(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109043760 B
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 201811196238.0

(22)申请日 2018.10.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109043760 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(73)专利权人 上饶大森医疗科技中心(个人独资)
地址 334000 江西省上饶市上饶经济技术开发区凤凰西大道88号1幢1-1号101

(72)发明人 尹晓利

(74)专利代理机构 北京国源中科知识产权代理事务所(普通合伙) 16179
专利代理师 张松茂

(51)Int.Cl.
A45B 25/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 109397428 A,2019.03.01
CN 109397429 A,2019.03.01
CN 209573539 U,2019.11.05
CN 104908111 A,2015.09.16

审查员 王亚茹

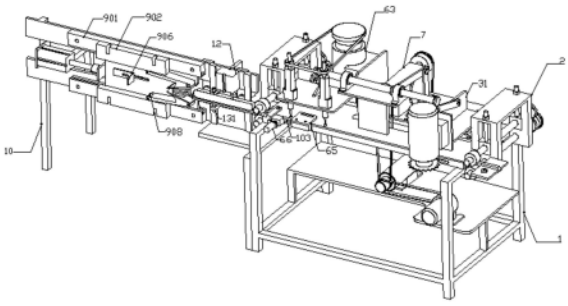
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种竹伞骨加工设备

(57)摘要

本发明公布了一种竹伞骨加工设备,涉及制伞领域。它包括支架,所述支架上设置有上隔板和下隔板,所述上隔板前端设置有U形第一送料槽;所述第一送料槽的进料口和出料口均设置有送料装置,两个所述送料装置间依次设置有开槽装置、传动装置和打孔装置;靠近出料口的所述送料装置后端设置有削尖装置;所述下隔板上设置有驱动电机和离合器,所述驱动电机和离合器带传动连接。它能对开料后待加工的竹伞骨,自动开槽、打孔和削尖。



CN 109043760 B

1.一种竹伞骨加工设备,包括支架(1),其特征在于,所述支架(1)上设置有上隔板(102)和下隔板(101),所述上隔板(102)前端设置有U形第一送料槽(103);所述第一送料槽(103)的进料口和出料口均设置有送料装置(2),两个所述送料装置(2)间依次设置有开槽装置(3)、传动装置(5)和打孔装置(6);靠近出料口的所述送料装置(2)后端设置有削尖装置(16);所述下隔板(101)上设置有驱动电机(4)和离合器(41),所述驱动电机(4)和离合器(41)带传动连接;

所述开槽装置(3)包括设置在上隔板(102)上的第一滑轨,所述第一滑轨上设置有第一安装座(31),所述第一安装座(31)上竖直设置有开槽电机(34),所述开槽电机(34)下端设置有用于给第一送料槽(103)中竹伞骨开槽的切割锯片(32);

所述打孔装置(6)包括设置在上隔板(102)上的第二安装座(64),所述第二安装座(64)上竖直设置有打孔电机(63)和第二滑轨;所述第二滑轨上设置有第三安装座(62),所述第三安装座(62)上设置有两个用于给第一送料槽(103)中竹伞骨打孔的打孔机(61);所述打孔电机(63)和两个所述打孔机(61)带传动连接;所述第一送料槽(103)在打孔机(61)打孔处设置有两个通孔;两个所述通孔之间设置有行程开关安装座(65);靠近出料口的所述打孔机(61)和出料口间设置有定位竹伞骨用于方便打孔的定位气缸(66);所述行程开关安装座(65)和所述定位气缸(66)均设置在上隔板(102)上;

所述传动装置(5)包括设置在上隔板(102)上的减速机(7)和转轴座(51);所述减速机(7)上设置有用于控制定位气缸(66)的行程开关;所述转轴座(51)上设置有转轴(71);所述减速机(7)通过第一连杆机构(73)驱动所述转轴(71)转动,所述转轴(71)的一端通过第二连杆机构(33)驱动第一安装座(31)前后运动,另一端通过第三连杆机构(67)驱动第三安装座(62)上下运动;

两个所述送料装置(2)和减速机(7)分别与离合器(41)带传动连接;所述第一送料槽(103)外设置有用于限位竹伞骨的挡板(104),所述挡板(104)设置在行程开关安装座(65)和进料口之间,所述挡板(104)在切割锯片(32)处设置有避空槽;

所述削尖装置(16)包括安装架(10),所述安装架(10)顶端的一侧设置有两根竖直的第一安装条(17),另一侧设置有一根竖直的第二安装条(171);两个所述第一安装条(17)前端设置有用于承接打孔后竹伞骨的第二送料槽(15),所述第二送料槽(15)上下两侧对称设置有安装板(9),两个安装板(9)同时设置在第一安装条(17)和第二安装条(171)上;两个所述第一安装条(17)之间竖直设置有限位气缸(12),所述限位气缸(12)设置在第二送料槽(15)上方的安装板(9)上,所述限位气缸(12)伸出端设置有用于遮挡第二送料槽(15)开口的挡条(121);所述第二送料槽(15)内设置有两个推料孔(151),所述推料孔(151)内设置有用于推出第二送料槽(15)内竹伞骨的推杆(181),所述推杆(181)设置在推出气缸(18)上,所述推出气缸(18)设置在安装板(9)后端;两个所述推出气缸(18)间设置有夹紧待削尖竹伞骨的夹紧气缸(13),所述夹紧气缸(13)伸出端设置有夹紧压头(131);两个所述安装板(9)前端对称设置有滑槽板(901),两个所述滑槽板(901)内滑动设置有滑板(903),所述滑板(903)一侧和滑动气缸(11)连接,所述滑动气缸(11)设置在第二安装条(171)上;所述滑板(903)中部设置有条形孔(907),所述条形孔(907)靠近滑动气缸(11)侧设置有用于限位竹伞骨的L形挡板(906),所述条形孔(907)另一侧的后端设置有检测竹伞骨有无的光敏开关(14);两个所述滑槽板(901)前端均设置有档位板(902),所述档位板(902)设置有用于调节

档位板(902)位置的调节孔(909);两个所述档位板(902)间对称设置有用于给竹伞骨削尖的刀片(905),所述刀片(905)设置在刀片安装座(904)上,所述刀片安装座(904)靠近第二送料槽(15)端铰接在滑板(903)上,所述刀片安装座(904)另一端通过滚轮(908)滑动设置在与其同侧的档位板(902)上;所述L形挡板(906)上设置有扭簧(910),所述扭簧(910)的两端分别撑开两个所述刀片安装座(904)的滚轮(908)端;所述安装板(9)后端面上设置有两个用于分别控制限位气缸(12)和推出气缸(18)的行程开关,所述滑板(903)上相应设置有触碰行程开关的凸台,控制所述推出气缸(18)的行程开关位置更靠近第二送料槽(15);

