



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209366622 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201822156338.2

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 青岛科技大学

地址 266000 山东省青岛市崂山区松岭路
99号

(72)发明人 李生辉 邱世凯 李松梅

(74)专利代理机构 青岛中天汇智知识产权代理
有限公司 37241

代理人 郝团代

(51)Int.Cl.

B65B 51/10(2006.01)

B65B 7/20(2006.01)

B65B 51/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

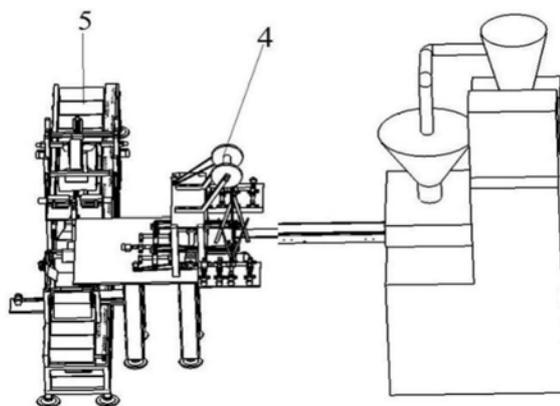
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种瓦楞纸箱快速打包封口装置

(57)摘要

本实用新型公开一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,包括:套膜装置和打包装置,所述套膜装置与所述打包装置均通过地脚螺栓固定在厂房地面上,所述打包装置位于所述套膜装置的末端,所述套膜装置将被加工的物品整理后进行套膜封口,装袋后的物品由所述打包装置进行装箱打包;本实用新型一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,结构简单,操作方便,适应流水线加工包装,采用全机械化控制,工作稳定可靠,设备寿命长,实现物品的套膜和打包一体集成,节省人力,提高工作效率。



1. 一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在於,包括:套膜装置(4),打包装置(5);所述套膜装置(4)与所述打包装置(5)均通过地脚螺栓固定在厂房地面上,所述打包装置(5)位于所述套膜装置(4)的末端,所述套膜装置(4)将被加工的物品整理后进行套膜封口,装袋后的物品由所述打包装置(5)进行装箱打包。

2. 如权利要求1所述的一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在於,所述套膜装置(4)包括:多层机架(41),包装袋(42),夹持机构I(43),传输机构(44),剪断机构(45),封口机构(46);所述多层机架(41)有上中下三层,上层安装所述包装袋(42),中层中间安装所述夹持机构I(43),下层安装所述传输机构(44),中层右侧安装所述剪断机构(45),中层左侧安装所述封口机构(46);所述多层机架(41)为长方体框架结构,整体采用不锈钢材料加工制作;所述包装袋(42)为点断式包装袋,安装在滚筒上,点断式包装袋一端为封口,另一端为开口;电机驱动滚筒使所述包装袋(42)下落;所述传输机构(44)是一条传送带,将封好的物品运输到装箱处;所述剪断机构(45)由安装架,四条滚珠丝杠,一条双向滚珠丝杠,剪刀叉组成,安装架是直角钢板,固定安装在所述多层机架(41)中层的右侧,四条滚珠丝杠平行安装在安装架上,三条滚珠丝杠的负载分别为轴承支座I,轴承支座II,电机,一条滚珠丝杠的负载为铰接柱;双向滚珠丝杠由轴承支座I和轴承支座II支撑,由电机提供动力;剪刀叉在铰接柱处铰接,剪刀叉一端的刀刃将所述包装袋(42)剪断,另一端与双向滚珠丝杠的负载连接;四条滚珠丝杠共同控制剪刀叉的前进与后退,一条双向滚珠丝杠控制剪刀叉刀刃的张开与闭合;所述封口机构(46)的运动方式与所述剪断机构(45)的运动方式相同,不同点是所述封口机构(46)安装在所述多层机架(41)中层的左侧,双向滚珠丝杠控制封口机加热片的张开与闭合,封口机将所述包装袋(42)进行封口。

3. 如权利要求2所述的一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在於,所述夹持机构I(43)包括:滚珠丝杠I(431),推动板(432),支撑(433),立柱(434),旋转板(435),旋转法兰(436),连接杆(437),夹子(438),双向螺旋柱(439);所述夹持机构I(43)是对称的,所述滚珠丝杠I(431)安装在所述多层机架(41)中层的中间,所述推动板(432)与所述滚珠丝杠I(431)的负载连接,两侧有导向轴导向,所述推动板(432)是长方形钢板,前端开有对称的沟槽;所述支撑(433)是Z形钢板,安装在所述推动板(432)的两侧,所述立柱(434)安装在所述支撑(433)内,所述立柱(434)底部的圆柱销在所述推动板(432)的沟槽内运动,所述旋转板(435)的一端安装在所述立柱(434)的顶部,所述旋转法兰(436)安装在所述旋转板(435)的上面,与所述立柱(434)同心,所述夹子(438)安装在所述旋转板(435)的另一端,所述旋转法兰(436)和所述夹子(438)通过所述连接杆(437)连接;所述双向螺旋柱(439)安装在所述旋转板(435)的底部,所述双向螺旋柱(439)的负载与两个所述旋转板(435)连接,所述双向螺旋柱(439)控制所述旋转板(435)的靠近与远离,所述旋转板(435)靠近时,将所述包装袋(42)撑开,所述旋转板(435)远离时,将所述包装袋(42)合上;所述推动板(432)的前进与后退控制所述夹子(438)的张开与闭合。

4. 如权利要求1所述的一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在於,所述打包装置(5)包括:打包机架(51)、滚筒运输(52)、固定瓦楞纸箱机构(53)、合并瓦楞纸箱机构(54)、胶带封箱机构(55)、瓦楞纸箱(56);所述打包机架(51)固定安装在厂房地面上,所述滚筒运输(52)安装在所述打包机架(51)的上方,所述固定瓦楞纸箱机构(53)、所述合并瓦楞纸箱机构(54)、所述胶带封箱机构(55)均安装在所述滚筒运输(52)的上方;所述滚筒运输(52)

