明人 黎金萍

(51) Int. Cl.

B27J 1/00 (2006.01)

B27M 3/18 (2006.01)

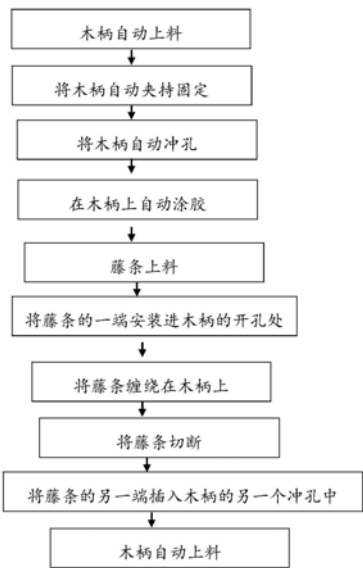
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种藤椅木柄自动绕藤工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种藤椅木柄自动绕藤工艺，属于家具生产工艺技术领域，包括以下步骤：步骤1. 木柄自动上料；步骤2. 将木柄自动夹持固定；步骤3. 将木柄自动冲孔；步骤4. 在木柄上自动涂胶；步骤5. 藤条上料；步骤6. 将藤条的一端安装进木柄的开孔处；步骤7. 将藤条缠绕在木柄上；步骤8. 将藤条切断；步骤9. 将藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中；步骤10. 藤椅木柄自动下料。本发明的工艺设计巧妙，工序间衔接顺畅，自动化程度高，一个人就可以负责一条生产线，而生产效率与人工相比提高了5-6倍，产能大幅度提升，具有显著的经济价值。



1. 一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1. 木柄自动上料:设置传送带(1)、上料组件(2)、第一丝杆滑台(3)、升降组件(4)、升降框架(5)、绕藤组件(6)以及下料组件(7),通过开启上料组件(2)的上料电机(24)带动上料内圈(22)转动,将从传送带(1)上沿着倒料板(11)倒入容纳槽内的木柄(8)运送至上料孔处,通过上料气缸(23)推动推动块(231)向前移动,由推动块(231)推动插接杆(232)插入木柄(8)一端的孔内,并通过插接杆(232)以及推动块(231)继续推动木柄(8)抵触到回弹块(3111)上;

步骤2. 将木柄自动夹持固定:通过夹紧件(31)的回弹块(3111)翻转至另一个夹紧板(311)的一侧,使木柄(8)能够从另一个夹紧板(311)上通过,再通过木柄(8)一端与插杆插接,并通过套筒(314)将木柄(8)一端套设固定,再通过弹簧(3112)顺着弧形升缩杆(3113)回弹至另一个夹紧板(311)顶部,通过开启夹紧电机(317)带动两个夹紧板(311)向内移动,再通过插杆与回弹块(3111)将木柄(8)两端抵触,实现对木柄(8)的夹持;

步骤3. 将木柄自动冲孔:随后通过升降组件(4)的双轴气缸(42)带动升降框架(5)下降至第一丝杆滑台(3)输出端的两侧,再通过第二丝杆滑台(521)带动冲孔件(52)的冲孔气缸(522)进行移动,之后通过冲孔气缸(522)对两个夹紧板(311)之间的木柄(8)进行冲孔;

步骤4. 在木柄上自动涂胶:再通过人工往涂胶件(51)的涂胶盒(512)内倒入胶水,胶水从出胶孔流出,与此同时,通过第三丝杆滑台(513)带动涂胶刷(511)移动至出胶孔下方进行储胶,随后再通过第三丝杆滑台(513)带动涂胶刷(511)移动,由涂胶刷(511)对木柄(8)进行涂胶;

步骤5. 藤条上料:之后通过人工将藤条(9)放入皮带轮(62)上,再通过人工将藤条(9)的一端穿过限位孔,之后通过开启绕藤组件(6)的绕藤电机(63)带动皮带轮(62)转动,由皮带轮(62)带动藤条(9)进行运送工作,随后通过藤条(9)沿着限位孔限位运送至绕藤气夹(67)上,再通过绕藤气夹(67)将藤条(9)夹持;

步骤6. 将藤条的一端安装进木柄的开孔处:之后通过绕藤气缸(68)带动绕藤架(69)进行移动,再通过第四丝杆滑台(65)带动绕藤气夹(67)以及转动气缸(66)进行上下调节,再通过转动气缸(66)对绕藤气夹(67)进行转动调节,由绕藤气夹(67)将藤条(9)的一端安装进木柄(8)的开孔处;

步骤7. 将藤条缠绕在木柄上:再通过开启转动电机(316)转动,由绕藤气夹(67)将藤条(9)进行夹持绷直,从而实现对木柄(8)的绕藤;

步骤8. 将藤条切断:再通过切割气缸(6412)带动切割刀(6413)升降,由切割刀(6413)对藤条(9)进行切割;

步骤9. 将藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中:随后通过绕藤气夹(67)将切割完成后藤条(9)的另一端插入木柄(8)的另一个冲孔中,从而实现了木柄(8)上必要孔的保留,获得了所需的藤椅木柄;

步骤10. 藤椅木柄自动下料:最后,通过下料组件(7)的下料气夹(73)将从第一丝杆滑台(3)输出端运送过来的木柄(8)进行夹持,随后通过夹紧电机(317)转动带动两个螺杆(312)转动,由两个螺杆(312)带动两个夹紧板(311)向外张开,随后通过第五丝杆滑台(74)带动下料气夹(73)移动至下料盒(72)处,通过下料气夹(73)松开将绕藤完成的木柄(8)送至下料盒(72)内,从而完成了藤椅木柄的下料。

2. 根据权利要求1所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述上料组件(2)设置在传送带(1)的一端上,所述升降组件(4)设置在上料组件(2)的一端上,所述第一丝杆滑台(3)一侧设置在升降组件(4)一侧,并且第一丝杆滑台(3)设置在升降组件(4)输出端的下方,所述第一丝杆滑台(3)的输出端上设有夹紧件(31),所述升降框架(5)顶部与升降组件(4)的输出端连接,所述升降框架(5)内壁两侧分别设有涂胶件(51)以及冲孔件(52),所述第一丝杆滑台(3)上设有支撑绕藤组件(6)的支撑台(32),所述绕藤组件(6)位于升降组件(4)一侧,所述下料组件(7)设置在第一丝杆滑台(3)的一端上。

3. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述上料组件(2)包括上料外圈(21)、上料内圈(22)、上料气缸(23)、上料电机(24)以及两个上料板(25),两个所述上料板(25)对称设置在传送带(1)一端的两侧,所述上料内圈(22)设置在两个上料板(25)之间,所述上料电机(24)设置在一个上料板(25)的一侧,并且上料电机(24)贯穿一个上料板(25)与上料内圈(22)连接,所述上料外圈(21)套设在上料内圈(22)外壁上,所述传送带(1)上设有与上料外圈(21)配合的倒料板(11),所述上料外圈(21)上设有导料槽,所述上料内圈(22)外壁上设有多个阻挡块(221),每两个阻挡块(221)形成一个容纳木柄(8)的容纳槽,所述上料外圈(21)的一侧上设有与上料气缸(23)配合的上料孔,所述上料气缸(23)设置在上料外圈(21)的另一侧,并且上料气缸(23)的输出端贯穿上料外圈(21)设置在上料内圈(22)的一侧,所述上料气缸(23)的输出端上设有推动块(231)以及插接杆(232),所述推动块(231)一侧与上料气缸(23)的输出端连接,所述插接杆(232)设置在推动块(231)的另一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述夹紧件(31)包括两个夹紧板(311)、两个螺杆(312)、两个从动齿轮(313)、套筒(314)、主动齿轮(315)、转动电机(316)以及夹紧电机(317),所述第一丝杆滑台(3)的输出端上开设有供两个夹紧板(311)滑动的滑动槽,两个所述夹紧板(311)对称设置在滑动槽内两侧,所述转动电机(316)设置在一个夹紧板(311)一面,两个所述螺杆(312)的一端分别贯穿设置在两个夹紧板(311)的一面上,两个所述从动齿轮(313)的一面分别与两个螺杆(312)的另一端连接,两个所述从动齿轮(313)之间设有一个支撑桶,所述支撑桶与第一丝杆滑台(3)的输出端固定,所述夹紧电机(317)竖直设置在支撑桶内,所述主动齿轮(315)套设在夹紧电机(317)的输出端上,并且主动齿轮(315)与两个从动齿轮(313)之间啮合,所述套筒(314)设置在一个螺杆(312)的上方,并且套筒(314)的一侧与一个夹紧板(311)另一面连接,所述套筒(314)内设有插杆,另一个夹紧板(311)顶部铰接设有回弹块(3111),所述回弹块(3111)的一侧上设有弹簧(3112),所述弹簧(3112)一端与回弹块(3111)一侧连接,弹簧(3112)另一端与夹紧板(311)一侧连接,所述弹簧(3112)中间套设有弧形升缩杆(3113)。

5. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述升降组件(4)包括升降架(41)以及双轴气缸(42),所述升降架(41)设置在第一丝杆滑台(3)的一侧,所述双轴气缸(42)垂直设置在升降架(41)的顶部,并且双轴气缸(42)的输出端与升降框架(5)顶部连接。

6. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述冲孔件(52)包括第二丝杆滑台(521)以及冲孔气缸(522),所述第二丝杆滑台(521)设置在升降框架(5)一侧上,所述冲孔气缸(522)设置在第二丝杆滑台(521)的输出端上。

7. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述涂胶件(51)包括涂胶刷(511)、涂胶盒(512)以及第三丝杆滑台(513),所述涂胶盒(512)设置在升降框架(5)顶部固定,所述涂胶盒(512)底部设有一个出胶孔,所述第三丝杆滑台(513)设置在升降框架(5)的另一侧上,所述涂胶刷(511)设置在第三丝杆滑台(513)的输出端上。

8. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述绕藤组件(6)包括绕藤杆(61)、皮带轮(62)、绕藤电机(63)、限位板(64)、第四丝杆滑台(65)、转动气缸(66)、绕藤气夹(67)以及绕藤气缸(68),绕藤杆(61)设置在支撑台(32)上,所述绕藤杆(61)上设有绕藤架(69),所述第四丝杆滑台(65)设置在绕藤架(69)的一侧,所述转动气缸(66)设置在第四丝杆滑台(65)的输出端上,所述绕藤气夹(67)设置在转动气缸(66)的输出端上,所述绕藤气缸(68)设置在绕藤杆(61)的一侧,并且绕藤气缸(68)的输出端与绕藤架(69)连接,所述限位板(64)设置在绕藤气夹(67)输出端的一侧,所述限位板(64)上设有限位孔,所述皮带轮(62)设置在限位板(64)的一侧,所述绕藤电机(63)设置在皮带轮(62)的一侧。

9. 根据权利要求8所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述限位板(64)另一侧上设有切割件(641),所述切割件(641)包括切割架(6411)、切割气缸(6412)以及切割刀(6413),所述切割架(6411)设置在限位板(64)的一侧,并且切割架(6411)底部与支撑台(32)固定,所述切割气缸(6412)垂直设置在切割架(6411)的顶部,并且切割气缸(6412)的输出端贯穿切割架(6411)顶部,所述切割刀(6413)一侧与切割气缸(6412)的输出端连接。

10. 根据权利要求2所述的一种藤椅木柄自动绕藤工艺,其特征在于:所述下料组件(7)包括下料板(71)、下料盒(72)、下料气夹(73)以及第五丝杆滑台(74),所述下料板(71)设置在第一丝杆滑台(3)的一端上,所述第五丝杆滑台(74)设置在下料板(71)的一侧上,所述下料气夹(73)设置在第五丝杆滑台(74)的输出端上,所述下料盒(72)设置在下料板(71)的旁侧,并且下料盒(72)的一侧与第一丝杆滑台(3)的另一侧连接。

一种藤椅木柄自动绕藤工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及家具生产工艺技术领域,尤其是涉及一种藤椅木柄自动绕藤工艺。

背景技术

[0002] 藤椅是一种采用粗藤制成的椅子架体,主要是用藤皮藤芯藤条缠扎架体制成的各种椅子,有藤凳、藤圈椅、藤太师椅等。现代也有应用PE藤来制作藤椅,PE藤跟真藤相比,更为容易塑造藤椅造型。藤椅除了用于室内,还广泛用于户外,比如沙滩,凉亭等场所,当做沙滩椅和凉亭椅,应用非常广泛。

[0003] 现有技术中藤椅上面都会绕一圈天然藤皮在木柄上,在目前技术中绕藤一般都是半自动化的设备将天然藤条绕在木柄上,但是现有技术中绕藤时存在以下问题,现有中的木柄绕藤一般都是需要人工在木柄上进行打孔从而使天然藤条的两端可以插进木柄内,随后还需要人工在木柄表面以及打孔处上涂抹胶水从而使天然藤条能够在木柄上粘结牢固,防止木柄上的天然藤条出现松脱的现象,但是这样的工作流程人工的操作量大并且自动化程度不高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种藤椅木柄自动绕藤工艺,以解决现有技术中木柄绕藤的人工操作量大以及自动化程度不高的技术问题。

[0005] 本发明提供一种藤椅木柄自动绕藤工艺,包括以下步骤:

[0006] 步骤1.木柄自动上料:设置传送带、上料组件、第一丝杆滑台、升降组件、升降框架、绕藤组件以及下料组件,通过开启上料组件的上料电机带动上料内圈转动,将从传送带上沿着倒料板倒入容纳槽内的木柄运送至上料孔处,通过上料气缸推动推动块向前移动,由推动块推动插接杆插入木柄一端的孔内,并通过插接杆以及推动块继续推动木柄抵触到回弹块上;