所述第一连杆机构(73)包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端和转轴(71)中部位置固定连接,另一个所述连杆体的另一端与减速机(7)转动连接;所述第二连杆机构(33)包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端与转轴(71)靠近进料口端固定连接,另一个所述连杆体的另一端与第一安装座(31)转动连接;第三连杆机构(67)包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端与转轴(71)靠近出料口端固定连接,另一个所述连杆体的另一端与第三安装座(62)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述两个所述刀片(905)中间设置有第三送料槽(152)。

3.根据权利要求1所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述送料装置(2)包括设置在上隔板(102)上的第四安装座(206),所述第四安装座(206)设置有上转动轴和下转动轴,所述上转动轴和下转动轴的一端均设置有用于送料的转动轮(202),所述上转动轴和下转动轴的另一端均设置有齿轮(204),两个所述齿轮(204)啮合设置,任一所述转动轴的齿轮(204)端上还设置有皮带轮(205)。

4.根据权利要求3所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述第四安装座(206)内活动设置有调节块(207),所述上转动轴设置在调节块(207)上,所述调节块(207)顶端设置有用于调整调节块(207)上下位置的调节螺杆(203);所述调节螺杆(203)上端通过螺帽设置在第四安装座(206)顶端面;所述调节螺杆(203)上设置有弹簧,所述弹簧设置在第四安装座(206)内。

5.根据权利要求1所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述进料口的送料装置(2)还设置有用于方便上料的导向装置(201)。

6.根据权利要求5所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述导向装置(201)包括支撑板(2013)、挡块(2011)和轴承(2012),所述挡块(2011)和轴承(2012)设置在所述支撑板(2013)上。

7.根据权利要求1所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述转轴(71)通过两个轴承座(72)设置在所述转轴座(51)顶端。

8.根据权利要求1所述的一种竹伞骨加工设备,其特征在于,所述驱动电机(4)设置在开槽装置(3)下方,所述离合器(41)设置在传动装置(5)下方。

一种竹伞骨加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及制伞领域,尤其是涉及一种竹伞骨加工设备。

背景技术

[0002] 现有竹伞骨多为人工手工加工,具体为对竹材开料后,通过手工具进行开槽、打孔和削尖,这样通过手工生产效率低,随机性强,加工质量难以保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对以上问题,提供一种竹伞骨加工设备,它能对开料后待加工的竹伞骨,自动开槽、打孔和削尖。

[0004] 为实现以上目的,本发明采用的技术方案是:一种竹伞骨加工设备,包括支架,所述支架上设置有上隔板和下隔板,所述上隔板前端设置有U形第一送料槽;所述第一送料槽的进料口和出料口均设置有送料装置,两个所述送料装置间依次设置有开槽装置、传动装置和打孔装置;靠近出料口的所述送料装置后端设置有削尖装置;所述下隔板上设置有驱动电机和离合器,所述驱动电机和离合器带传动连接;所述开槽装置包括设置在上隔板上的第一滑轨,所述第一滑轨上设置有第一安装座,所述第一安装座上竖直设置有开槽电机,所述开槽电机下端设置有用于给第一送料槽中竹伞骨开槽的切割锯片;所述打孔装置包括设置在上隔板上的第二安装座,所述第二安装座上竖直设置有打孔电机和第二滑轨;所述第二滑轨上设置有第三安装座,所述第三安装座上设置有两个用于给第一送料槽中竹伞骨打孔的打孔机;所述打孔电机和两个所述打孔机带传动连接;所述第一送料槽在打孔机打孔处设置有两个通孔;两个所述通孔之间设置有行程开关安装座;靠近出料口的所述打孔机和出料口间设置有定位竹伞骨用于方便打孔的定位气缸;所述行程开关安装座和所述定位气缸均设置在上隔板上;所述传动装置包括设置在上隔板上的减速机和转轴座;所述减速机上设置有用于控制定位气缸的行程开关;所述转轴座上设置有转轴;所述减速机通过第一连杆机构驱动所述转轴转动,所述转轴的一端通过第二连杆机构驱动第一安装座前后运动,另一端通过第三连杆机构驱动第三安装座上下运动;两个所述送料装置和减速机分别与离合器带传动连接;所述第一送料槽外设置有用于限位竹伞骨的挡板,所述挡板设置在行程开关安装座和进料口之间,所述挡板在切割锯片处设置有避空槽。

[0005] 作为本发明进一步的改进,所述削尖装置包括安装架,所述安装架顶端的一侧设置有两根竖直的第一安装条,另一侧设置有一根竖直的第二安装条;两个所述第一安装条前端设置有用于承接打孔后竹伞骨的第二送料槽,所述第二送料槽上下两侧对称设置有安装板,两个安装板设置在第一安装条和第二安装条上;两个所述第一安装条之间竖直设置有限位气缸,所述限位气缸设置在第二送料槽上方的安装板上,所述限位气缸伸出端设置有用于遮挡第二送料槽开口的挡条;所述第二送料槽内设置有两个推料孔,所述推料孔内设置有用于推出第二送料槽内竹伞骨的推杆,所述推杆设置在推出气缸上,所述推出气缸设置在安装板后端;两个所述推出气缸间设置有夹紧待削尖竹伞骨的夹紧气缸,所述夹紧

气缸伸出端设置有夹紧压头;两个所述安装板前端对称设置有滑槽板,两个所述滑槽板内滑动设置有滑板,所述滑板一侧和滑动气缸连接,所述滑动气缸设置在第二安装条上;所述滑板中部设置有条形孔,所述条形孔靠近滑动气缸侧设置有用于限位竹伞骨的L形挡板,所述条形孔另一侧的后端设置有检测竹伞骨有无的光敏开关;两个所述滑槽板前端均设置有档位板,所述档位板设置有用于调节档位板位置的调节孔;两个所述档位板间对称设置有用于给竹伞骨削尖的刀片,所述刀片设置在刀片安装座上,所述刀片安装座靠近第二送料槽端铰接在滑板上,所述刀片安装座另一端通过滚轮滑动设置在与其同侧的档位板上;所述L形挡板上设置有扭簧,所述扭簧的两端分别撑开两个所述刀片安装座的滚轮端;所述安装板后端面上设置有两个用于分别控制限位气缸和推出气缸的行程开关,所述滑板上相应设置有触碰行程开关的凸台,控制所述推出气缸的行程开关位置更靠近第二送料槽。

[0006] 作为本发明进一步的改进,所述两个所述刀片中间设置有第三送料槽。

[0007] 作为本发明进一步的改进,所述送料装置包括设置在上隔板上的第四安装座,所述第四安装座设置有上转动轴和下转动轴,所述上转动轴和下转动轴的一端均设置有用于送料的转动轮,所述上转动轴和下转动轴的另一端均设置有齿轮,两个所述齿轮啮合设置,任一所述转动轴的齿轮端上还设置有皮带轮。

