

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202226080 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120350489. 7

B65B 61/20 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 09. 19

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 中华全国供销合作总社杭州茶叶
研究院

地址 310016 浙江省杭州市江干区采荷路
41 号

(72) 发明人 唐小林

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

B65B 29/02 (2006. 01)

B65B 29/04 (2006. 01)

B65B 43/08 (2006. 01)

B65B 37/18 (2006. 01)

B65B 41/16 (2006. 01)

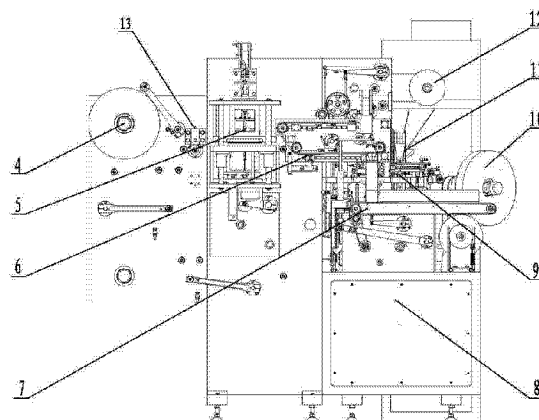
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

袋泡茶茶叶茶包机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种袋泡茶茶叶茶包机,箱体上从左往右依次设有内袋膜料供料及收卷装置,内袋膜料牵引机构,茶袋外形冲裁下料装置和茶袋侧边焊接装置,从上至下依次设有棉线供送及成型装置,计量给料装置,标签供料及成型装置,茶袋成型换位机构和茶袋输出装置。本实用新型有益的效果是:本实用新型结构紧凑,在单一设备上,完成了从物料,包装材料输入,到自动化茶袋成型生产,输出的整个完整流程,自动化、智能化程度高;以前需要大量的人工完成的操作,现在完全由设备来进行,产品一致性好,提高了功效,降低了生产成本。



1. 一种袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:箱体(8)上从左往右依次设有内袋膜料供料及收卷装置(4),内袋膜料牵引机构(13),茶袋外形冲裁下料装置(5)和茶袋侧边焊接装置(6),从上至下依次设有棉线供送及成型装置(12),计量给料装置(11),标签供料及成型装置(10),茶袋成型换位机构(9)和茶袋输出装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述内袋膜料供料及收卷装置(4)包括有茶袋膜卷(14)和收卷工位(22),茶袋膜卷(14)上的膜料通过膜料牵引装置(17)和若干个送膜滚筒(19)绕在收卷工位(22)上,膜料牵引装置(17)的右侧为膜料冲裁工位(18),茶袋膜卷(14)的右侧设有摆动臂(15),摆动臂(15)后端的轴上装有摆臂I(16),茶袋膜卷(14)的下部设有摆臂III(23)和轴II(24),收卷工位(22)的右侧设有轴I(20)和摆臂II(21)。

3. 根据权利要求2所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述轴I(20)和轴II(24)上装有角位移传感器。

4. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述茶袋外形冲裁下料装置(5)包括由四个轴III(36)组成的模架(35),带轮(30),凸轮(32)和摇臂(31),模架(35)内设有刀模(37),模架(35)下部设有固定座(34)。

5. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述茶袋侧边焊接装置(6)包括有气缸(33),电机I(25),电机II(26),夹头I(27)、夹头II(28)和封切刀(29),电机II(26)与夹头I(27)相互连接。

6. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述茶袋成型换位机构(9)依次包括I工位(43),II工位(38),IV工位(39),V工位(40),VI工位(41)和VII工位(42)。

7. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述标签供料及成型装置(10)包括标签纸卷(44),牵引辊I(45)和零件(47),标签纸卷(44)连接有牵引伺服电机(46)。

8. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述计量给料装置(11)包括有料斗(48),传送带(49)和输入筒(50),传送带(49)的一端与料斗(48)下端对应,另一端与输入筒(50)的上端对应。