[0007] 步骤2.将木柄自动夹持固定:通过夹紧件的回弹块翻转至另一个夹紧板的一侧,使木柄能够从另一个夹紧板上通过,再通过木柄一端与插杆插接,并通过套筒将木柄一端套设固定,再通过弹簧顺着弧形升缩杆回弹至另一个夹紧板顶部,通过开启夹紧电机带动两个夹紧板向内移动,再通过插杆与回弹块将木柄两端抵触,实现对木柄的夹持;

[0008] 步骤3.将木柄自动冲孔:随后通过升降组件的双轴气缸带动升降框架下降至第一丝杆滑台输出端的两侧,再通过第二丝杆滑台带动冲孔件的冲孔气缸进行移动,之后通过冲孔气缸对两个夹紧板之间的木柄进行冲孔;

[0009] 步骤4.在木柄上自动涂胶:再通过人工往涂胶件的涂胶盒内倒入胶水,胶水从出胶孔流出,与此同时,通过第三丝杆滑台带动涂胶刷移动至出胶孔下方进行储胶,随后再通过第三丝杆滑台带动涂胶刷移动,由涂胶刷对木柄进行涂胶;

[0010] 步骤5.藤条上料:之后通过人工将藤条放入皮带轮上,再通过人工将藤条的一端穿过限位孔,之后通过开启绕藤组件的绕藤电机带动皮带轮转动,由皮带轮带动藤条进行

运送工作,随后通过藤条沿着限位孔限位运送至绕藤气夹上,再通过绕藤气夹将藤条夹持;

[0011] 步骤6.将藤条的一端安装进木柄的开孔处:之后通过绕藤气缸带动绕藤架进行移动,再通过第四丝杆滑台带动绕藤气夹以及转动气缸进行上下调节,再通过转动气缸对绕藤气夹进行转动调节,由绕藤气夹将藤条的一端安装进木柄的开孔处;

[0012] 步骤7.将藤条缠绕在木柄上:再通过开启转动电机转动,由绕藤气夹将藤条进行夹持绷直,从而实现对木柄的绕藤;

[0013] 步骤8.将藤条切断:再通过切割气缸带动切割刀升降,由切割刀对藤条进行切割;

[0014] 步骤9.将藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中:随后通过绕藤气夹将切割完成后藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中,从而实现了木柄上必要孔的保留,获得了所需的藤椅木柄;

[0015] 步骤10.藤椅木柄自动下料:最后,通过下料组件的下料气夹将从第一丝杆滑台输出端运送过来的木柄进行夹持,随后通过夹紧电机转动带动两个螺杆转动,由两个螺杆带动两个夹紧板向外张开,随后通过第五丝杆滑台带动下料气夹移动至下料盒处,通过下料气夹松开将绕藤完成的木柄送至下料盒内,从而完成了藤椅木柄的下料。

[0016] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0017] 其一,通过开启上料电机带动上料内圈转动,将从传送带上沿着倒料板倒入容纳槽内的木柄运送至上料孔处,通过上料气缸推动推动块向前移动,由推动块推动插接杆插入木柄一端的孔内,并通过插接杆以及推动块继续推动木柄至通过推动气缸推动木柄将木柄推送抵触到回弹块上,通过回弹块翻转至另一个夹紧板的一侧,使木柄能够从另一个夹紧板上通过,随后通过木柄一端与插杆插接,并通过套筒将木柄一端套设固定,再通过弹簧顺着弧形升降杆回弹至另一个夹紧板顶部,通过开启夹紧电机带动两个夹紧板向内移动,随后通过插杆与回弹块将木柄两端抵触,从而完成对木柄的夹持作业,实现了自动化上料并夹持。

[0018] 其二,通过第二丝杆滑台带动冲孔气缸进行移动,再通过冲孔气缸对两个夹紧板之间的木柄进行冲孔作业,通过人工往涂胶盒内倒入胶水,胶水从出胶孔流出,与此同时,通过第三丝杆滑台带动涂胶刷移动至出胶孔下方进行储胶,随后再通过第三丝杆滑台带动涂胶刷移动,由涂胶刷对木柄进行涂胶作业,实现了自动化冲孔以及涂胶。

[0019] 其三,通过人工将藤条放入皮带轮上,再通过人工将藤条的一端穿过限位孔,之后通过开启绕藤电机带动皮带轮转动,由皮带轮带动藤条进行运送工作,随后通过藤条沿着限位孔限位运送至绕藤气夹上,再通过绕藤气夹将藤条夹持,之后通过绕藤气缸带动绕藤架进行移动,再通过第四丝杆滑台带动绕藤气夹以及转动气缸进行上下调节,再通过转动气缸对绕藤气夹进行转动调节,由绕藤气夹将藤条的一端安装进木柄开孔处,再通过开启转动电机转动,由绕藤气夹将藤条进行夹持绷直,从而实现对木柄的绕藤作业,通过切割气缸带动切割刀升降,由切割刀对藤条进行切割作业,随后通过绕藤气夹将切割完成后藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中,从而实现了木柄上必要孔的保留,实现了自动化绕藤以及对必要孔的保留步骤。

[0020] 其四,通过下料气夹将从第一丝杆滑台输出端运送过来的木柄进行夹持,随后通过夹紧电机转动带动两个螺杆转动,由两个螺杆带动两个夹紧板向外张开,随后通过第五丝杆滑台带动下料气夹移动至下料盒处,通过下料气夹松开将绕藤完成的木柄送至下料盒

内,从而完成了木柄的下料作业,实现了自动化下料。

[0021] 其五,本发明的工艺设计巧妙,工序间衔接顺畅,实现了木柄自动上料、将木柄自动夹持固定、将木柄自动冲孔、在木柄上自动涂胶、藤条上料、将藤条的一端安装进木柄的开孔处、将藤条缠绕在木柄上、将藤条切断、将藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中以及藤椅木柄自动下料,自动化程度高,一个人就可以负责一条生产线,而生产效率与人工相比提高了5-6倍,产能大幅度提升,具有显著的经济价值。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为工件的立体结构示意图;

[0024] 图2为工件的拆分图;

[0025] 图3为本发明的立体结构示意图;

[0026] 图4为本发明中上料组件的立体结构示意图;

[0027] 图5为本发明中上料气缸的立体结构示意图;

[0028] 图6为本发明中升降组件的立体结构示意图;

[0029] 图7为本发明中涂胶件的立体结构示意图;

[0030] 图8为本发明中冲孔件的立体结构示意图;

[0031] 图9为本发明中第一丝杆滑台的立体结构示意图;

[0032] 图10为本发明中夹紧件的立体结构示意图;

[0033] 图11为本发明中夹紧板的立体结构示意图;

[0034] 图12为本发明中绕藤组件的立体结构示意图;