[0008] 作为本发明进一步的改进,所述第四安装座内活动设置有调节块,所述上转动轴设置在调节块上,所述调节块顶端设置有用于调整调节块上下位置的调节螺杆;所述调节螺杆上端通过螺帽设置在第四安装座顶端面;所述调节螺杆上设置有弹簧,所述弹簧设置在第四安装座内。

[0009] 作为本发明进一步的改进,所述进料口的送料装置还设置有用于方便上料的导向装置。

[0010] 作为本发明进一步的改进,所述导向装置包括支撑板、挡块和轴承,所述挡块和轴承设置在所述支撑板上。

[0011] 作为本发明进一步的改进,所述第一连杆机构包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端和转轴中部位置固定连接,另一个所述连杆体的另一端与减速机转动连接;所述第二连杆机构包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端与转轴靠近进料口端固定连接,另一个所述连杆体的另一端与第一安装座转动连接;第三连杆机构包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端与转轴靠近出料口端固定连接,另一个所述连杆体的另一端与第三安装座转动连接。

[0012] 作为本发明进一步的改进,所述转轴通过两个轴承座设置在所述转轴座顶端。

[0013] 作为本发明进一步的改进,所述驱动电机设置在开槽装置下方,所述离合器设置在传动装置下方。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 本发明提供一种竹伞骨加工设备,它能对开料后待加工的竹伞骨自动开槽、打孔和削尖,加工效率高,规格统一,质量好。

[0016] 本发明提供一种竹伞骨加工设备,它通过连杆机构同时对两片待加工的竹伞骨分别进行开槽和打孔,加工效率高。

附图说明

[0017] 图1为本发明第一三维示意图。

[0018] 图2为本发明第二三维示意图。

[0019] 图3为本发明主视图。

[0020] 图4为本发明俯视图。

[0021] 图5为本发明后视图。

[0022] 图6为本发明第三三维示意图。

[0023] 图7为本发明第四三维示意图。

[0024] 图8为本发明第五三维示意图。

[0025] 图9为本发明第六三维示意图。

[0026] 图中:1、支架;2、送料装置;3、开槽装置;4、驱动电机;5、传动装置;6、打孔装置;7、减速机;9、安装板;10、安装架;11、滑动气缸;12、限位气缸;13、夹紧气缸;14、光敏开关;15、第二送料槽;16、削尖装置;17、第一安装条;18、推出气缸;101、下隔板;102、上隔板;103、第一送料槽;104、挡板;201、导向装置;202、转动轮;203、调节螺杆;204、齿轮;205、皮带轮;206、第四安装座;207、调节块;31、第一安装座;32、切割锯片;33、第二连杆机构;34、开槽电机;41、离合器;51、转轴座;61、打孔机;62、第三安装座;63、打孔电机;64、第二安装座;65、行程开关安装座;66、定位气缸;67、第三连杆机构;71、转轴;72、轴承座;73、第一连杆机构;121、挡条;131、夹紧压头;151、推料孔;152、第三送料槽;171、第二安装条;181、推杆;901、滑槽板;902、档位板;903、滑板;904、刀片安装座;905、刀片;906、L形挡板;907、条形孔;908、滚轮;909、调节孔;910、扭簧;2011、挡块;2012、轴承;2013、支撑板。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0028] 如图1-图9所示,本发明的具体结构为:一种竹伞骨加工设备,包括支架1,所述支架1上设置有上隔板102和下隔板101,所述上隔板102前端设置有U形第一送料槽103;所述第一送料槽103的进料口和出料口均设置有送料装置2,两个所述送料装置2间依次设置有开槽装置3、传动装置5和打孔装置6;靠近出料口的所述送料装置2后端设置有削尖装置16;所述下隔板101上设置有驱动电机4和离合器41,所述驱动电机4和离合器41带传动连接;所述开槽装置3包括设置在上隔板102上的第一滑轨,所述第一滑轨上设置有第一安装座31,所述第一安装座31上竖直设置有开槽电机34,所述开槽电机34下端设置有用于给第一送料槽103中竹伞骨开槽的切割锯片32;所述打孔装置6包括设置在上隔板102上的第二安装座64,所述第二安装座64上竖直设置有打孔电机63和第二滑轨;所述第二滑轨上设置有第三安装座62,所述第三安装座62上设置有两个用于给第一送料槽103中竹伞骨打孔的打孔机61;所述打孔电机63和两个所述打孔机61带传动连接;所述第一送料槽103在打孔机61打孔处设置有两个通孔;两个所述通孔之间设置有行程开关安装座65;靠近出料口的所述打孔机61和出料口间设置有定位竹伞骨用于方便打孔的定位气缸66;所述行程开关安装座65和所述定位气缸66均设置在上隔板102上;所述传动装置5包括设置在上隔板102上的减速机7

和转轴座51;所述减速机7上设置有用于控制定位气缸66的行程开关;所述转轴座51上设置有转轴71;所述减速机7通过第一连杆机构73驱动所述转轴71转动,所述转轴71的一端通过第二连杆机构33驱动第一安装座31前后运动,另一端通过第三连杆机构67驱动第三安装座62上下运动;两个所述送料装置2和减速机7分别与离合器41带传动连接;所述第一送料槽103外设置有用于限位竹伞骨的挡板104,所述挡板104设置在行程开关安装座65和进料口之间,所述挡板104在切割锯片32处设置有避空槽。

[0029] 如图1-图5、图8、图9所示,所述削尖装置16包括安装架10,所述安装架10顶端的一侧设置有两根竖直的第一安装条17,另一侧设置有一根竖直的第二安装条171;两个所述第一安装条17前端设置有用于承接打孔后竹伞骨的第二送料槽15,所述第二送料槽15上下两侧对称设置有安装板9,所述安装板9设置在第一安装条17和第二安装条171上;两个所述第一安装条17之间竖直设置有限位气缸12,所述限位气缸12设置在安装板9上,所述限位气缸12伸出端设置有用于遮挡第二送料槽15开口的挡条121;所述第二送料槽15内设置有两个推料孔151,所述推料孔151内设置有用于推出第二送料槽15内竹伞骨的推杆181,所述推杆181设置在推出气缸18上,所述推出气缸18设置在安装板9后端;两个所述推出气缸18间设置有夹紧待削尖竹伞骨的夹紧气缸13,所述夹紧气缸13伸出端设置有夹紧压头131;两个所述安装板9前端对称设置有滑槽板901,两个所述滑槽板901内滑动设置有滑板903,所述滑板903一侧和滑动气缸11连接,所述滑动气缸11设置在第二安装条171上;所述滑板903中部设置有条形孔907,所述条形孔907靠近滑动气缸11侧设置有用于限位竹伞骨的L形挡板906,所述条形孔907另一侧的后端设置有检测竹伞骨有无的光敏开关14;两个所述滑槽板901前端均设置有档位板902,所述档位板902设置有用于调节档位板902位置的调节孔909;两个所述档位板902间对称设置有用于给竹伞骨削尖的刀片905,所述刀片905设置在刀片安装座904上,所述刀片安装座904靠近第二送料槽15端铰接在滑板903上,另一端通过滚轮908滑动设置在所述档位板902上;所述L形挡板906上设置有扭簧910,所述扭簧910的两端分别撑开两个所述刀片安装座904的滚轮908端;所述安装板9后端面上设置有两个用于分别控制限位气缸12和推出气缸18的行程开关,所述滑板903上相应设置有触碰行程开关的凸台,控制所述推出气缸18的行程开关位置更靠近第二送料槽15。