带动所述瓦楞纸箱(56)向前运动,所述瓦楞纸箱(56)经过所述固定瓦楞纸箱机构(53)时,所述固定瓦楞纸箱机构(53)阻止所述瓦楞纸箱(56)的纸翼闭合,同时所述套膜装置(4)中的传输机构(44)将包装好的物品送入所述瓦楞纸箱(56);所述瓦楞纸箱(56)经过所述合并瓦楞纸箱机构(54)时,所述合并瓦楞纸箱机构(54)将所述瓦楞纸箱(56)的纸翼合上;所述瓦楞纸箱(56)经过所述胶带封箱机构(55)时,所述胶带封箱机构(55)将胶带贴在合并所述瓦楞纸箱(56)上,所述瓦楞纸箱(56)继续运输,进行后续处理;所述打包机架(51)为长方体框架结构,底部焊接两块安装电机的钢板;所述滚筒运输(52)是电机经链传动带动滚筒运转,所述滚筒运输(52)分为两部分,由两台电机分别控制,一台电机持续运转,一台电机采用步进控制,电机安装在所述打包机架(51)底部的钢板上。

5.如权利要求4所述的一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在于,所述固定瓦楞纸箱机构(53)包括:支撑立柱(531)、摆轴(532)、摆叶(533)、锥齿轮(534)、齿轮齿条机构(535)、夹紧板(536);所述支撑立柱(531)有四根,安装在所述滚筒运输(52)的四个角点上;所述摆轴(532)有四根,两端有轴承支座支撑,轴承支座安装在所述支撑立柱(531)上,四根所述摆轴(532)组成长方形框架,四根所述摆轴(532)两端各安装所述锥齿轮(534),所述锥齿轮(534)两两啮合,所述摆叶(533)有四个,与四根所述摆轴(532)固定连接,安装在所述摆轴(532)的中间,其中一根所述摆轴(532)由电机经带轮驱动,电机安装在一根所述支撑立柱(531)上;所述固定瓦楞纸箱机构(53)两侧底部有所述齿轮齿条机构(535),所述夹紧板(536)与所述齿轮齿条机构(535)的齿条连接,所述齿轮齿条机构(535)推动所述夹紧板(536)向中间运动,使所述瓦楞纸箱(56)固定。

6.如权利要求4所述的一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在于,所述合并瓦楞纸箱机构(54)包括:立柱支架(541)、齿轮齿条机构I(542)、支撑柱(543)、压杆I(544)、滚珠丝杠II(545)、压杆II(546)、导向片(547);所述立柱支架(541)安装在所述滚筒运输(52)的四个角点上,所述齿轮齿条机构I(542)安装在所述立柱支架(541)中间,所述支撑柱(543)安装在所述立柱支架(541)后侧,所述压杆I(544)与所述支撑柱(543)铰接,所述齿轮齿条机构I(542)推动所述压杆I(544)来回摆动;所述滚珠丝杠II(545)有两个,对称安装在所述齿轮齿条机构I(542)的两侧,所述压杆II(546)与所述滚珠丝杠II(545)的负载连接;所述导向片(547)焊接在所述立柱支架(541)内部中间;所述立柱支架(541)为框架结构,顶部开有对称的沟槽;所述滚珠丝杠II(545)带动所述压杆II(546)在沟槽内来回运动;所述压杆I(544)和所述压杆II(546)底部均为直角钢板,直角钢板上方焊接长方体立柱,长方体立柱上方有螺纹孔,所述压杆I(544)将所述瓦楞纸箱(56)后侧的纸翼压平,所述压杆II(546)将所述瓦楞纸箱(56)左右两侧的纸翼压平;所述导向片(547)是前端为圆弧形的钢板,将所述瓦楞纸箱(56)前侧的纸翼压平。

7.如权利要求4所述的一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,其特征在于,所述胶带封箱机构(55)包括:胶带机架(551)、胶带(552)、压板(553)、夹持机构II(554)、刀片切断机构(555)、压紧装置(556);所述胶带机架(551)安装在所述滚筒运输(52)上方,所述胶带(552)放置在所述胶带机架(551)后侧的横杆上方,所述压板(553)焊接在所述胶带机架(551)后侧的横杆下方,所述夹持机构II(554)为对称结构,安装在所述胶带机架(551)左右两侧横杆的立柱上;所述刀片切断机构(555)为对称结构,安装在所述胶带机架(551)左右两侧横杆的立柱上,所述刀片切断机构(555)在所述夹持机构II(554)的前方;所述压紧装置(556)

安装在所述胶带机架(551)前侧的横杆上;所述胶带机架(551)为长方体框架结构,所述胶带机架(551)的四个边框上分别安装齿轮齿条结构,调节所述胶带机架(551)前后两侧横杆与所述瓦楞纸箱(56)的高度差,适应不同规格的所述瓦楞纸箱(56)的封箱,所述胶带机架(551)左右两侧的横杆上焊有四根立柱,用来安装所述夹持机构II(554)和所述刀片切断机构(555);所述压板(553)为两个面呈150度的钢板,使所述瓦楞纸箱(56)一直保持闭合状态;所述夹持机构II(554)由相互垂直的丝杠和夹子组成,相互垂直的丝杠安装在所述胶带机架(551)左右两侧横杆的立柱上,夹子与水平丝杠的负载连接,夹子将所述刀片切断机构(555)切断后的胶带头粘住;所述刀片切断机构(555)由齿轮齿条机构II,刀杆和刀片组成,齿轮齿条机构II安装在所述胶带机架(551)左右两侧横杆的立柱上,刀片与刀杆固定连接,齿轮齿条使刀杆上下移动,从而使刀片切断胶带;所述压紧装置(556)由滚珠丝杠Ⅲ,滚轮架,滚轮组成,滚珠丝杠Ⅲ竖直安装在焊接在所述胶带机架(551)前侧横杆上的安装板上,滚轮架与滚珠丝杠Ⅲ的负载连接,滚轮与滚轮架连接,滚珠丝杠Ⅲ使滚轮架上下移动,滚轮将贴好的胶带压紧,防止胶带走偏。

一种瓦楞纸箱快速打包封口装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装生产线上物品的套膜及包装领域,具体涉及一种瓦楞纸箱快速打包封口装置。

背景技术

[0002] 目前包装生产线上大都采用气动控制实现产品的包膜及包装流程,气动控制不稳定,可靠性不足;为了提高效率,便捷、工作稳定可靠,因此研发一种机械控制式的包装装置尤为重要,本发明设计了机械控制式套膜装置和打包装置,实现生产线的全机械化控制,工作稳定可靠,设备寿命长,实现物品的套膜和打包一体集成,节省人力,提高工作效率。

发明内容

[0003] 本发明涉及一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,结构简单,操作方便,适应流水线加工包装,采用全机械化控制,工作稳定可靠,设备寿命长,实现物品的套膜和打包一体集成,节省人力,提高工作效率。

