



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218399640 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222812285.1

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 苏州卡西特精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
金枫南路1258号1幢三层

(72) 发明人 李义 苏朋

(51) Int. Cl.

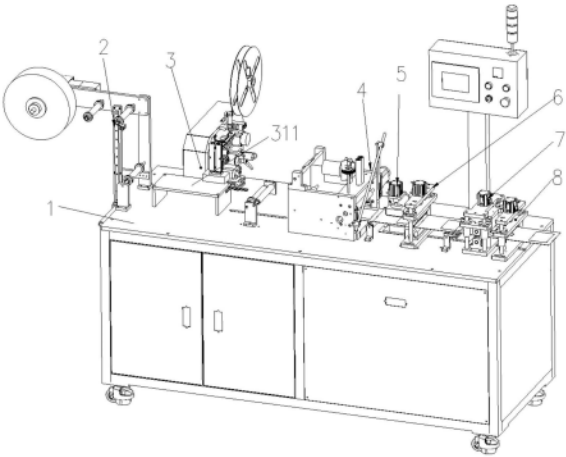
- B31B 70/00 (2017.01)
- B31B 70/20 (2017.01)
- B31B 70/64 (2017.01)
- B31B 70/74 (2017.01)
- B31B 70/14 (2017.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种尿袋制袋机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种尿袋制袋机,包括机柜,依次安装在机柜上的放卷机构、贴标机构、折叠机构、冲缺口机构,热封机构,移料机构及裁切机构,尿袋薄膜原料卷通过放卷机构进行放料,塑料薄膜依次经过贴标机构进行标签粘贴,然后通过折叠机构进行所述尿袋放卷机构将尿袋薄膜逐个送至贴标机构处进行贴标,然后送至折叠机构进行折叠,再送入冲缺口机构进行缺口冲切,然后对薄膜两端进行热封形成完整的尿袋,在通过移料机构移送至裁切机构处进行裁切形成独立的尿袋。本实用新型将尿袋制备的各个步骤集合在一起,同时优化前后加工关系,实现整个过程的自动化加工,提升加工效率。



1. 一种尿袋制袋机,包括机柜,其特征在于:所述机柜上沿加工先后顺序依次设置有:
尿袋放卷机构,通过伺服电机控制料卷轴对原料卷进行放料,向后输送塑料膜;
贴标机构,通过贴标气缸配合吸头将标签逐个粘贴到输送过来的塑料膜表面;
折叠机构,包括安装座,固定在安装座上方的撑开套筒,V型导向板及折叠辊,输送撑开套筒将塑料膜撑开,并通过V型导向板及折叠辊对撑开的塑料膜换向折叠,将位于上表面的标签折叠至塑料膜侧边;
冲缺口机构,通过冲头与模座,对塑料膜设有标签的侧边进行冲压,形成缺口;
热封机构,通过上下相对的热封头对塑料膜进行热封,形成完整尿袋;
移料机构,通过相切设置的传送辊牵引塑料膜继续移动;
裁切机构,利用上下裁刀进行分切得到独立的尿袋。

2. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述尿袋放卷机构包括放卷安装架,固定在放卷安装架一端的料卷轴,固定在放卷安装架上不同位置的第一导向轴,第二导向轴及第三导向轴,竖直固定在放卷安装架上的滑轨,以及安装在滑轨滑块上的第四导向轴,所述料卷轴与放卷安装架背面的伺服电机连接,原料卷套装在料卷轴上并随卷轴旋转而旋转,塑料膜从原料卷引出后绕过第一导向轴上方,向下绕过第四导向轴下方,再向上绕过第二导向轴上方,再向下绕过第三导向轴下方,并向后送料。

3. 根据权利要求2所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:导轨上端和下端分别设置光电感应器。

4. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述贴标机构包括贴标安装架,固定在贴标安装架上的标签卷,定位辊,第一导向辊,第二导向辊,牵引辊,牵引电机及收料辊,同时安装架一端固定有贴标气缸,贴标气缸端部装有吸头,所述牵引电机与牵引辊通过皮带连接,由牵引电机带动牵引辊转动,所述第二导向辊位于吸头斜下方,通过吸头吸住标签带上的标签,并粘贴至塑料膜上。

5. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述折叠机构安装座的一侧固定有上导辊和下导辊,同时安装座的另一侧斜向固定有转折杆,安装座内设有压辊,所述V型导向板与折叠辊之间设有限位板,限位板上开设有供塑料膜穿过的走料口。

6. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述冲缺口机构包括固定座,冲压气缸,冲头,模座,所述冲压气缸安装在固定座上方,其伸缩端固定有半圆形的冲头,所述模座安装在固定座侧边位于冲头正下方,所述模座侧边开设有供塑料膜侧边穿过的走料槽,模座上方针对冲头位置开设有匹配的冲槽贯通走线槽,冲压气缸带动冲头下移,在塑料膜上冲出半圆形缺口。

7. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:塑封机构包括底板,顶板,安装在底板与顶板之间的多根导柱,固定在顶板上的塑封气缸,安装在气缸伸缩端的中间板,中间板下端固定有上热封头,底板上固定有下热封头,所述上热封头与下热封头相对设置,对塑料膜进行加热塑封。