[0030] 如图3和图8所示,为了使待加工竹伞骨削尖时更稳定,所述两个所述刀片905中间设置有第三送料槽152。

[0031] 如图1-图7所示,所述送料装置2包括设置在上隔板102上的第四安装座206,所述第四安装座206设置有上转动轴和下转动轴,所述上转动轴和下转动轴的一端均设置有用于送料的转动轮202,所述上转动轴和下转动轴的另一端均设置有齿轮204,两个所述齿轮204啮合设置,任一所述转动轴的齿轮204端上还设置有皮带轮205。

[0032] 如图1-图7所示,为了达到更好的送料效果,所述第四安装座206内活动设置有调节块207,所述上转动轴设置在调节块207上,所述调节块207顶端设置有用于调整调节块207上下位置的调节螺杆203;所述调节螺杆203上端通过螺帽设置在第四安装座206顶端面;所述调节螺杆203上设置有弹簧,所述弹簧设置在第四安装座206内。

[0033] 如图3和图7所示,为了更方便的上料,所述进料口的送料装置2还设置有用于方便上料的导向装置201。

[0034] 如图3和图7所示,为了更方便的上料,所述导向装置201包括支撑板2013、挡块

2011和轴承2012,所述挡块2011和轴承2012设置在所述支撑板2013上。

[0035] 如图1-图7所示,所述第一连杆机构73包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端和转轴71中部位置固定连接,另一个所述连杆体的另一端与减速机7转动连接;所述第二连杆机构33包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端与转轴71靠近进料口端固定连接,另一个所述连杆体的另一端与第一安装座31转动连接;第三连杆机构67包括一端相互铰接的两个连杆体,一个所述连杆体的另一端与转轴71靠近出料口端固定连接,另一个所述连杆体的另一端与第三安装座62转动连接。

[0036] 如图3和图7所示,所述转轴71通过两个轴承座72设置在所述转轴座51顶端。

[0037] 如图1-图7所示,所述驱动电机4设置在开槽装置3下方,所述离合器41设置在传动装置5下方。

[0038] 具体使用原理:

[0039] 将第一片待加工竹伞骨放置到导向装置201中的挡块2011和轴承2012之间,第一片待加工竹伞骨将通过送料装置2送到第一送料槽103中,继续放置第二片待加工竹伞骨。

[0040] 减速机7上的行程开关控制定位气缸66伸出端伸出用于挡住第一片待加工竹伞骨输送到指定位置后不继续向前移动;输送过程中,第一片待加工竹伞骨碰到行程开关安装座65上的行程开关后,所述行程开关安装座65上的行程开关控制减速机7转动使开槽装置3和打孔装置6同时分别对第一片待加工竹伞骨和第二片待加工竹伞骨进行打孔和开槽。

[0041] 第一片待加工竹伞骨开槽和打孔完成后,减速机7上的行程开关控制定位气缸66伸出端退回,第一片待加工竹伞骨通过送料装置2送出,继续放置第三片待加工竹伞骨。

[0042] 减速机7上的行程开关控制定位气缸66伸出端伸出用于挡住第二片待加工竹伞骨输送到指定位置后不继续向前移动;输送过程中,第二片待加工竹伞骨碰到行程开关安装座65上的行程开关后,所述行程开关安装座65上的行程开关控制减速机7转动使开槽装置3和打孔装置6同时分别对第二片待加工竹伞骨和第三片待加工竹伞骨进行打孔和开槽。

[0043] 同时,第一片待加工竹伞骨输送到第二送料槽15内,当待加工竹伞骨输送至L形挡板906处后,光敏开关14启动使夹紧气缸13运动夹紧所述待加工竹伞骨;随后滑动气缸11运动使滑板903运动对待加工竹伞骨进行削尖。

[0044] 第一片待加工竹伞骨完成削尖后,滑动气缸11将滑板903推回初始位置,在推回过程中,滑板903首先碰到控制限位气缸12的行程开关,限位气缸12上升,使第二送料槽15上的挡条121上升;然后碰到控制推出气缸18的行程开关,推出气缸18将完成削尖的第一片待加工竹伞骨推出第二送料槽15;待推出气缸18恢复初始位置后,所述限位气缸12下降,所述挡条121恢复初始位置。

[0045] 第二片待加工竹伞骨开槽和打孔完成后,减速机7上的行程开关控制定位气缸66伸出端退回,第二片待加工竹伞骨通过送料装置2送出,继续放置第四片待加工竹伞骨。

[0046] 同时,第二片待加工竹伞骨输送到第二送料槽15内,当待加工竹伞骨输送至L形挡板906处后,光敏开关14启动使夹紧气缸13运动夹紧所述待加工竹伞骨;随后滑动气缸11运动使滑板903运动对待加工竹伞骨进行削尖。

[0047] 第二片待加工竹伞骨完成削尖后,滑动气缸11将滑板903推回初始位置,在推回过程中,滑板903首先碰到控制限位气缸12的行程开关,限位气缸12上升,使第二送料槽15上的挡条121上升;然后碰到控制推出气缸18的行程开关,推出气缸18将完成削尖的第二片待

加工竹伞骨推出第二送料槽15;待推出气缸18恢复初始位置后,所述限位气缸12下降,所述挡条121恢复初始位置。

[0048] 如此继续循环作业即可,因第一片待加工竹伞骨未开槽,不能作为正常品使用。

[0049] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 本文中对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