[0004] 为达上述目的,本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,包括:套膜装置和打包装置,所述套膜装置与所述打包装置均通过地脚螺栓固定在厂房地面上,所述打包装置位于所述套膜装置的末端,所述套膜装置将被加工的物品整理后进行套膜封口,装袋后的物品由所述打包装置进行装箱打包。

[0006] 进一步的,所述套膜装置包括:多层机架,包装袋,夹持机构I,传输机构,剪断机构,封口机构;所述多层机架有上中下三层,上层安装所述包装袋,中层中间安装所述夹持机构I,下层安装所述传输机构,中层右侧安装所述剪断机构,中层左侧安装所述封口机构;所述多层机架为长方体框架结构,整体采用不锈钢材料加工制作;所述包装袋为点断式包装袋,点断式包装袋一端为封口,另一端为开口;安装在滚筒上,电机驱动滚筒使所述包装袋下落;所述传输机构是一条传送带,将封好的食品运输到装箱处;所述剪断机构由安装架,四条滚珠丝杠,一条双向滚珠丝杠,剪刀叉组成,安装架是直角钢板,固定安装在所述机架中层的右侧,四条滚珠丝杠平行安装在安装架上,三条滚珠丝杠的负载分别为轴承支座I,轴承支座II,电机,一条滚珠丝杠的负载为铰接柱,双向滚珠丝杠由轴承支座I和轴承支座II支撑,由电机提供动力;剪刀叉在铰接柱处铰接,剪刀叉一端的刀刃将所述包装袋剪断,另一端与双向滚珠丝杠的负载连接;四条滚珠丝杠共同控制剪刀叉的前进与后退,一条双向滚珠丝杠控制剪刀叉刀刃的张开与闭合;所述封口机构的运动方式与所述剪断机构的运动方式相同,不同点是所述封口机构安装在所述机架中层的左侧,双向滚珠丝杠控制封口机加热片的张开与闭合,封口机将所述包装袋进行封口。

[0007] 进一步的,所述夹持机构I包括:滚珠丝杠I,推动板,支撑,立柱,旋转板,旋转法兰,连接杆,夹子,双向螺旋柱;所述夹持机构I是对称的,所述滚珠丝杠I安装在所述多层机架中层的中间,所述推动板与所述滚珠丝杠I的负载连接,两侧有导向轴导向,所述推动板

是长方形钢板,前端开有对称的沟槽;所述支撑是Z形钢板,安装在所述推动板的两侧,所述立柱安装在所述支撑内,所述立柱底部的圆柱销在所述推动板的沟槽内运动,所述旋转板的一端安装在所述立柱的顶部,所述旋转法兰安装在所述旋转板的上面,与所述立柱同心,所述夹子安装在所述旋转板的另一端,所述旋转法兰和所述夹子通过所述连接杆连接;所述双向螺旋柱安装在所述旋转板的底部,所述双向螺旋柱的负载与两个所述旋转板连接,所述双向螺旋柱控制所述旋转板的靠近与远离,所述旋转板靠近时,所述旋转板将所述包装袋撑开,所述旋转板远离时,将所述包装袋合上;所述推动板的前进与后退控制所述夹子的张开与闭合。

[0008] 进一步的,所述打包装置包括:打包机架、滚筒运输、固定瓦楞纸箱机构、合并瓦楞纸箱机构、胶带封箱机构、瓦楞纸箱;所述打包机架固定安装在厂房地面上,所述滚筒运输安装在所述打包机架的上方,所述固定瓦楞纸箱机构、所述合并瓦楞纸箱机构、所述胶带封箱机构均安装在所述滚筒运输的上方;所述滚筒运输带动所述瓦楞纸箱向前运动,所述瓦楞纸箱经过所述固定瓦楞纸箱机构时,所述固定瓦楞纸箱机构阻止所述瓦楞纸箱的纸翼闭合,同时所述套膜装置中的所述传输机构将包装好的物品送入所述瓦楞纸箱;所述瓦楞纸箱经过所述合并瓦楞纸箱机构时,所述合并瓦楞纸箱机构将所述瓦楞纸箱的纸翼合上;所述瓦楞纸箱经过所述胶带封箱机构时,所述胶带封箱机构将胶带贴在合并所述瓦楞纸箱上,所述瓦楞纸箱继续运输,进行后续处理;所述打包机架为长方体框架结构,底部焊接两块安装电机的钢板;所述滚筒运输是电机经链传动带动滚筒运转,所述滚筒运输分为两部分,由两台电机分别控制,一台电机持续运转,一台电机采用步进控制,电机安装在所述打包机架底部的钢板上。

[0009] 进一步的,所述固定瓦楞纸箱机构包括:支撑立柱、摆轴、摆叶、锥齿轮、齿轮齿条机构、夹紧板;所述支撑立柱有四根,安装在所述滚筒运输的四个角点上;所述摆轴有四根,两端有轴承支座支撑,轴承支座安装在所述支撑立柱上,四根所述摆轴组成长方形框架,四根所述摆轴两端各安装所述锥齿轮,所述锥齿轮两两啮合,所述摆叶有四个,与四根所述摆轴固定连接,安装在所述摆轴的中间,其中一根所述摆轴由电机经带轮驱动,电机安装在一根所述支撑立柱上;所述固定瓦楞纸箱机构两侧底部有所述齿轮齿条机构,所述夹紧板与所述齿轮齿条机构的齿条连接,所述齿轮齿条机构推动所述夹紧板向中间运动,使所述瓦楞纸箱固定。

[0010] 进一步的,所述合并瓦楞纸箱机构包括:立柱支架、齿轮齿条机构I、支撑柱、压杆I、滚珠丝杠II、压杆II、导向片;所述立柱支架安装在所述滚筒运输的四个角点上,所述齿轮齿条机构I安装在所述立柱支架中间,所述支撑柱安装在所述立柱支架后侧,所述压杆I与所述支撑柱铰接,所述齿轮齿条机构I推动所述压杆I来回摆动;所述滚珠丝杠II有两个,对称安装在所述齿轮齿条机构I的两侧,所述压杆II与所述滚珠丝杠II的负载连接;所述导向片焊接在所述立柱支架内部中间;所述立柱支架为框架结构,顶部开有对称的沟槽;所述滚珠丝杠II带动所述压杆II在沟槽内来回运动;所述压杆I和所述压杆II底部均为直角钢板,直角钢板上方焊接长方体立柱,长方体立柱上方有螺纹孔,所述压杆I将所述瓦楞纸箱后侧的纸翼压平,所述压杆II将所述瓦楞纸箱左右两侧的纸翼压平;所述导向片是前端为圆弧形的钢板,将所述瓦楞纸箱前侧的纸翼压平。