9. 根据权利要求1所述的袋泡茶茶叶茶包机,其特征是:所述棉线供送及成型装置(12)包括有棉线卷(51)和牵引辊II(57),棉线卷(51)上的棉线从上至下依次通过限位器(53),滚轮(52),摆臂IV(54),摆臂V(55),移动回转机构(56),夹头III(58)和夹头IV(59),夹头III(58)和夹头IV(59)上下对应。

袋泡茶茶叶茶包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光机电一体化机械产品领域,尤其是一种袋泡茶茶叶茶包机。

背景技术

[0002] 目前市场上销售的塔型袋泡茶袋,也叫锥形袋泡茶袋,因其袋形美观,造型独特,同时携带方便,利于仓储、运输和上架销售,因而具有独特的市场需求。但是由于其造型的独特,目前该袋泡茶袋均为纯手工制作,没有相应的生产机器,在生成效率和产品品质的一致性上都有很大不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决上述现有技术的缺点,提供一种高效,品质可靠的袋泡茶茶叶茶包机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种袋泡茶茶叶茶包机,箱体上从左往右依次设有内袋膜料供料及收卷装置,内袋膜料牵引机构,茶袋外形冲裁下料装置和茶袋侧边焊接装置,从上至下依次设有棉线供送及成型装置,计量给料装置,标签供料及成型装置,茶袋成型换位机构和茶袋输出装置。

[0005] 所述内袋膜料供料及收卷装置包括有茶袋膜卷和收卷工位,茶袋膜卷上的膜料通过膜料牵引装置和若干个送膜滚筒绕在收卷工位上,膜料牵引装置的右侧为膜料冲裁工位,茶袋膜卷的右侧设有摆动臂,摆动臂后端的轴上装有摆臂 I,茶袋膜卷的下部设有摆臂 III 和轴 II,收卷工位的右侧设有轴 I 和摆臂 II。

[0006] 所述茶袋外形冲裁下料装置包括由四个轴 III 组成的模架,带轮,凸轮和摇臂,模架内设有刀模,模架下部设有固定座。

[0007] 所述茶袋侧边焊接装置包括有气缸,电机 I,电机 II,夹头 I、夹头 II 和封切刀,电机 II 与夹头 I 相互连接。

[0008] 所述茶袋成型换位机构依次包括 I 工位,II 工位,IV 工位,V 工位,VI 工位和 VII 工位。

[0009] 所述标签供料及成型装置包括标签纸卷,牵引辊 I 和零件,标签纸卷连接有牵引伺服电机。

[0010] 所述计量给料装置包括有料斗,传送带和输入筒,传送带的一端与料斗下端对应,另一端与输入筒的上端对应。

[0011] 所述棉线供送及成型装置包括有棉线卷和牵引辊 II,棉线卷上的棉线从上至下依次通过限位器,滚轮,摆臂 IV,摆臂 V,移动回转机构,夹头 III 和夹头 IV,夹头 III 和夹头 IV 上下对应。

[0012] 本实用新型有益的效果是:本实用新型结构紧凑,在单一设备上,完成了从物料,包装材料输入,到自动化茶袋成型生产,输出的整个完整流程,自动化、智能化程度高;以前

需要大量的人工完成的操作,现在完全由设备来进行,产品一致性好,提高了功效,降低了生产成本。

附图说明

[0013] 图 1 是茶袋的结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 3 是内袋膜料供料及收卷装置结构示意图;

[0016] 图 4 是茶袋外形冲裁下料装置和茶袋侧边焊接装置结构示意图;

[0017] 图 5 是冲裁后 4 个膜片的结构示意图;

[0018] 图 6 是茶袋输出装置的结构示意图;

[0019] 图 7 是茶袋成型换位机构的结构示意图;

[0020] 图 8 是标签供料及成型装置的结构示意图;

[0021] 图 9 是计量给料装置的结构示意图;