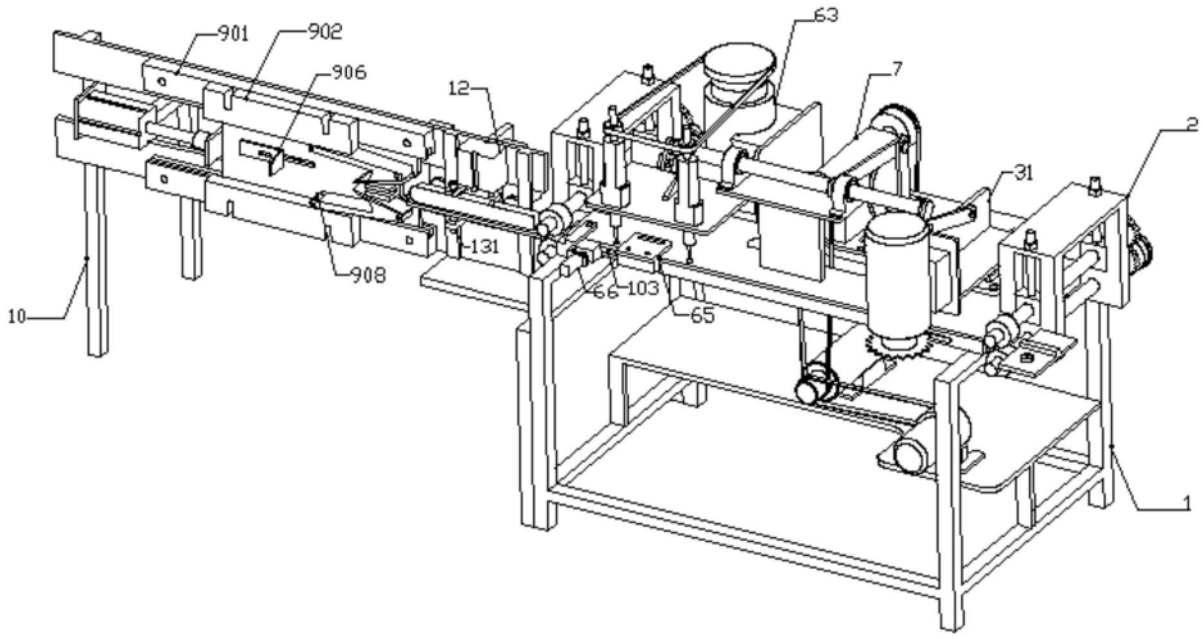


图1

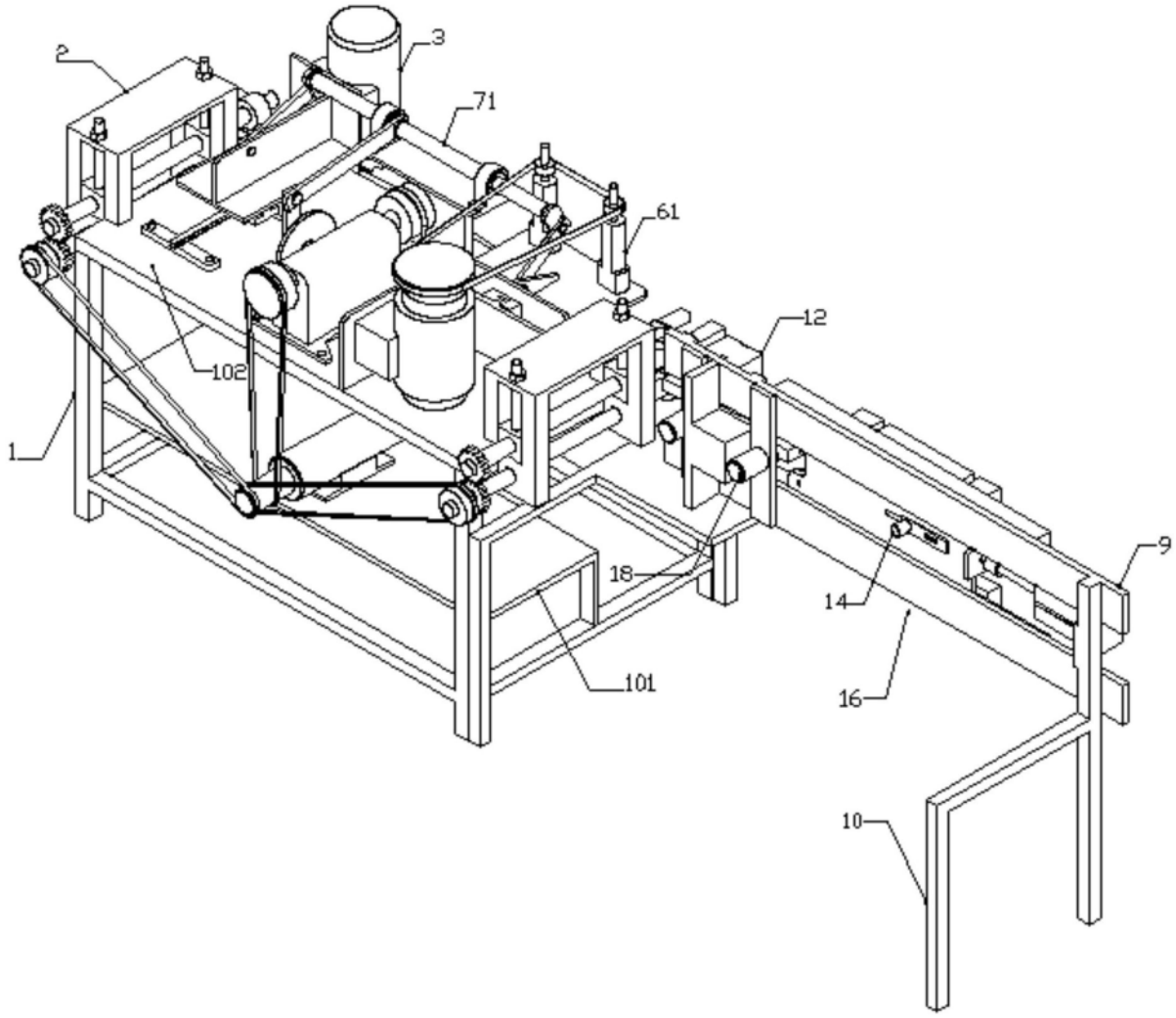

2
3
71
61
12
102
1
18
14
9
101
16
10

图2

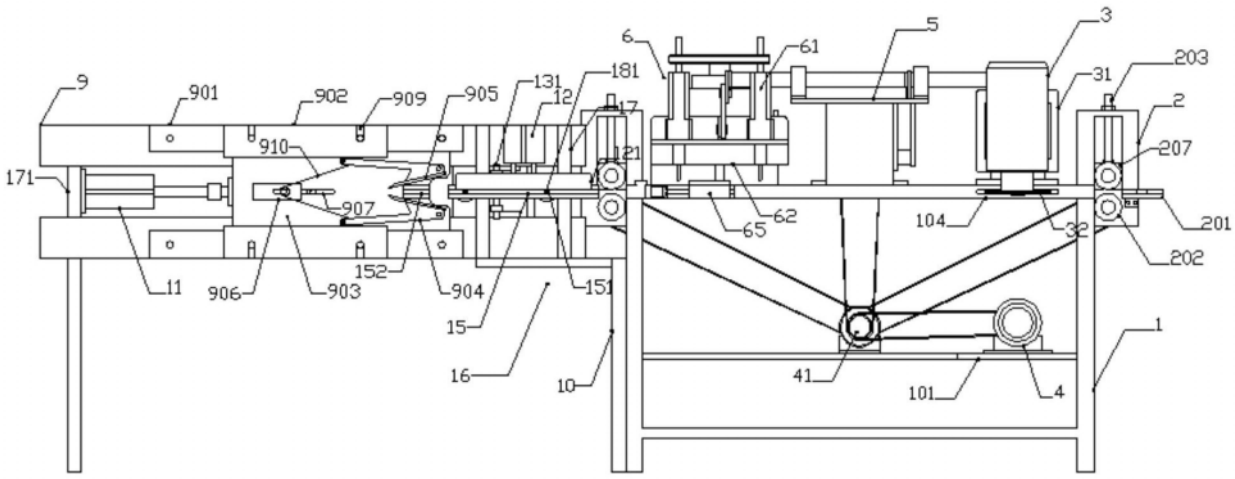

9
901
902
909
905
131
181
12
17
6
61
5
3
203
31