[0035] 图13为本发明中切割件的立体结构示意图;

[0036] 图14为本发明的工艺流程图。

[0037] 附图标记:

[0038] 传送带1,上料组件2,第一丝杆滑台3,升降组件4,升降框架5,绕藤组件6,下料组件7,夹紧件31,涂胶件51,冲孔件52,支撑台32,上料外圈21,上料内圈22,上料气缸23,上料电机24,上料板25,倒料板11,阻挡块221,推动块231,插接杆232,夹紧板311,螺杆312,从动齿轮313,套筒314,主动齿轮315,转动电机316,夹紧电机317,回弹块3111,弹簧3112,弧形升缩杆3113,升降架41,双轴气缸42,第二丝杆滑台521,冲孔气缸522,涂胶刷511,涂胶盒512,第三丝杆滑台513,绕藤杆61,皮带轮62,绕藤电机63,限位板64,第四丝杆滑台65,转动气缸66,绕藤气夹67,绕藤气缸68,绕藤架69,切割件641,切割架6411,切割气缸6412,切割刀6413,下料板71,下料盒72,下料气夹73,第五丝杆滑台74,木柄8,藤条9。

具体实施方式

[0039] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0040] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0041] 基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0042] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 下面结合图1至图14所示,本发明实施例提供了一种藤椅木柄自动绕藤工艺,包括以下步骤:

[0045] 步骤1.木柄自动上料:包括传送带1、上料组件2、第一丝杆滑台3、升降组件4、升降框架5、绕藤组件6以及下料组件7,通过开启上料电机24带动上料内圈22转动,将从传送带1上沿着倒料板11倒入容纳槽内的木柄8运送至上料孔处,通过上料气缸23推动推动块231向前移动,由推动块231推动插接杆232插入木柄8一端的孔内,并通过插接杆232以及推动块231继续推动木柄8抵触到回弹块3111上;

[0046] 步骤2.将木柄自动夹持固定:通过回弹块3111翻转至另一个夹紧板311的一侧,使木柄8能够从另一个夹紧板311上通过,再通过木柄8一端与插杆插接,并通过套筒314将木柄8一端套设固定,再通过弹簧3112顺着弧形升缩杆3113回弹至另一个夹紧板311顶部,通过开启夹紧电机317带动两个夹紧板311向内移动,再通过插杆与回弹块3111将木柄8两端抵触,实现对木柄8的夹持;

[0047] 步骤3.将木柄自动冲孔:随后通过双轴气缸42带动升降框架5下降至第一丝杆滑台3输出端的两侧,再通过第二丝杆滑台521带动冲孔气缸522进行移动,之后通过冲孔气缸522对两个夹紧板311之间的木柄8进行冲孔;

[0048] 步骤4.在木柄上自动涂胶:再通过人工往涂胶盒512内倒入胶水,胶水从出胶孔流出,与此同时,通过第三丝杆滑台513带动涂胶刷511移动至出胶孔下方进行储胶,随后再通过第三丝杆滑台513带动涂胶刷511移动,由涂胶刷511对木柄8进行涂胶;

[0049] 步骤5.藤条上料:之后通过人工将藤条9放入皮带轮62上,再通过人工将藤条9的一端穿过限位孔,之后通过开启绕藤电机63带动皮带轮62转动,由皮带轮62带动藤条9进行运送工作,随后通过藤条9沿着限位孔限位运送至绕藤气夹67上,再通过绕藤气夹67将藤条9夹持;

[0050] 步骤6.将藤条的一端安装进木柄的开孔处:之后通过绕藤气缸68带动绕藤架69进行移动,再通过第四丝杆滑台65带动绕藤气夹67以及转动气缸66进行上下调节,再通过转

动气缸66对绕藤气夹67进行转动调节,由绕藤气夹67将藤条9的一端安装进木柄8开孔处;

[0051] 步骤7.将藤条缠绕在木柄上:再通过开启转动电机316转动,由绕藤气夹67将藤条9进行夹持绷直,从而实现对木柄8的绕藤;

[0052] 步骤8.将藤条切断:再通过切割气缸6412带动切割刀6413升降,由切割刀6413对藤条9进行切割;

[0053] 步骤9.将藤条的另一端插入木柄的另一个冲孔中:随后通过绕藤气夹67将切割完成后藤条9的另一端插入木柄8的另一个冲孔中,从而实现了对木柄8上必要孔的保留,获得所需的藤椅木柄;

[0054] 步骤10.藤椅木柄自动下料:最后,通过下料气夹73将从第一丝杆滑台3输出端运送过来的木柄8进行夹持,随后通过夹紧电机317转动带动两个螺杆312转动,由两个螺杆312带动两个夹紧板311向外张开,随后通过第五丝杆滑台74带动下料气夹73移动至下料盒72处,通过下料气夹73松开将绕藤完成的木柄8送至下料盒72内,从而完成了藤椅木柄的下料,从而实现了对木柄8的自动上料、冲孔、涂胶、绕藤以及下料步骤,提高了自动化程度。

[0055] 所述上料组件2设置在传送带1的一端上,所述升降组件4设置在上料组件2的一端上,所述第一丝杆滑台3一侧设置在升降组件4一侧,并且第一丝杆滑台3设置在升降组件4输出端的下方,所述第一丝杆滑台3的输出端上设有夹紧件31,所述升降框架5顶部与升降组件4的输出端连接,所述升降框架5内壁两侧分别设有涂胶件51以及冲孔件52,所述第一丝杆滑台3上设有支撑绕藤组件6的支撑台32,所述绕藤组件6位于升降组件4一侧,所述下料组件7设置在第一丝杆滑台3的一端上。

[0056] 具体地,所述上料组件2包括上料外圈21、上料内圈22、上料气缸23、上料电机24以及两个上料板25,两个所述上料板25对称设置在传送带1一端的两侧,所述上料内圈22设置在两个上料板25之间,所述上料电机24设置在一个上料板25的一侧,并且上料电机24贯穿一个上料板25与上料内圈22连接,所述上料外圈21套设在上料内圈22外壁上,所述传送带1上设有与上料外圈21配合的倒料板11,所述上料外圈21上设有导料槽,通过导料槽能够将木柄8放入上料内圈22内,所述上料内圈22外壁上设有多个阻挡块221,每两个阻挡块221形成一个容纳木柄8的容纳槽,所述上料外圈21的一侧上设有与上料气缸23配合的上料孔,所述上料气缸23设置在上料外圈21的另一侧,并且上料气缸23的输出端贯穿上料外圈21设置在上料内圈22的一侧,所述上料气缸23的输出端上设有推动块231以及插接杆232,所述推动块231一侧与上料气缸23的输出端连接,所述插接杆232设置在推动块231的另一侧,通过开启上料电机24带动上料内圈22转动,将从传送带1上沿着倒料板11倒入容纳槽内的木柄8运送至上料孔处,通过上料气缸23推动推动块231向前移动,由推动块231推动插接杆232插入木柄8一端的孔内,并通过插接杆232以及推动块231继续推动木柄8至夹紧件31上,从而完成对木柄8的上料处理,方便后续的工序。