[0022] 图 10 是棉线供送及成型装置的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:茶袋 1,棉线 2,标签 3,内袋膜料供料及收卷装置 4,茶袋外形冲裁下料装置 5,茶袋侧边焊接装置 6,茶袋输出装置 7,箱体 8,茶袋成型换位机构 9,标签供料及成型装置 10,计量给料装置 11,棉线供送及成型装置 12,内袋膜料牵引机构 13,茶袋膜卷 14,摆动臂 15,摆臂 I 16,膜料牵引装置 17,膜料冲裁工位 18,送膜滚筒 19,轴 I 20,摆臂 II 21,收卷工位 22,摆臂 III 23,轴 II 24,电机 I 25,电机 II 26,夹头 I 27,夹头 II 28,封切刀 29,带轮 30,摇臂 31,凸轮 32,气缸 33,固定座 34,模架 35,轴 III 36,刀模 37, II 工位 38, IV 工位 39, V 工位 40, VI 工位 41, VII 工位 42, I 工位 43,标签纸卷 44,牵引辊 I 45,牵引伺服电机 46,零件 47,料斗 48,传送带 49,输入筒 50,棉线卷 51,滚轮 52,限位器 53,摆臂 IV 54,摆臂 V 55,移动回转机构 56,牵引辊 II 57,夹头 III 58,夹头 IV 59。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图 1、2 所示,这种袋泡茶茶叶茶包机,箱体 8 上从左往右依次设有内袋膜料供料及收卷装置 4,内袋膜料牵引机构 13,茶袋外形冲裁下料装置 5 和茶袋侧边焊接装置 6,从上至下依次设有棉线供送及成型装置 12,计量给料装置 11,标签供料及成型装置 10,茶袋成型换位机构 9 和茶袋输出装置 7,箱体 8 用来各个功能组件的安装与支承。内袋膜料牵引机构 13 由伺服电机驱动,完成内袋膜料的定长牵引供送。成型的茶袋由茶袋 1,棉线 2 以及标签 3 组成,棉线 2 的下端固定连接茶袋 1,上端固定标签 3,茶袋 1 由尼龙薄膜热封成型,棉线 2 内穿有铝镁丝,标签 3 为树叶造型。

[0026] 如图 3 所示,内袋膜料供料及收卷装置 4 包括有茶袋膜卷 14 和收卷工位 22,收卷工位 22 的轴后端由变频电机通过减速机来驱动,茶袋膜卷 14 的轴后端与带减速机的变频电机相连,茶袋膜卷 14 上的膜料通过膜料牵引装置 17 和若干个送膜滚筒 19 绕在收卷工位 22 上,膜料牵引装置 17 由伺服电机驱动,定长牵引膜料。膜料牵引装置 17 的右侧为膜料冲裁工位 18,茶袋膜卷 14 的右侧设有摆动臂 15,摆动臂 15 后端的轴上装有摆臂 I 16,当附近的传感器检测到该摆臂 16,说明卷料是用完或接近用完,发送信号给控制系统。茶袋膜卷

14 的下部设有摆臂 III 23 和轴 II 24, 轴 II 24 上装有角位移传感器, 收卷工位 22 的右侧设有轴 I 20 和轴 I 20 前端的摆臂 II 21, 轴 I 20 上装有角位移传感器, 用来控制收卷时膜料的张力大小保持均恒。当茶袋膜卷 14 放卷时, 摆臂 III 23 摆动, 摆臂 II 24 上的角位移传感器发送控制信号到 PLC 来控制放卷电机的工作参数, 保证送膜时的张力恒定。

[0027] 如图 4~6 所示, 茶袋外形冲裁下料装置 5 包括由四个轴 III 36 组成的模架 35, 带轮 30, 凸轮 32 和摇臂 31, 模架 35 内设有刀模 37, 模架 35 下部设有固定座 34。带轮 30 输入动力后, 凸轮 32 转动, 驱动摇臂 31 摆动, 模架 35 带动刀模 37 上下一起移动, 当刀模 37 向下移动碰到固定座 34 上的橡胶垫后, 将定长送入的膜料进行裁切。一次冲裁, 将形成 4 个扇形, 形成用来成型茶袋的 4 个膜片。