2
207
910
121
171
907
62
65
104
32
201
202
11
906
903
904
152
151
15
16
10
41
101
4
1

图3

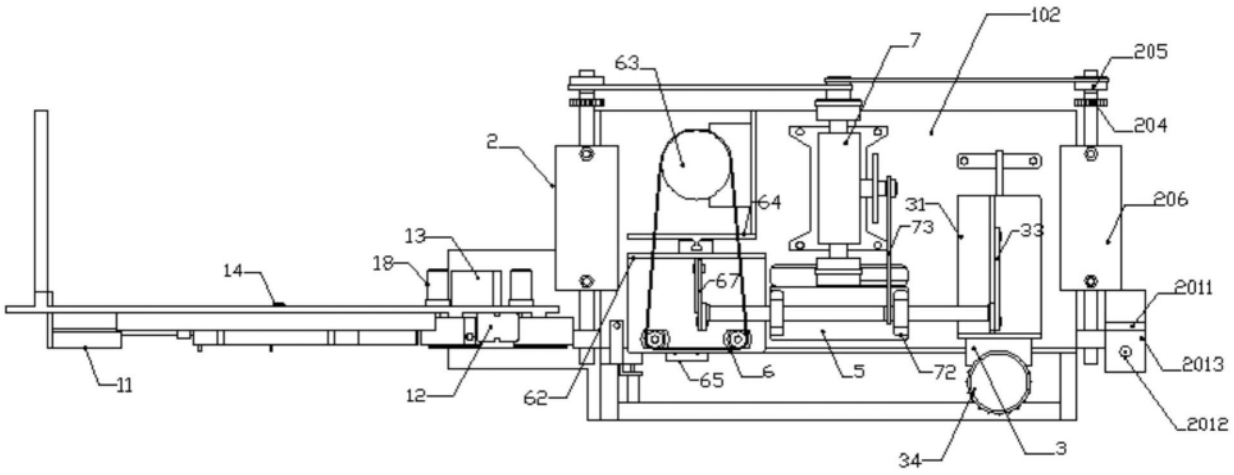

102
7
205
63
204
2
64
31
206
73
33
13
18
14
67
2011
2013
11
12
62
65
6
5
72
2012
34
3