[0011] 进一步的,所述胶带封箱机构包括:胶带机架、胶带、压板、夹持机构II、刀片切断

机构、压紧装置；所述胶带机架安装在所述滚筒运输上方，所述胶带放置在所述胶带机架后侧的横杆上方，所述压板焊接在所述胶带机架后侧的横杆下方，所述夹持机构II为对称结构，安装在所述胶带机架左右两侧横杆的立柱上；所述刀片切断机构为对称结构，安装在所述胶带机架左右两侧横杆的立柱上，所述刀片切断机构在所述夹持机构II的前方；所述压紧装置安装在所述胶带机架前侧的横杆上；所述胶带机架为长方体框架结构，所述胶带机架的四个边框上分别安装所述齿轮齿条结构，调节所述胶带机架前后两侧横杆与所述瓦楞纸箱的高度差，适应不同规格的所述瓦楞纸箱的封箱，所述胶带机架左右两侧的横杆上焊有四根立柱，用来安装所述夹持机构II和所述刀片切断机构；所述压板为两个面呈150度的钢板，使所述瓦楞纸箱一直保持闭合状态；所述夹持机构II由相互垂直的丝杠和夹子组成，相互垂直的丝杠安装在所述胶带机架左右两侧横杆的立柱上，夹子与水平丝杠的负载连接，夹子将所述刀片切断机构切断后的胶带头粘住；所述刀片切断机构由齿轮齿条机构II，刀杆和刀片组成，齿轮齿条机构II安装在所述胶带机架左右两侧横杆的立柱上，刀片与刀杆固定连接，齿轮齿条使刀杆上下移动，从而使刀片切断胶带；所述压紧装置由滚珠丝杠III，滚轮架，滚轮组成，滚珠丝杠III竖直安装在焊接在所述胶带机架前侧横杆上的安装板上，滚轮架与滚珠丝杠III的负载连接，滚轮与滚轮架连接，滚珠丝杠III使滚轮架上下移动，滚轮将贴好的胶带压紧，防止胶带走偏。

[0012] 实施本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置，其有益效果在于：

[0013] (1) 使用本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置，结构简单，操作方便，省时省力，高效快速。

[0014] (2) 使用本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置，实现生产线的全机械化控制，工作稳定可靠，设备寿命长，实现套膜、打包一体集成，节省人力，提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的总体结构图；

[0016] 图2: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的套膜装置结构图；

[0017] 图3: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的夹持机构I结构图；

[0018] 图4: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的剪断机构结构图；

[0019] 图5: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的封口机构结构图；

[0020] 图6: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的打包装置结构图；

[0021] 图7: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的固定瓦楞纸箱机构结构图；

[0022] 图8: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的合并瓦楞纸箱机构结构图；

[0023] 图9: 本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的胶带封箱机构结构图；

[0024] 图中: 4-套膜装置, 5-打包装置, 41-多层机架, 42-包装袋, 43-夹持机构I, 44-传输机构, 45-剪断机构, 46-封口机构, 431-滚珠丝杠I, 432-推动板, 433-支撑, 434-立柱, 435-旋转板, 436-旋转法兰, 437-连接杆, 438-夹子, 439-双向螺旋柱, 51-打包机架, 52-滚筒运输, 53-固定瓦楞纸箱机构, 54-合并瓦楞纸箱机构, 55-胶带封箱机构, 56-瓦楞纸箱, 531-支撑立柱, 532-摆轴, 533-摆叶, 534-锥齿轮, 535-齿轮齿条机构, 536-夹紧板, 541-立柱支架, 542-齿轮齿条机构I, 543-支撑柱, 544-压杆I, 545-滚珠丝杠II, 546-压杆II, 547-导向片, 551-胶带机架, 552-胶带, 553-压板, 554-夹持机构II, 555-刀片切断机构, 556-压紧装置。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置做进一步描述。

[0026] 如图1、2、3、4、5、6、7、8、9所示,本发明一种瓦楞纸箱快速打包封口装置,包括:套膜装置4,打包装置5;所述套膜装置4与所述打包装置5均通过地脚螺栓固定在厂房地面上,所述打包装置5位于所述套膜装置4的末端,所述套膜装置4将被加工的物品整理后进行套膜封口,装袋后的物品由所述打包装置5进行装箱打包;所述套膜装置4包括:多层机架41,包装袋42,夹持机构I43,传输机构44,剪断机构45,封口机构46;所述多层机架41有上中下三层,上层安装所述包装袋42,中层中间安装所述夹持机构I43,下层安装所述传输机构44,中层右侧安装所述剪断机构45,中层左侧安装所述封口机构46;所述多层机架41为长方体框架结构,整体采用不锈钢材料加工制作;所述包装袋42为点断式包装袋,安装在滚筒上,点断式包装袋一端为封口,另一端为开口;电机驱动滚筒使所述包装袋42下落;所述传输机构44是一条传送带,将封好的食品运输到装箱处;所述剪断机构45由安装架,四条滚珠丝杠,一条双向滚珠丝杠,剪刀叉组成,安装架是直角钢板,固定安装在所述多层机架41中层的右侧,四条滚珠丝杠平行安装在安装架上,三条滚珠丝杠的负载分别为轴承支座I,轴承支座II,电机,一条滚珠丝杠的负载为铰接柱;双向滚珠丝杠由轴承支座I和轴承支座II支撑,由电机提供动力;剪刀叉在铰接柱处铰接,剪刀叉一端的刀刃将所述包装袋42剪断,另一端与双向滚珠丝杠的负载连接;四条滚珠丝杠共同控制剪刀叉的前进与后退,一条双向滚珠丝杠控制剪刀叉刀刃的张开与闭合;所述封口机构46的运动方式与所述剪断机构45的运动方式相同,不同点是所述封口机构46安装在所述多层机架41中层的左侧,双向滚珠丝杠控制封口机加热片的张开与闭合,封口机将所述包装袋42进行封口;所述打包装置5包括:打包机架51、滚筒运输52、固定瓦楞纸箱机构53、合并瓦楞纸箱机构54、胶带封箱机构55、瓦楞纸箱56;所述打包机架51固定安装在厂房地面上,所述滚筒运输52安装在所述打包机架51的上方,所述固定瓦楞纸箱机构53、所述合并瓦楞纸箱机构54、所述胶带封箱机构55均安装在所述滚筒运输52的上方;所述滚筒运输52带动所述瓦楞纸箱56向前运动,所述瓦楞纸箱56经过所述固定瓦楞纸箱机构53时,所述固定瓦楞纸箱机构53阻止所述瓦楞纸箱56的纸翼闭合,同时所述套膜装置4中的所述传输机构44将包装好的物品送入所述瓦楞纸箱56;所述瓦楞纸箱56经过所述合并瓦楞纸箱机构54时,所述合并瓦楞纸箱机构54将所述瓦楞纸箱56的纸翼合上;所述瓦楞纸箱56经过所述胶带封箱机构55时,所述胶带封箱机构55将胶带贴在合并所述瓦楞纸箱56上,所述瓦楞纸箱56继续运输,进行后续处理;所述打包机架51为长方体框架结构,底部焊接两块安装电机的钢板;所述滚筒运输52是电机经链传动带动滚筒运转,所述滚筒运输52分为两部分,由两台电机分别控制,一台电机持续运转,一台电机采用步进控制,电机安装在所述打包机架51底部的钢板上;所述固定瓦楞纸箱机构53包括:支撑立柱531、摆轴532、摆叶533、锥齿轮534、齿轮齿条机构535、夹紧板536;所述合并瓦楞纸箱机构54包括:立柱支架541、齿轮齿条机构I542、支撑柱543、压杆I544、滚珠丝杠II545、压杆II546、导向片547;所述胶带封箱机构55包括:胶带机架551、胶带552、压板553、夹持机构II554、刀片切断机构555、压紧装置556。