[0057] 具体地,所述夹紧件31包括两个夹紧板311、两个螺杆312、两个从动齿轮313、套筒314、主动齿轮315、转动电机316以及夹紧电机317,所述第一丝杆滑台3的输出端上开设有供两个夹紧板311滑动的滑动槽,两个所述夹紧板311对称设置在滑动槽内两侧,所述转动电机316设置在一个夹紧板311一面,两个所述螺杆312的一端分别贯穿设置在两个夹紧板311的一面上,两个所述从动齿轮313的一面分别与两个螺杆312的另一端连接,两个所述从动齿轮313之间设有一个支撑桶,所述支撑桶与第一丝杆滑台3的输出端固定,所述夹紧电

机317竖直设置在支撑桶内,所述主动齿轮315套设在夹紧电机317的输出端上,并且主动齿轮315与两个从动齿轮313之间啮合,所述套筒314设置在一个螺杆312的上方,并且套筒314的一侧与一个夹紧板311另一面连接,所述套筒314内设有插杆,通过插杆能够将推出的木柄8另一端插接,另一个夹紧板311顶部铰接设有回弹块3111,所述回弹块3111的一侧上设有弹簧3112,所述弹簧3112一端与回弹块3111一侧连接,弹簧3112另一端与夹紧板311一侧连接,所述弹簧3112中间套设有弧形升缩杆3113,通过弧形升缩杆3113防止弹簧3112受压时产生形变,通过上料气缸23推动木柄8将木柄8推送抵触到回弹块3111上,通过回弹块3111翻转至另一个夹紧板311的一侧,使木柄8能够从另一个夹紧板311上通过,随后通过木柄8一端与插杆插接,并通过套筒314将木柄8一端套设固定,再通过弹簧3112顺着弧形升缩杆3113回弹至另一个夹紧板311顶部,通过开启夹紧电机317带动两个夹紧板311向内移动,随后通过插杆与回弹块3111将木柄8两端抵触,从而完成对木柄8的夹持作业,再通过转动电机316带动木柄8转动,从而方便后续工序。

[0058] 具体地,所述升降组件4包括升降架41以及双轴气缸42,所述升降架41设置在第一丝杆滑台3的一侧,所述双轴气缸42垂直设置在升降架41的顶部,并且双轴气缸42的输出端与升降框架5顶部连接,通过双轴气缸42带动升降框架5进行升降作业。

[0059] 具体地,所述冲孔件52包括第二丝杆滑台521以及冲孔气缸522,所述第二丝杆滑台521设置在升降框架5一侧上,所述冲孔气缸522设置在第二丝杆滑台521的输出端上,通过第二丝杆滑台521带动冲孔气缸522进行移动,再通过冲孔气缸522对两个夹紧板311之间的木柄8进行冲孔作业。

[0060] 具体地,所述涂胶件51包括涂胶刷511、涂胶盒512以及第三丝杆滑台513,所述涂胶盒512设置在升降框架5顶部固定,所述涂胶盒512底部设有一个出胶孔,所述第三丝杆滑台513设置在升降框架5的另一侧上,所述涂胶刷511设置在第三丝杆滑台513的输出端上,通过人工往涂胶盒512内倒入胶水,胶水从出胶孔流出,与此同时,通过第三丝杆滑台513带动涂胶刷511移动至出胶孔下方进行储胶,随后再通过第三丝杆滑台513带动涂胶刷511移动,由涂胶刷511对木柄8进行涂胶作业。

[0061] 具体地,所述绕藤组件6包括绕藤杆61、皮带轮62、绕藤电机63、限位板64、第四丝杆滑台65、转动气缸66、绕藤气夹67以及绕藤气缸68,绕藤杆61设置在支撑台32上,所述绕藤杆61上设有绕藤架69,所述第四丝杆滑台65设置在绕藤架69的一侧,所述转动气缸66设置在第四丝杆滑台65的输出端上,所述绕藤气夹67设置在转动气缸66的输出端上,所述绕藤气缸68设置在绕藤杆61的一侧,并且绕藤气缸68的输出端与绕藤架69连接,所述限位板64设置在绕藤气夹67输出端的一侧,所述限位板64上设有限位孔,通过限位孔能够将藤条9限位运送至绕藤气夹67上,所述皮带轮62设置在限位板64的一侧,所述绕藤电机63设置在皮带轮62的一侧,通过人工将藤条9放入皮带轮62上,再通过人工将藤条9的一端穿过限位孔,之后通过开启绕藤电机63带动皮带轮62转动,由皮带轮62带动藤条9进行运送工作,随后通过藤条9沿着限位孔限位运送至绕藤气夹67上,再通过绕藤气夹67将藤条9夹持,之后通过绕藤气缸68带动绕藤架69进行移动,再通过第四丝杆滑台65带动绕藤气夹67以及转动气缸66进行上下调节,再通过转动气缸66对绕藤气夹67进行转动调节,由绕藤气夹67将藤条9的一端安装进木柄8开孔处,再通过开启转动电机316转动,由绕藤气夹67将藤条9进行夹持绷直,从而实现对木柄8的绕藤作业。

[0062] 具体地,所述限位板64另一侧上设有切割件641,所述切割件641包括切割架6411、切割气缸6412以及切割刀6413,所述切割架6411设置在限位板64的一侧,并且切割架6411底部与支撑台32固定,所述切割气缸6412垂直设置在切割架6411的顶部,并且切割气缸6412的输出端贯穿切割架6411顶部,所述切割刀6413一侧与切割气缸6412的输出端连接,通过切割气缸6412带动切割刀6413升降,由切割刀6413对藤条9进行切割作业,随后通过绕藤气夹67将切割完成后藤条9的另一端插入木柄8的另一个冲孔中,从而实现了对木柄8上必要孔的保留。

[0063] 具体地,所述下料组件7包括下料板71、下料盒72、下料气夹73以及第五丝杆滑台74,所述下料板71设置在第一丝杆滑台3的一端上,所述第五丝杆滑台74设置在下料板71的一侧上,所述下料气夹73设置在第五丝杆滑台74的输出端上,所述下料盒72设置在下料板71的旁侧,并且下料盒72的一侧与第一丝杆滑台3的另一侧连接,通过下料气夹73将从第一丝杆滑台3输出端运送过来的木柄8进行夹持,随后通过夹紧电机317转动带动两个螺杆312转动,由两个螺杆312带动两个夹紧板311向外张开,随后通过第五丝杆滑台74带动下料气夹73移动至下料盒72处,通过下料气夹73松开将绕藤完成的木柄8送至下料盒72内,从而完成了木柄8的下料作业。