图4

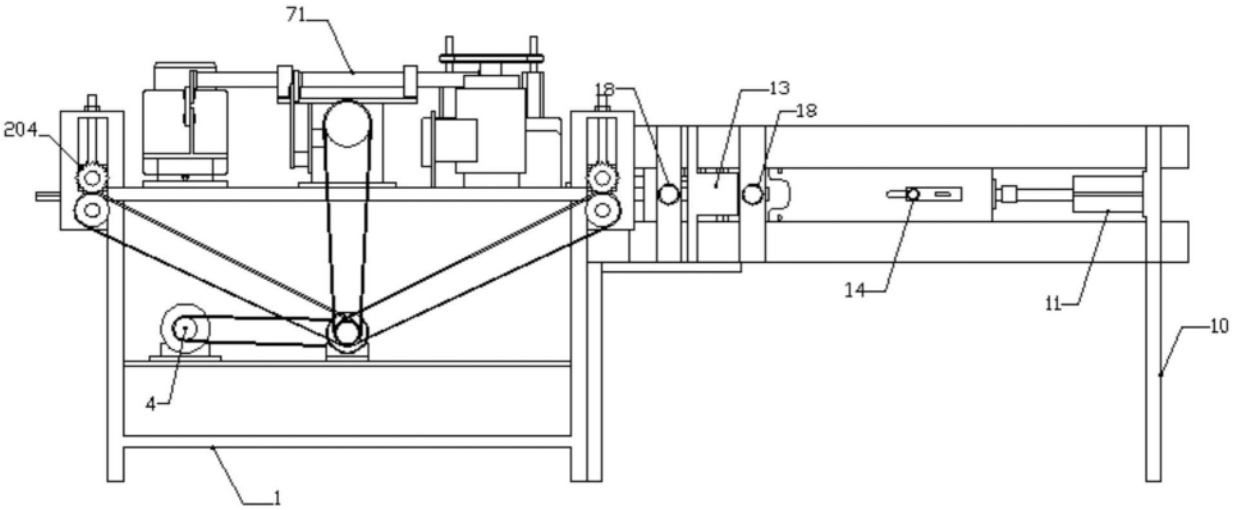

71
18
13
18
204
14
11
10
4
1

图5

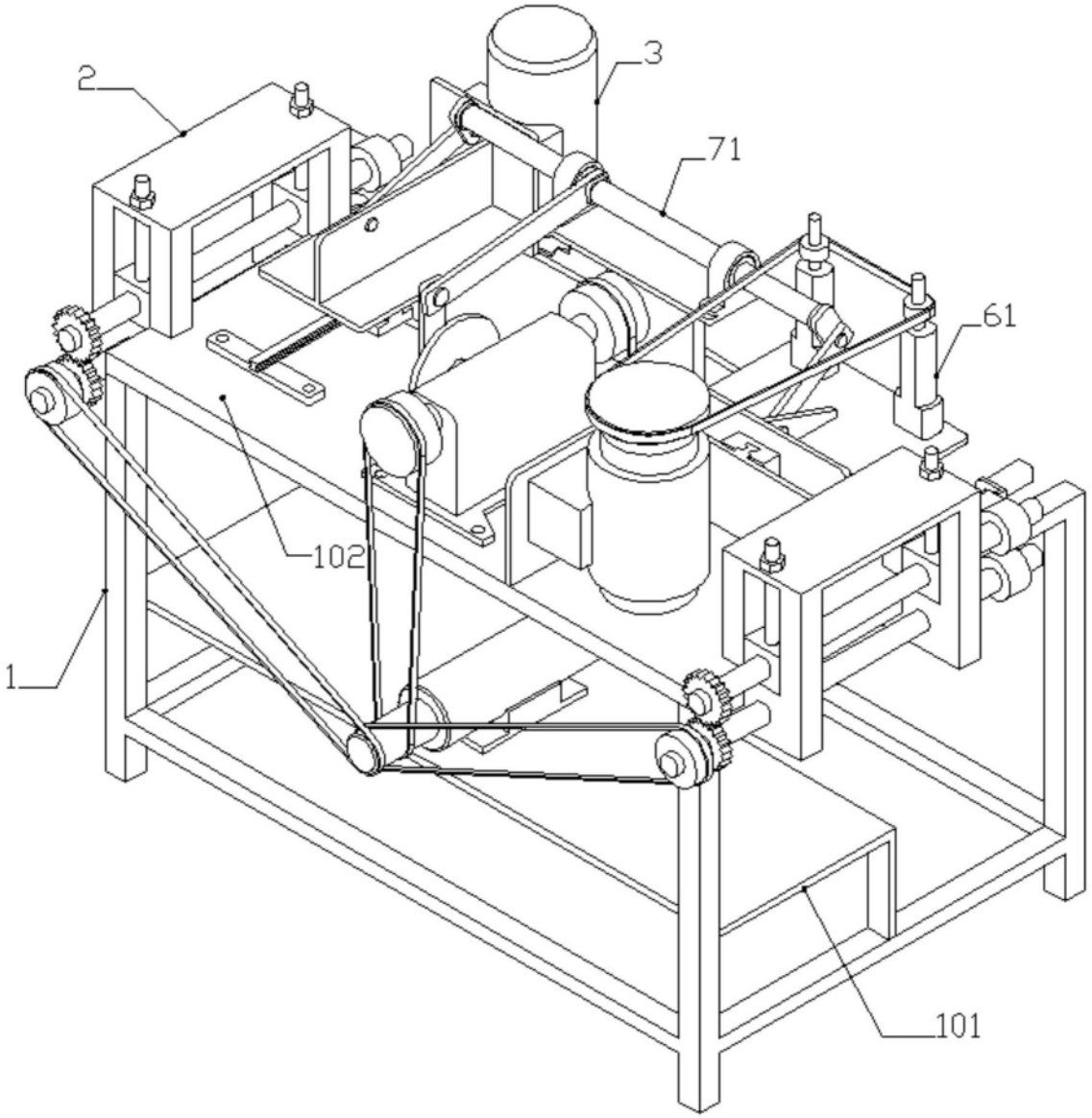


图6