[0027] 如图1、2、3、4、5、6、7、8、9所示,一种瓦楞纸箱快速打包封口装置的工作方法具体步骤如下:所述套膜装置4开始工作,电机经带轮驱动滚筒运转,使所述包装袋42下落,穿过所述夹持机构I43的所述夹子438,所述包装袋42底端与所述夹子438的距离为一个袋身的

距离时,滚筒停止运转,所述包装袋42为点断式包装袋,点断式包装袋一端为封口,另一端为开口;所述夹持机构I43开始工作,所述滚珠丝杠I431开始运转,带动所述推动板432后退,进而使所述立柱434的圆柱销在所述推动板432的沟槽内滑动,进而所述立柱434旋转,进而带动所述旋转法兰436旋转,进而带动连接杆437移动,进而带动所述夹子438闭合;同时所述剪断机构45开始工作,四条滚珠丝杠同时运转,使剪刀叉前进,剪刀叉的刀刃穿过所述包装袋42后,四条滚珠丝杠停止运转,一条双向滚珠丝杠开始运转,使剪刀叉的刀刃闭合,将所述包装袋42剪断,一条双向滚珠丝杠逆时针旋转,使剪刀叉的刀刃分开,四条滚珠丝杠逆时针运转,使剪刀叉后退,直至刀刃离开所述包装袋42;所述夹持机构I43的双向螺旋柱439开始运转,使所述旋转板435靠近,进而使所述包装袋42撑开,所述传送带34将物品送入所述包装袋42,所述夹持机构I43的双向螺旋柱439逆时针运转,使所述旋转板435远离,使所述包装袋42闭合;所述封口机构46开始工作,四条滚珠丝杠同时运转,使封口机前进,封口机的加热片穿过所述包装袋42后,四条滚珠丝杠停止运转,一条双向滚珠丝杠开始运转,使封口机的加热片闭合,将所述包装袋42封口,一条双向滚珠丝杠逆时针旋转,使封口机的加热片分开,四条滚珠丝杠逆时针运转,使封口机后退,直至封口的加热片离开所述包装袋42;所述夹持机构I43开始工作,所述滚珠丝杠I431开始运转,带动所述推动板432前进,进而使所述立柱434的圆柱销在所述推动板432的沟槽内滑动,进而所述立柱434旋转,进而带动所述旋转法兰436旋转,进而带动连接杆437移动,进而带动所述夹子438分开;所述包装袋42掉落在所述传输机构44上,所述传输机构44将所述包装袋42运输到装箱处;周而复始,所述套膜装置4连续工作,将物品进行封装;所述打包装置5开始工作,所述打包机架51上的步进电机开始运转,使所述滚筒运输52将所述瓦楞纸箱56运输到所述固定瓦楞纸箱机构53下,步进电机停止工作,所述固定瓦楞纸箱机构53开始工作,所述齿轮齿条机构535推动所述夹紧板536向中间运动,将所述瓦楞纸箱56固定住在所述套膜装置4的所述传输机构44下方;所述支撑立柱531上的电机开始工作,经带传动带动一根所述摆轴532旋转,进而通过所述摆轴532两侧的锥齿轮534带动其余三根所述摆轴532旋转,进而所述摆叶533向下运动,与所述瓦楞纸箱56的纸翼接触,阻止所述瓦楞纸箱56的纸翼闭合,同时,所述套膜装置4的传输机构44将包装好的物品输送到所述瓦楞纸箱56内,然后所述支撑立柱531上的电机反向旋转,带动四根所述摆轴532反向旋转,进而带动四个所述摆叶533向上运动,所述打包机架51底部的步进电机开始工作,带动所述瓦楞纸箱56离开所述固定瓦楞纸箱机构53;所述打包机架51底部的另一个电机开始工作,使所述瓦楞纸箱56穿过所述合并瓦楞纸箱机构54和所述胶带封箱机构;所述合并瓦楞纸箱机构56开始工作,所述导向片547将所述瓦楞纸箱56前侧的纸翼合并,所述齿轮齿条机构I542向前运动,进而所述压杆I544向下运动,将所述瓦楞纸箱56后侧的纸翼闭合,同时所述齿轮齿条机构I542两侧的所述滚珠丝杠II545带动所述压杆II546向里运动,将所述瓦楞纸箱56左右两侧的纸翼合上;所述胶带封箱机构55开始工作,所述胶带机架551上的齿轮齿条机构II带动所述胶带机架551的前后横杆向下运动,直到所述压板553将所述瓦楞纸箱56压住,阻止所述瓦楞纸箱56左右两侧的纸翼打开;所述胶带552的胶带开头粘在所述夹持机构II554的的夹子上,所述夹持机构II554开始工作,竖直丝杠带动水平丝杠和夹子向下运动,直到夹子上的胶带开头粘在所述瓦楞纸箱56的前侧,水平丝杠带动夹子向外运动,使夹子脱离所述胶带552,竖直丝杠带动水平丝杠向上运动;所述瓦楞纸箱56继续向前运动,所述压紧装置556开始工作,所述压紧装置