[0064] 具体地,木柄8和藤条9为插接连接,通过插接能够使藤条9更方便的固定和缠绕,而木柄上其它预留的孔位,用于和藤椅的其它部件进行连接。

[0065] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

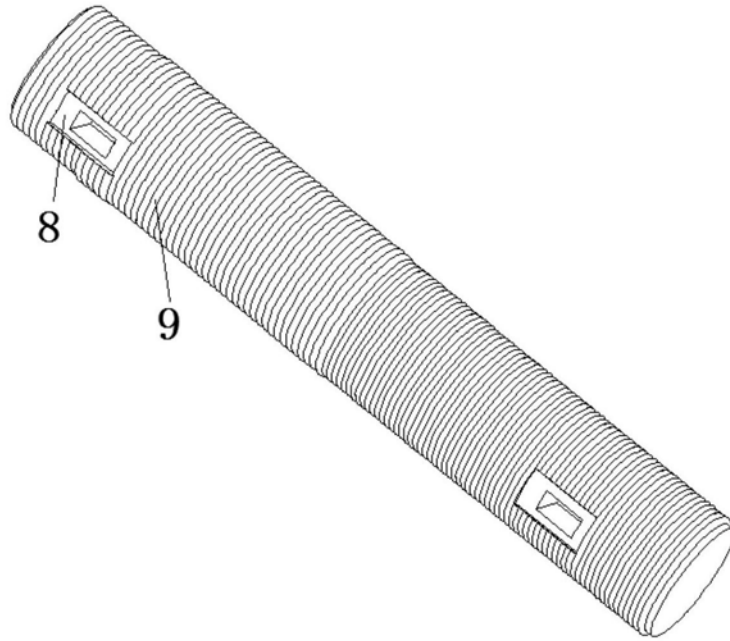


图1

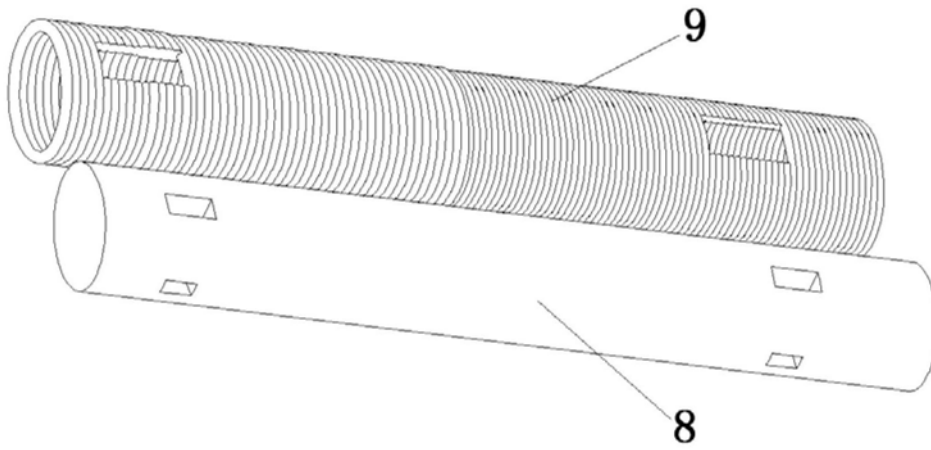


图2

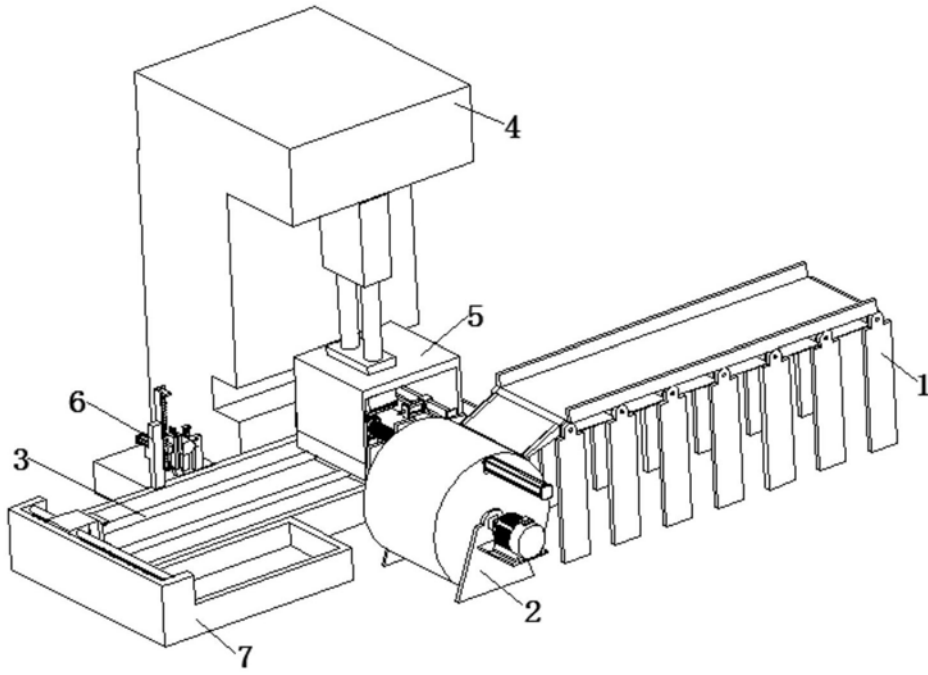