8. 根据权利要求7所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述底板上设有冷风吹气管,该冷风吹气管的出风口位于下热封头处,在加热塑封后吹冷气来进行冷却。

9. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述移料机构包括第二底板,第二顶板,安装在第二底板与第二顶板之前的多根导柱,固定在第二顶板上的移料气缸,安

装在移料气缸伸缩端的第二中间板,所述第二中间板下端面固定有从动传送辊,第二底板表面固定有主动传送辊,所述主动传送辊与从动传送辊相对设置,通过端部的传送电机驱动。

10. 根据权利要求1所述的一种尿袋制袋机,其特征在于:所述裁切机构包括第三底板,第三顶板,安装在第三底板与第三顶板之前的多根导柱,固定在第三顶板上的裁切气缸,安装在裁切气缸伸缩端的第三中间板,所述第三中间板下端面固定有上裁刀,第三底板表面固定有下裁刀,所述上裁刀与下裁刀相互错位,利用错位实现对塑料膜进行裁切。

一种尿袋制袋机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化领域,具体为一种尿袋制袋机。

背景技术

[0002] 集尿袋一般是由塑料袋、引流导管、挂圈、宝塔接头、尿套、排液管、护塞组成。其中塑料袋的加工过程包括原料的裁切,贴标,冲缺口及塑封,现有的加工过程是尿袋原料通过裁切装置先进行裁切,然后逐个通过人工进行贴标,再利用冲孔装置进行缺口加工,然后通过塑封机进行两端塑封,每个过程都是独立的,无法形成完整的自动化加工过程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种尿袋制袋机,将尿袋制备的各个步骤集合在一起,同时优化前后加工关系,实现整个过程的自动化加工,提升加工效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种尿袋制袋机,包括机柜,所述机柜上沿加工先后顺序依次设置有:

[0005] 尿袋放卷机构,通过伺服电机控制料卷轴对原料卷进行放料,向后输送塑料膜;

[0006] 贴标机构,通过贴标气缸配合吸头将标签逐个粘贴到输送过来的塑料膜表面;

[0007] 折叠机构,包括安装座,固定在安装座上方的撑开套筒,V型导向板及折叠辊,输送撑开套筒将塑料膜撑开,并通过V型导向板及折叠辊对撑开的塑料膜换向折叠,将位于上表面的标签折叠至塑料膜侧边;

[0008] 冲缺口机构,通过冲头与模座,对塑料膜设有标签的侧边进行冲压,形成缺口;

[0009] 热封机构,通过上下相对的热封头对塑料膜进行热封,形成完整尿袋;

[0010] 移料机构,通过相切设置的传送辊牵引塑料膜继续移动;

[0011] 裁切机构,利用上下裁刀进行分切得到独立的尿袋。

[0012] 优选地,所述尿袋放卷机构包括放卷安装架,固定在放卷安装架一端的料卷轴,固定在放卷安装架上不同位置的第一导向轴,第二导向轴及第三导向轴,竖直固定在放卷安装架上的滑轨,以及安装在滑轨滑块上的第四导向轴,所述料卷轴与放卷安装架背面的伺服电机连接,原料卷套装在料卷轴上并随卷轴旋转而旋转,塑料膜从原料卷引出后绕过第一导向轴上方,向下绕过第四导向轴下方,再向上绕过第二导向轴上方,再向下绕过第三导向轴下方,并向后送料。

[0013] 优选地,所述导轨上端和下端分别设置光电感应器。

[0014] 优选地,所述贴标机构包括贴标安装架,固定在贴标安装架上的标签卷,定位辊,第一导向辊,第二导向辊,牵引辊,牵引电机及收料辊,同时安装架一端固定有贴标气缸,贴标气缸端部装有吸头,所述牵引电机与牵引辊通过皮带连接,由牵引电机带动牵引辊转动,所述第二导向辊位于吸头斜下方,通过吸头吸住标签带上的标签,并粘贴至塑料膜上。

[0015] 优选地,所述折叠机构安装座的一侧固定有上导辊和下导辊,同时安装座的另一侧斜向固定有转折杆,安装座内设有压辊,所述V型导向板与折叠辊之间设有限位板,限位

板上开设有供塑料膜穿过的走料口。

[0016] 优选地,所述冲缺口机构包括固定座,冲压气缸,冲头,模座,所述冲压气缸安装在固定座上方,其伸缩端固定有半圆形的冲头,所述模座安装在固定座侧边位于冲头正下方,所述模座侧边开设有供塑料膜侧边穿过的走料槽,模座上方针对冲头位置开设有匹配的冲槽贯通走线槽,冲压气缸带动冲头下移,在塑料膜上冲出半圆形缺口。

[0017] 优选地,所述塑封机构包括底板,顶板,安装在底板与顶板之间的多根导柱,固定在顶板上的塑封气缸,安装在气缸伸缩端的中间板,中间板下端固定有上热封头,底板上固定有下热封头,所述上热封头与下热封头相对设置,对塑料膜进行加热塑封。