[0028] 茶袋侧边焊接装置 6 包括有气缸 33, 电机 I 25, 电机 II 26, 夹头 I 27、夹头 II 28 和封切刀 29, 电机 II 26 与夹头 I 27 相互连接。裁切好的膜片, 在气缸 33 的推动下, 将 4 个膜片进行弯曲对折。在电机 I 25 驱动下, 依次将 4 个膜片一一输出, 在电机 II 26 驱动下, 由夹头 I 27 分别由左方带至右方。夹头 II 28 在凸轮控制下, 将带至右方的茶袋向下摆动至水平位置, 封切刀 29 在气缸的驱动下, 由右向左, 将对折的茶袋膜片进行侧边焊接封切。成型后的茶袋由茶袋输出装置 7 输出, 茶袋输出装置 7 为齿轮驱动的平台传输装置。

[0029] 如图 7 所示, 茶袋成型换位机构 9 依次包括 I 工位 43, II 工位 38, IV 工位 39, V 工位 40, VI 工位 41 和 VII 工位 42, 是由伺服电机驱动的 7 工位间歇转动机构, 内部由槽轮机构控制动停比。茶袋由 I 工位 43 进入。II 工位 38 完成茶袋的热校形, II 工位 38 和 IV 工位 39 中间的 III 工位是棉线工位, 完成棉线在茶袋的输入和定位, IV 工位 39 完成计量好的茶叶输入到茶袋里面。V 工位 40 和 VI 工位 41 完成底膜的焊接, 成型好的茶袋在 VII 工位 42 由气爪抓取输出。

[0030] 如图 8 所示, 标签供料及成型装置 10 包括标签纸卷 44, 牵引辊 I 45 和零件 47, 标签纸卷 44 连接有牵引伺服电机 46。标签纸卷 44 在牵引伺服电机 46 的定长驱动下, 由牵引辊 I 45 定长牵引。贴在标签纸上的不干胶标签在零件 47 的边缘上脱离衬纸, 在凸轮驱动下, 抚平压紧板将不干胶标签单元固定在棉线上。

[0031] 如图 9 所示, 计量给料装置 11 包括有料斗 48, 传送带 49 和输入筒 50, 传送带 49 的一端与料斗 48 下端对应, 另一端与输入筒 50 的上端对应。茶叶由电子秤量装置完成计量后, 逐一放入料斗 48 内, 在传送带 49 的作用下, 按袋送入输入筒 50 内, 进入茶袋。

[0032] 如图 10 所示, 棉线供送及成型装置 12 包括有棉线卷 51 和牵引辊 II 57, 棉线卷 51 上的棉线从上至下依次通过限位器 53, 滚轮 52, 摆臂 IV 54, 摆臂 V 55, 移动回转机构 56, 夹头 III 58 和夹头 IV 59, 夹头 III 58 和夹头 IV 59 上下对应。棉线卷 51 在牵引辊 II 57 的驱动下输入棉线, 棉线经由限位器 53, 滚轮 52 向下移动。在摆臂 IV 54 和摆臂 V 55 及装于其上的气缸配合下, 与移动回转机构 56 协同运动, 完成棉线扭结的成型。牵引辊 II 57 驱动的棉线在夹头 III 58 内, 棉线被送入茶袋, 并穿过茶袋的顶部, 在下端等待的夹头 IV 59, 接力加持棉线的下端, 此时完成标签单元在拉直的棉线上的粘贴。

[0033] 本实用新型通过机械化的生产过程, 对于提高生产效率, 降低企业人工成本, 保证产品品质, 具有重要的现实意义。

[0034] 除上述实施例外, 本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案, 均落在本实用新型要求的保护范围。