556的滚珠丝杠Ⅲ带动滚轮架向下运动,进而滚轮压紧所述胶带552,对所述瓦楞纸箱56上的所述胶带552进行加固,所述瓦楞纸箱56的后侧经过所述刀片切断机构555时,所述刀片切断机构555开始工作,齿轮齿条机构Ⅲ带动所述刀杆向下运动,进而刀片切断所述胶带552,同时所述夹持机构II554的水平丝杠带动夹子向里运动,夹子将所述胶带552的胶带开头粘住,准备下一个所述瓦楞纸箱56的封箱;所述瓦楞纸箱56继续向前运输,进行后续工作。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

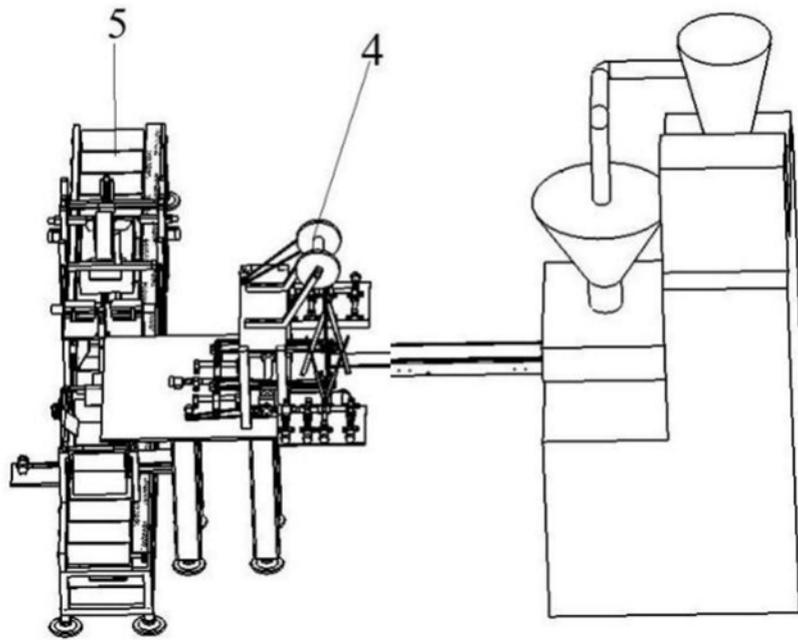


图1

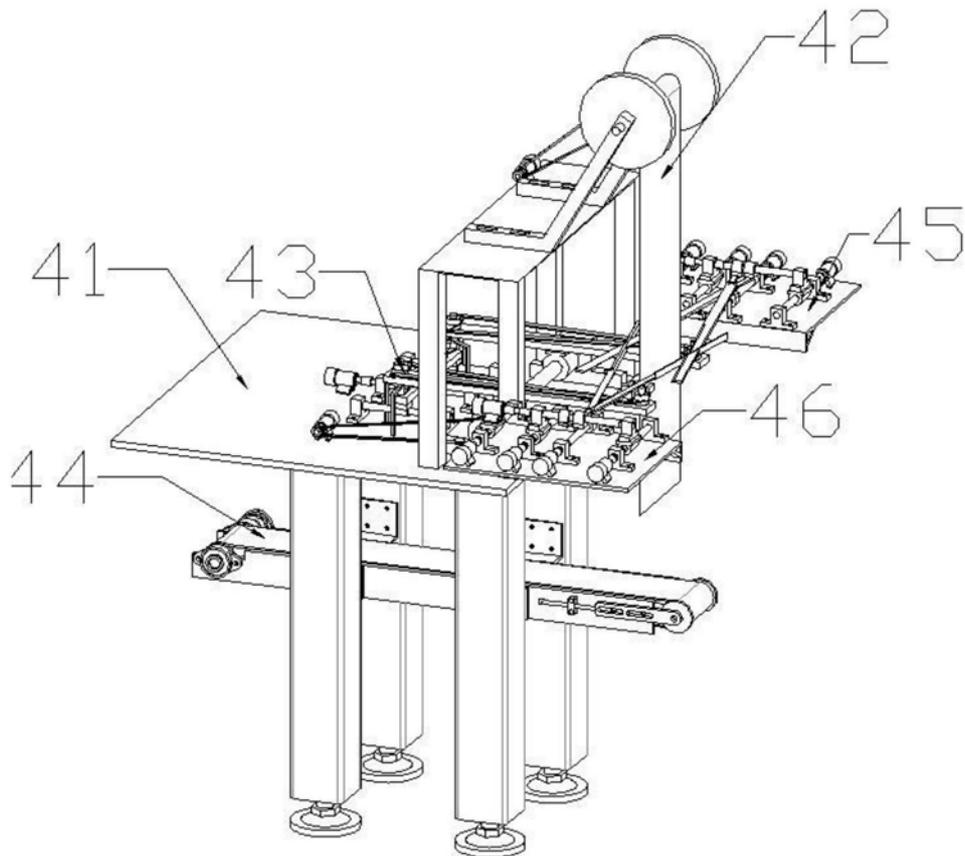


图2

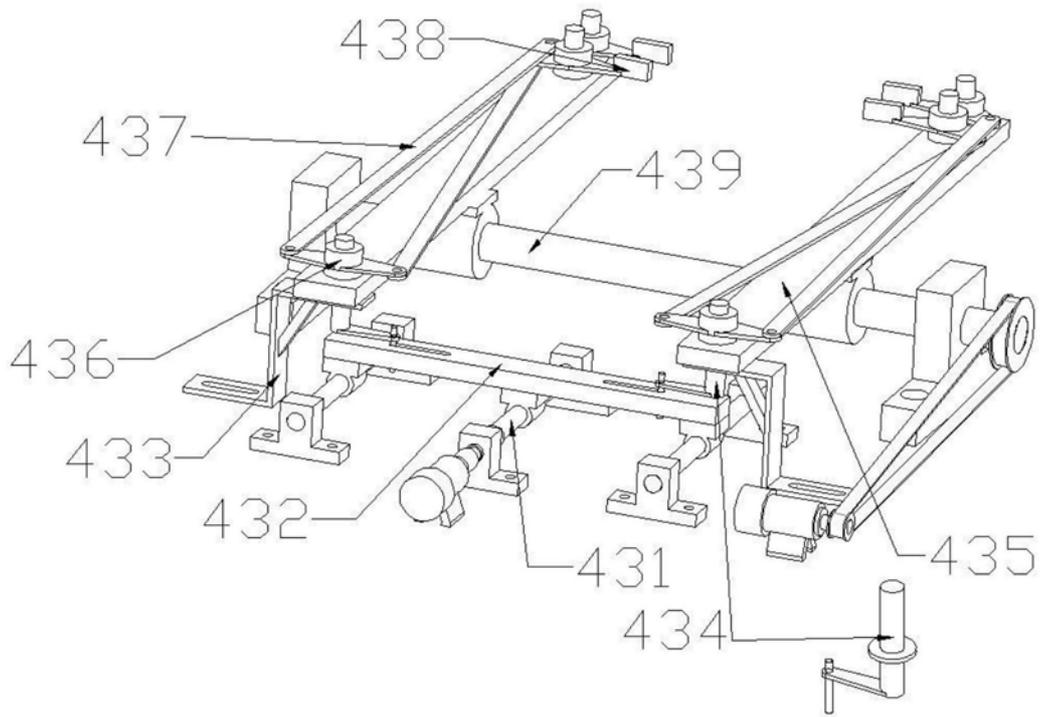


图3

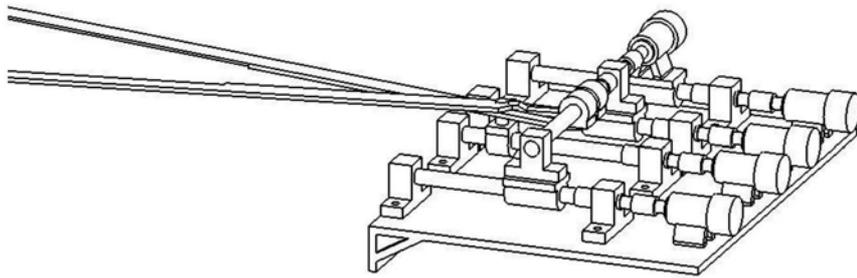


图4