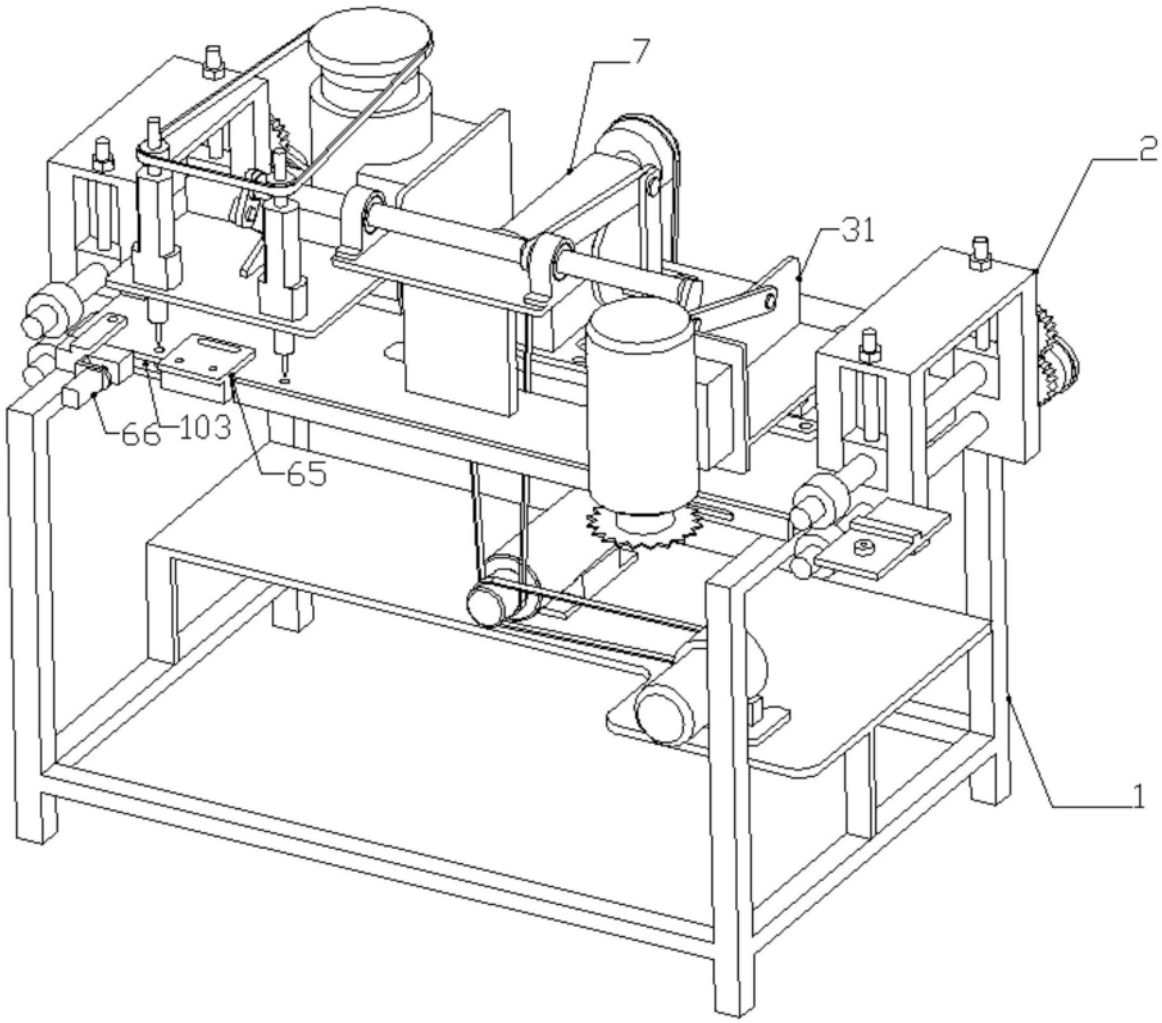


图7

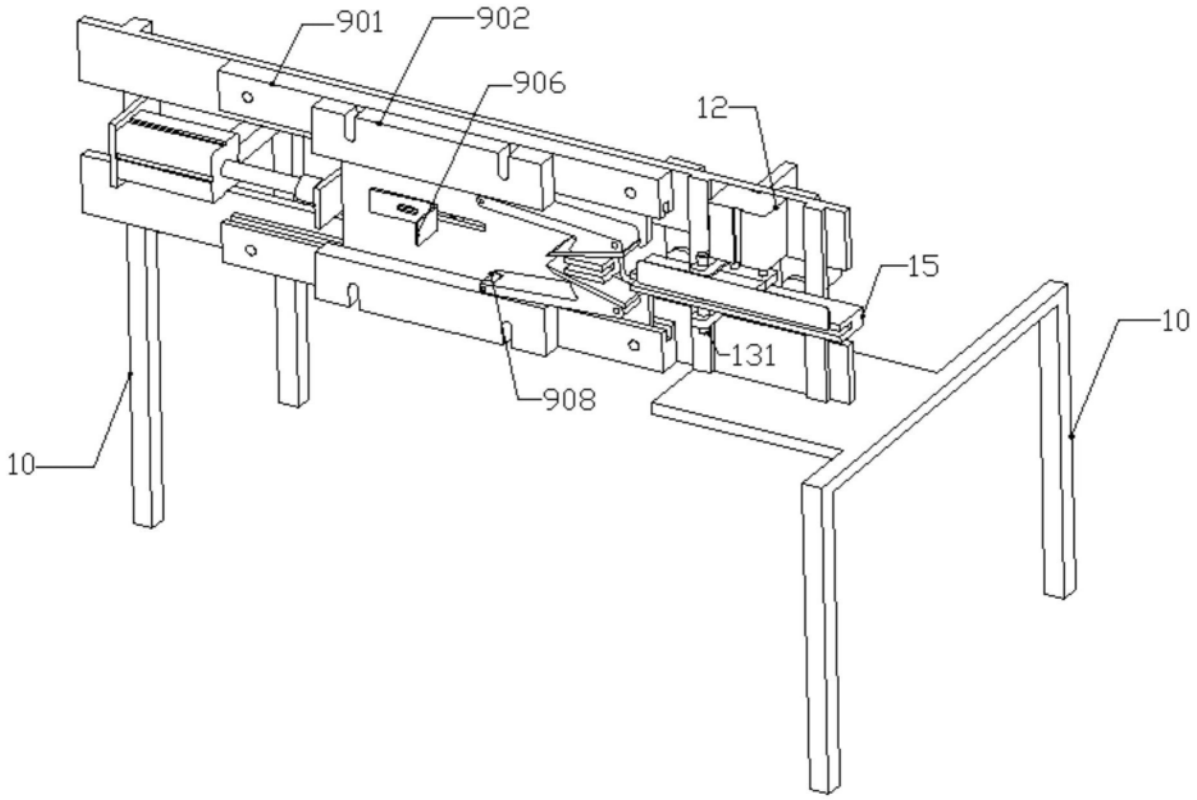


图8

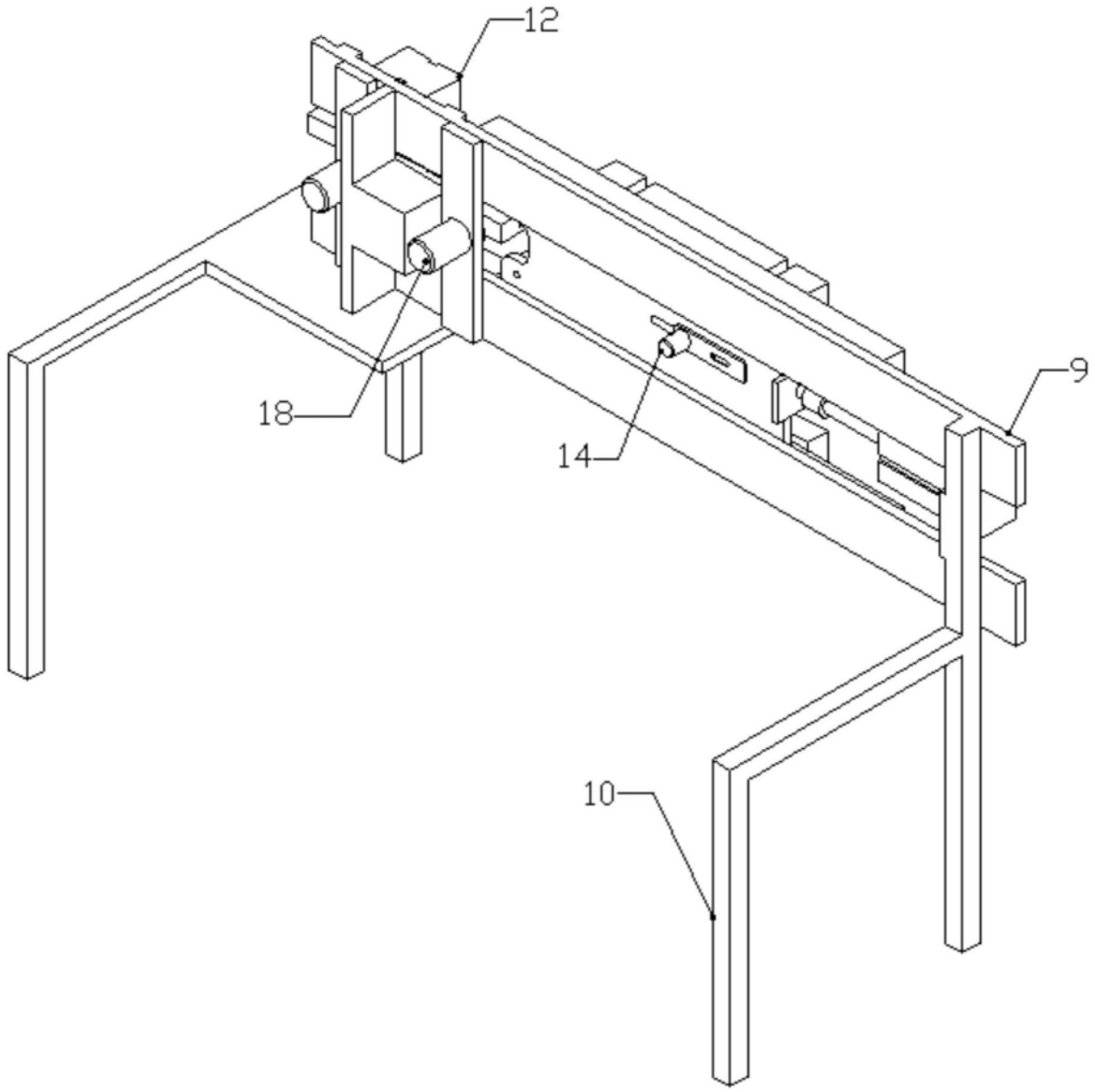


图9