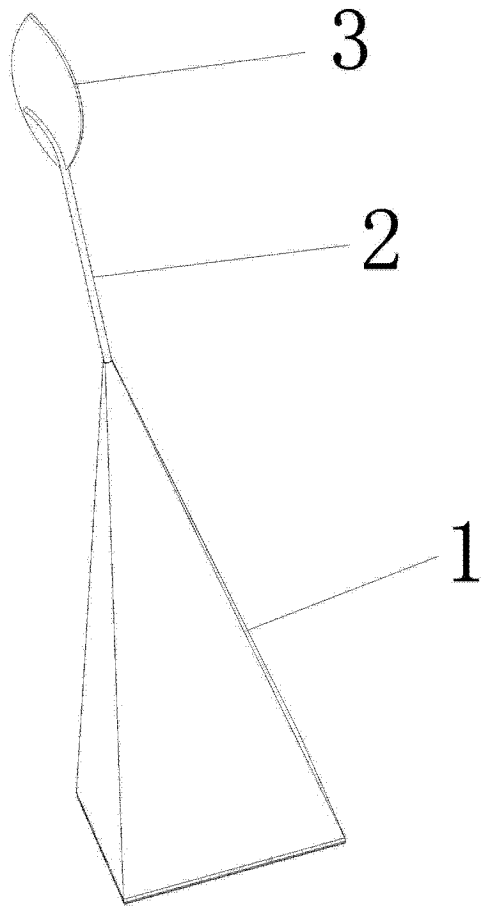


图 1

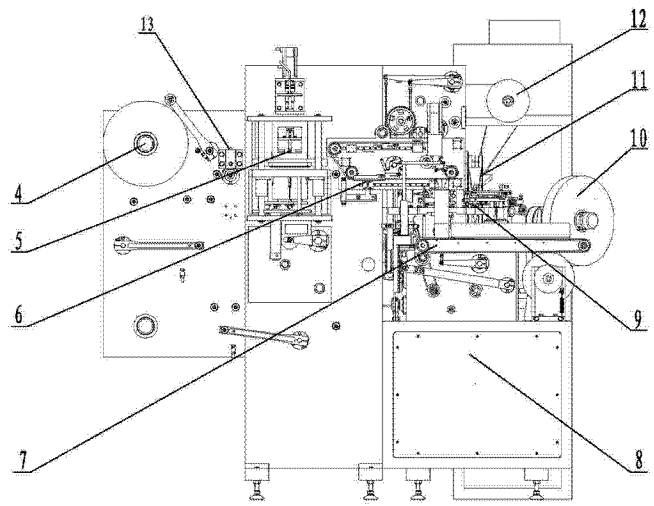


图 2

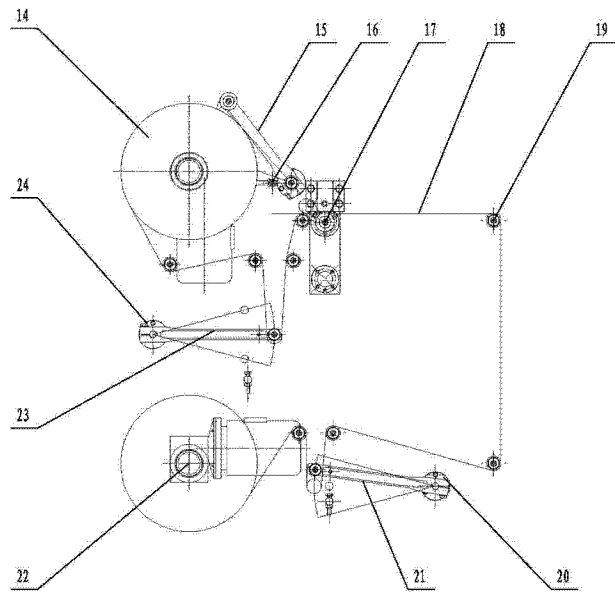


图 3