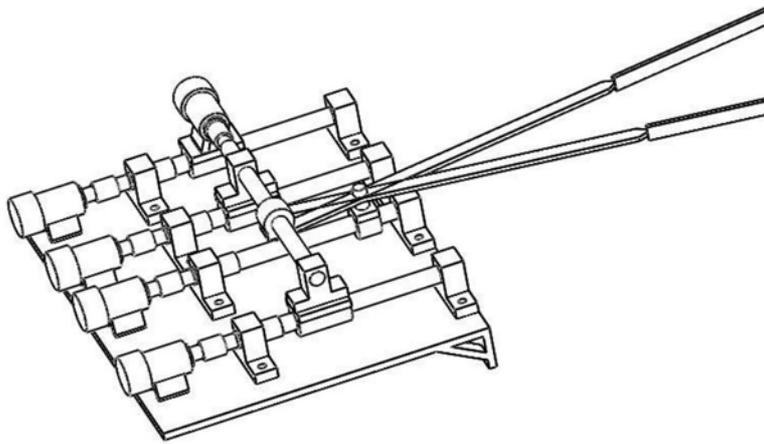


图5

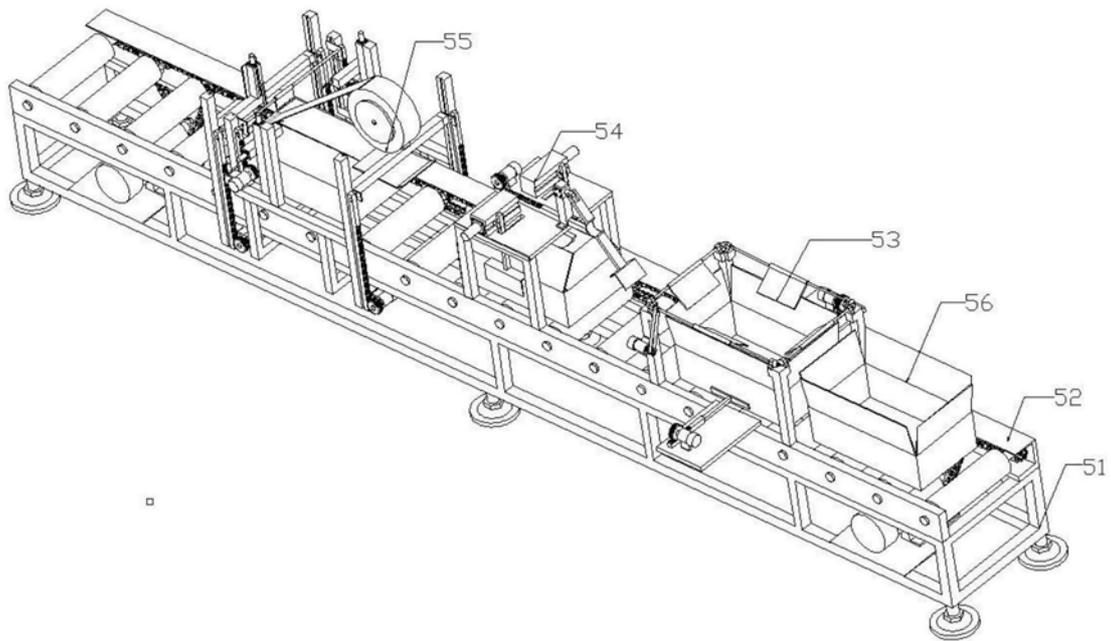


图6

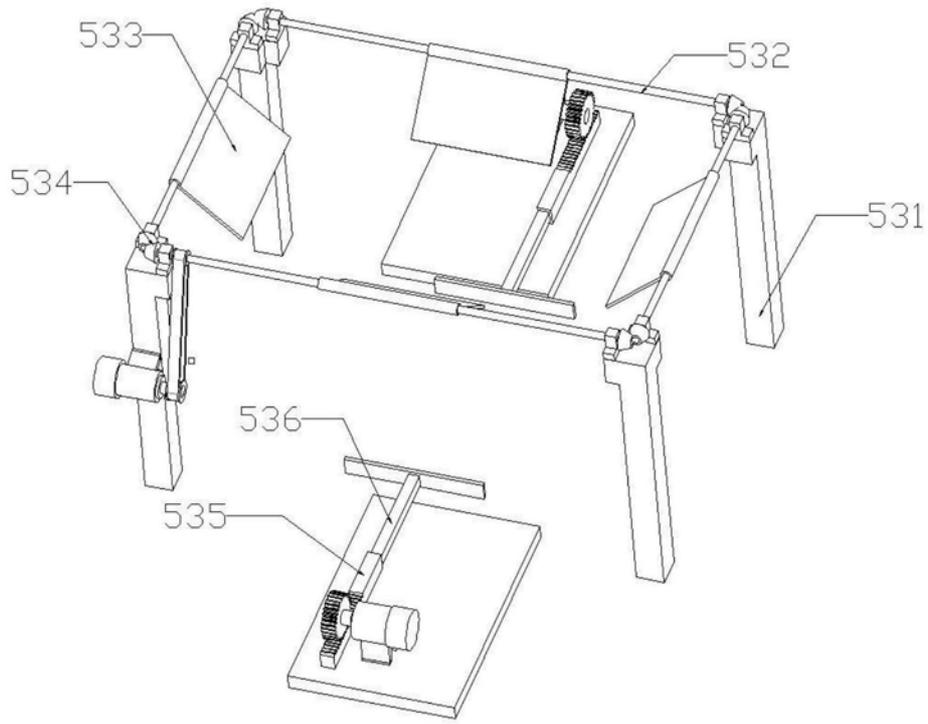


图7

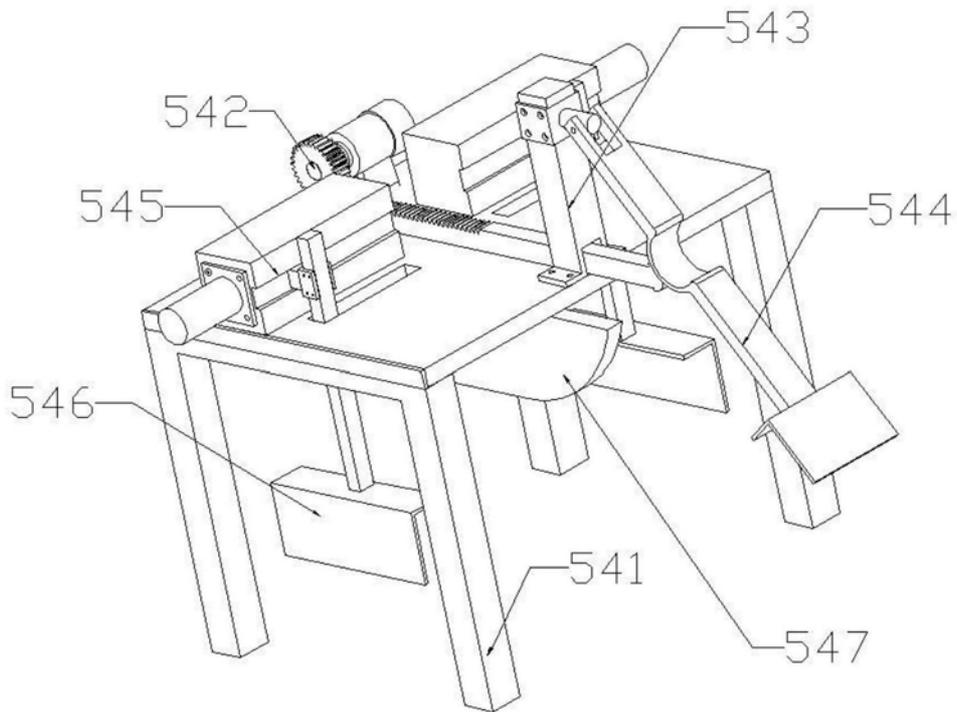


图8

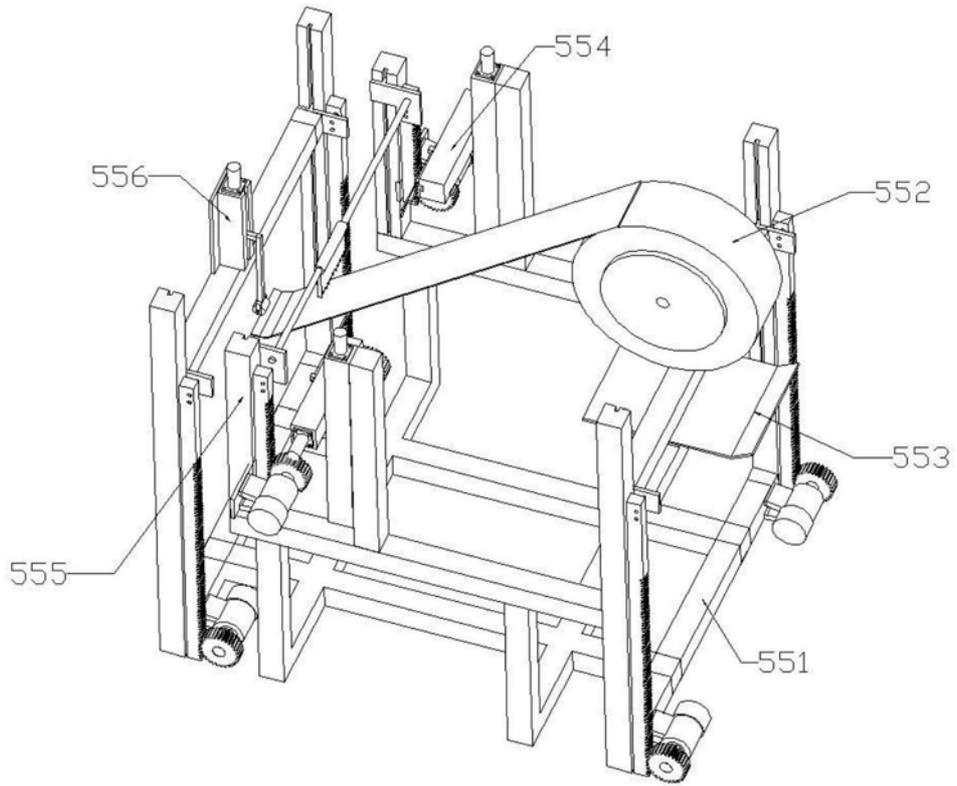


图9