图3

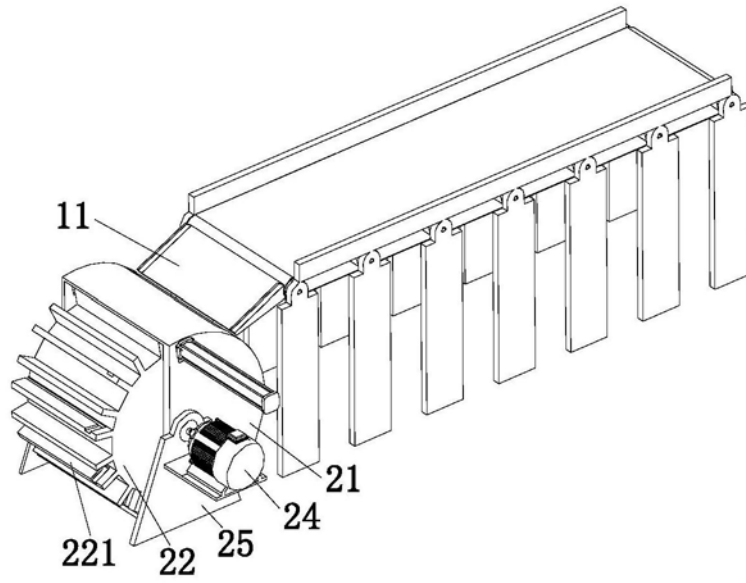


图4

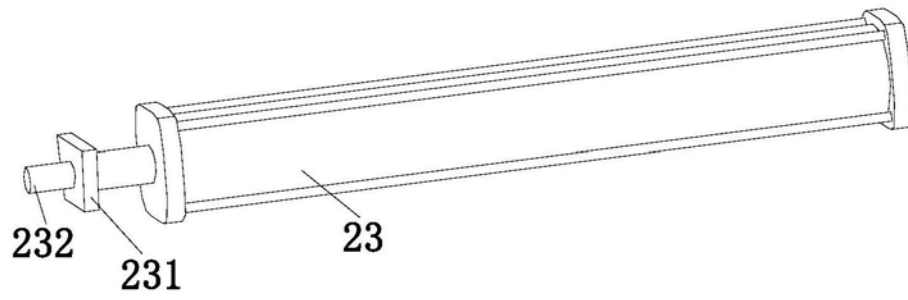


图5

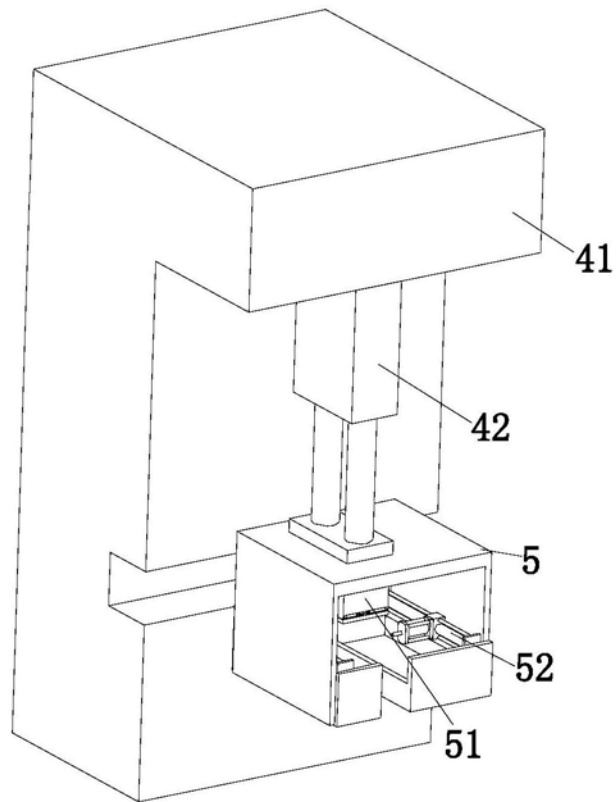


图6

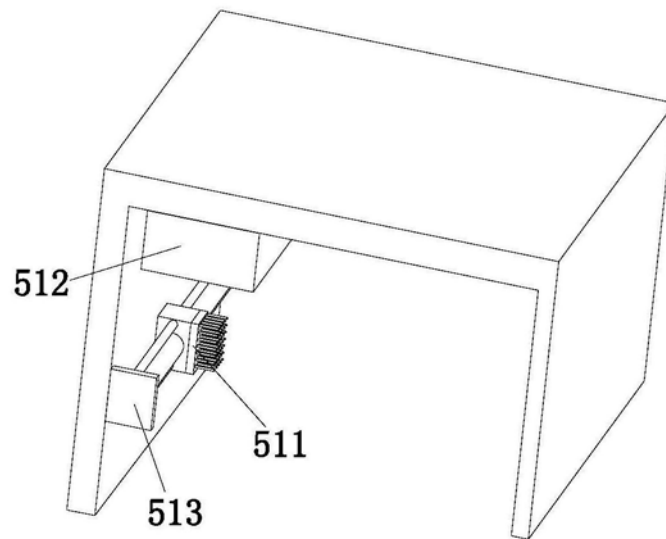


图7

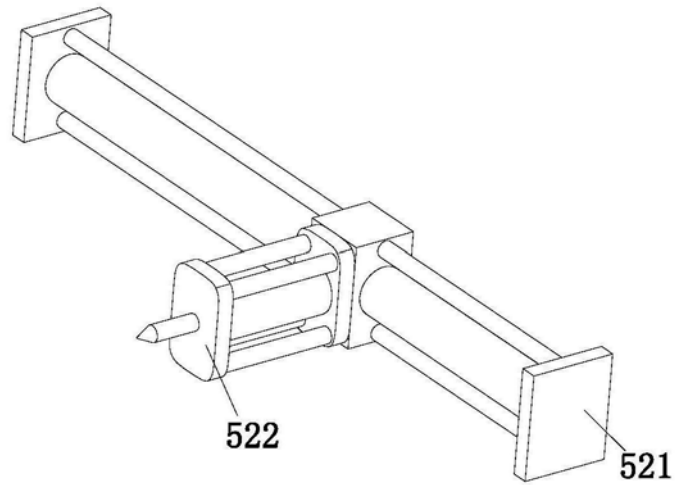


图8