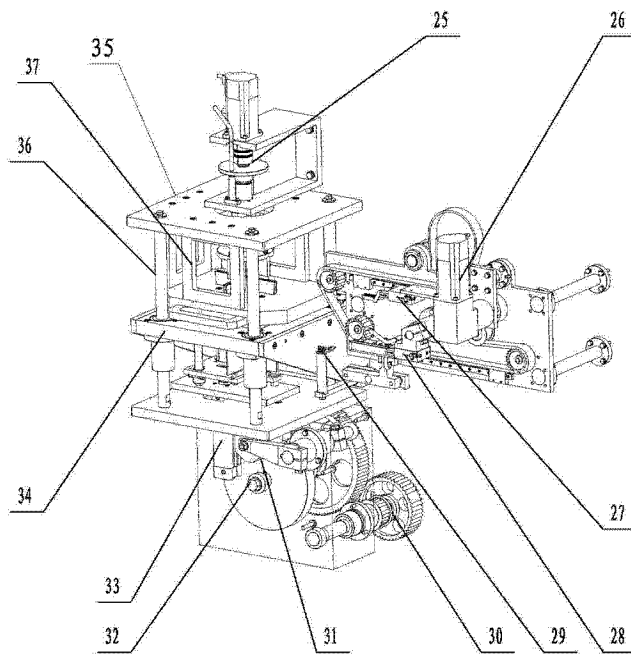


图 4

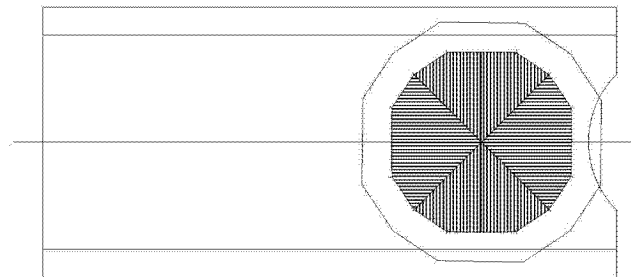


图 5

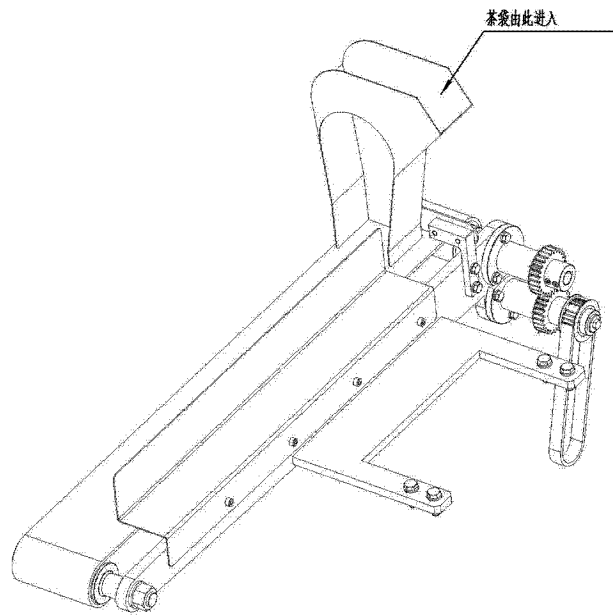


图 6

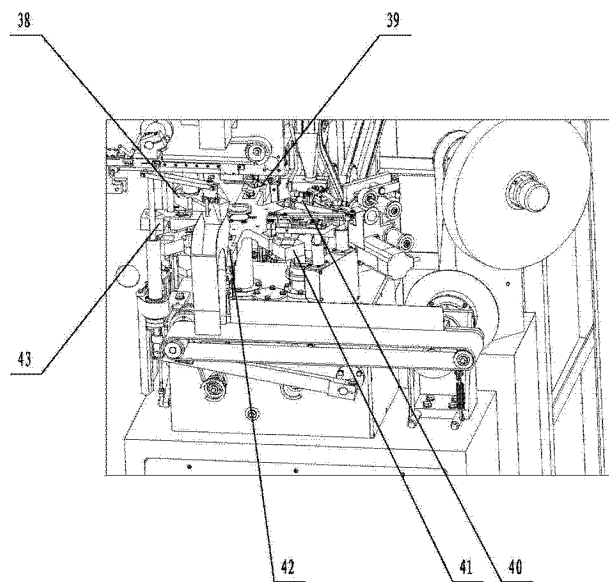


图 7

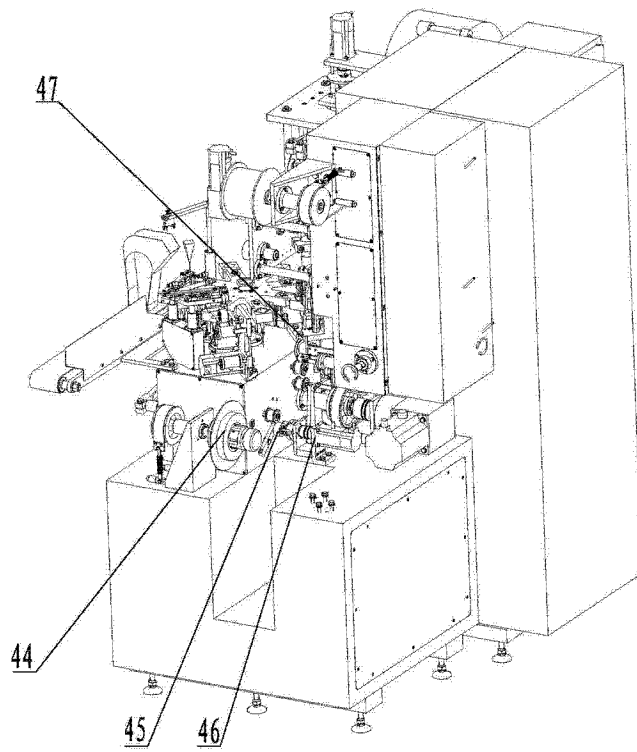


图 8

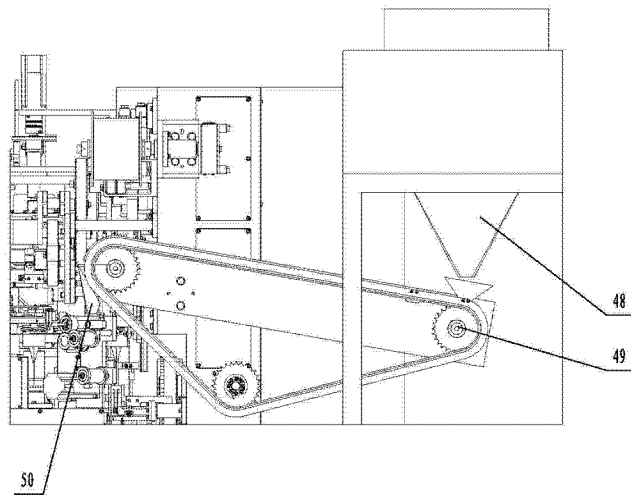


图 9

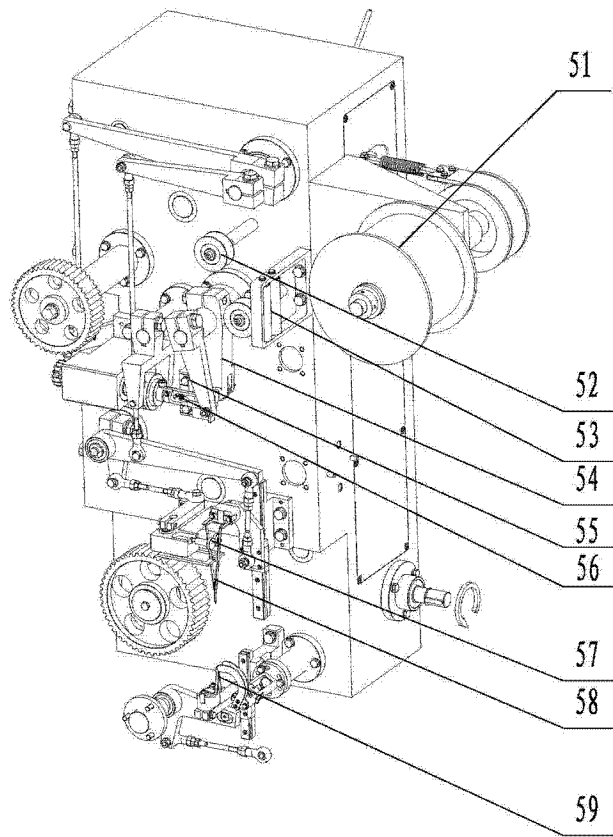


图 10