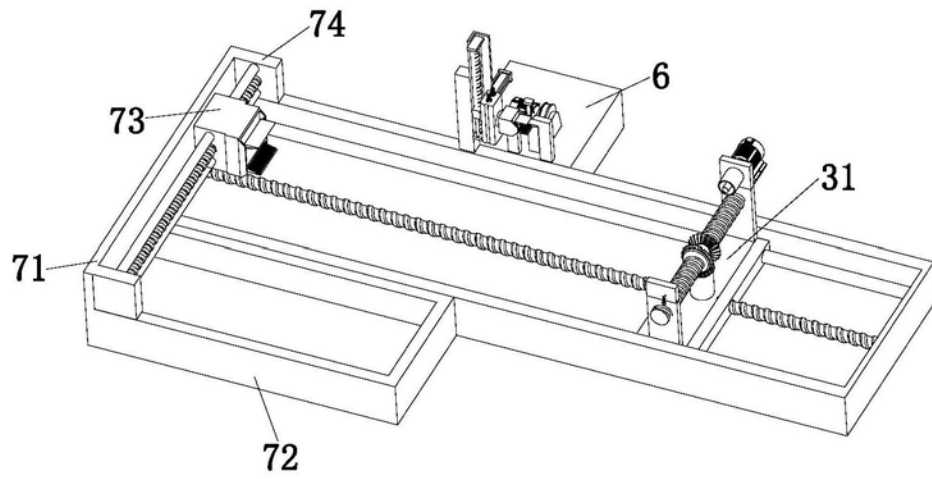


图9

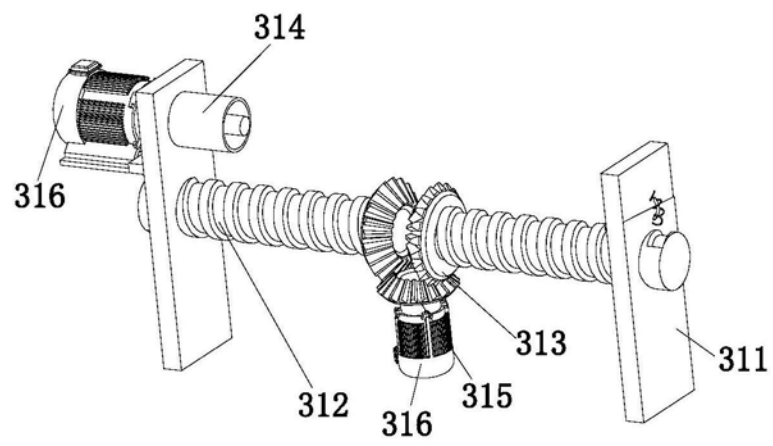


图10

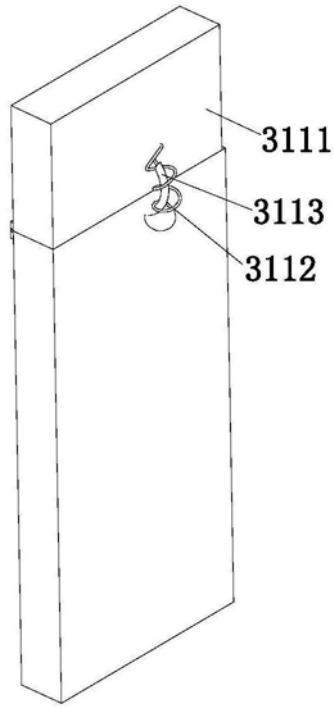


图11

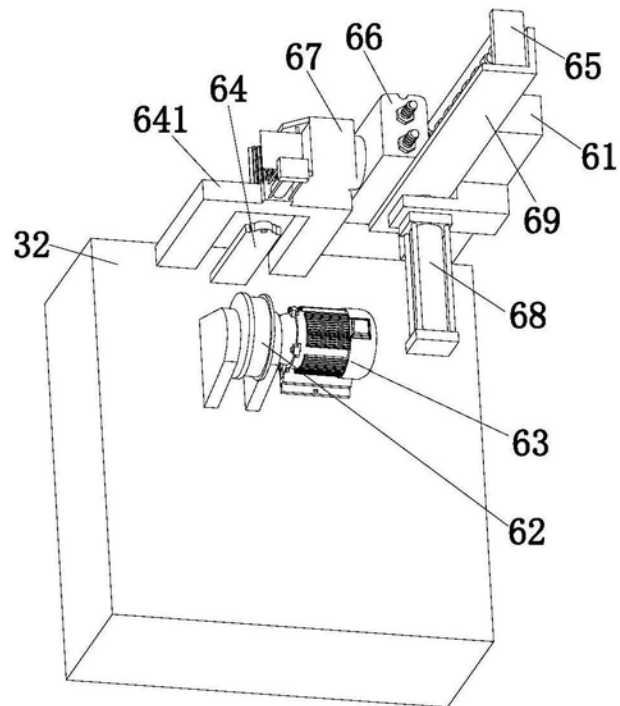


图12

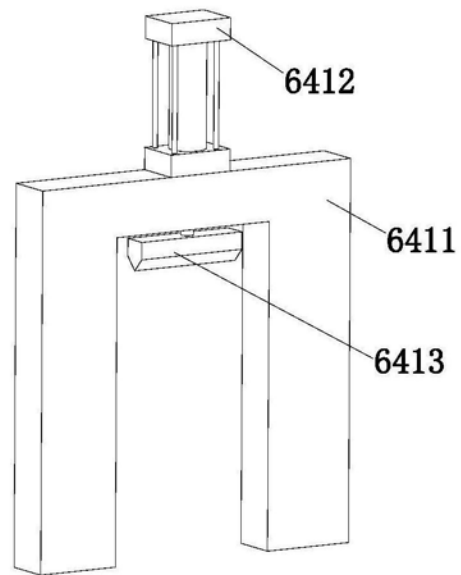


图13

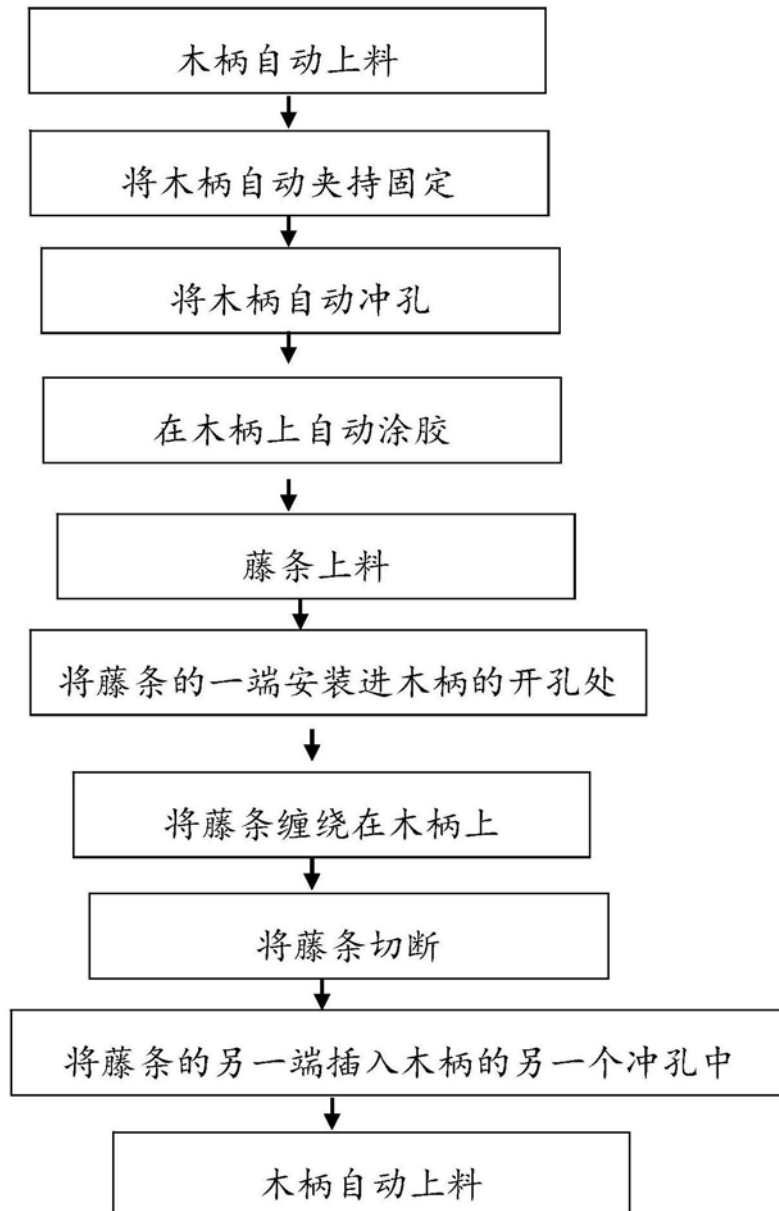


图14