[0018] 优选地,所述底板上设有冷风吹气管,该冷风吹气管的出风口位于下热封头处,在加热塑封后吹冷气来进行冷却。

[0019] 优选地,所述移料机构包括第二底板,第二顶板,安装在第二底板与第二顶板之前的多根导柱,固定在第二顶板上的移料气缸,安装在移料气缸伸缩端的第二中间板,所述第二中间板下端固定有从动传送辊,第二底板表面固定有主动传送辊,所述主动传送辊与从动传送辊相对设置,通过端部的传送电机驱动。

[0020] 优选地,所述裁切机构包括第三底板,第三顶板,安装在第三底板与第三顶板之前的多根导柱,固定在第三顶板上的裁切气缸,安装在裁切气缸伸缩端的第三中间板,所述第三中间板下端固定有上裁刀,第三底板表面固定有下裁刀,所述上裁刀与下裁刀相互错位,利用错位实现对塑料膜进行裁切。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型所揭示的一种尿袋制袋机,具有如下有益效果:将尿袋制备的各个步骤集合在一起,同时优化前后加工关系,实现整个过程的自动化加工,提升加工效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例的整体结构图;

[0023] 图2为本实用新型实施例中放卷机构的结构图;

[0024] 图3为本实用新型实施例中贴标机构的结构图;

[0025] 图4为本实用新型实施例中折叠机构的结构图;

[0026] 图5为本实用新型实施例中折叠的变化示意图;

[0027] 图6为本实用新型实施例中冲缺口机构的结构图;

[0028] 图7为本实用新型实施例中塑封机构的结构图;

[0029] 图8为本实用新型实施例中移料机构的结构图;

[0030] 图9为本实用新型实施例中裁切机构的结构图。

[0031] 图中:1-机柜,2-放卷机构,3-贴标机构,4-折叠机构,5-冲缺口机构,6-热封机构,7-移料机构,8-裁切机构,201-放卷安装架,202-料卷轴,203-第一导向轴,204-第二导向轴,205-第三导向轴,206-滑轨,207-第四导向轴,208-伺服电机,209-挡圈,210-支架,211-光电感应器,301-贴标安装架,302-标签卷,303-定位辊,304-第一导向辊,305-第二导向辊,306-牵引辊,307-牵引电机,308-收料辊,309-贴标气缸,310-吸头,311-托架,401-安装座,402-上导辊,403-下导辊,404-撑开套筒,405-V型导向板,406-限位板,407-折叠辊,408-转折杆,409-压辊,410-可调固定座,501-固定座,502-冲压气缸,503-冲头,504-模座,

505-走料槽,601-底板,602-顶板,603-导柱,604-塑封气缸,605-中间板,606-上热风头,607-下热封头,608-冷风吹气管,701-第二底板,702-第二顶板,703-移料气缸,704-第二中间板,705-从动传送辊,706-主动传送辊,707-传送电机,801-第三地板,802-第三顶板,803-裁切气缸,804-第三中间板,805-上裁刀,806-下裁刀。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 本实用新型提供的一种尿袋制袋机,包括机柜1,依次安装在机柜上的放卷机构2、贴标机构3、折叠机构4、冲缺口机构5,热封机构6,移料机构7及裁切机构8,尿袋薄膜原料卷通过放卷机构进行放料,塑料薄膜依次经过贴标机构进行标签粘贴,然后通过折叠机构进行所述尿袋放卷机构将尿袋薄膜逐个送至贴标机构处进行贴标,然后送至折叠机构进行折叠,再送入冲缺口机构进行缺口冲切,然后对薄膜两端进行热封形成完整的尿袋,在通过移料机构移送至裁切机构处进行裁切形成一个独立的尿袋。

[0034] 具体说来,所述放卷机构安装在机柜一端,装载原料卷并进行放料,其结构如图2所示,包括放卷安装架201,固定在放卷安装架一端的料卷轴202,固定在放卷安装架上不同位置的第一导向轴203,第二导向轴204及第三导向轴205,竖直固定在放卷安装架上的滑轨206,以及安装在滑轨滑块上的第四导向轴207,所述放卷安装架具有横向架和竖向架,料卷轴安装在横向架的一端,与横向架背面的伺服电机208连接,原料卷套装在料卷轴上并随卷轴旋转而旋转,同时料卷轴端部设置挡圈209对原料卷进行限位,第一导向轴与第二导向轴固定在横向架上,第三导向轴固定在竖向架上位于下端,同时第三导向轴的另一端通过支架210固定在机柜表面,滑轨一端固定在横向架上,位于第一导向轴与第二导向轴之间,塑料膜从原料卷引出后绕过第一导向轴上方,向下绕过第四导向轴下方,在向上绕过第二导向轴上方,再向下绕过第三导向轴下方,然后向后送料,再送料过程中,伺服电机带动原料卷旋转进行放料,当放料过多时,第四导向轴向下移动,确保塑料膜处于绷直状态,随着后方的加工移栽,第四导向轴逐渐上移,为了实现稳定放料,导轨上端和下端分别设置光电感应器211,当第四导向轴下移至下端的光电感应器时,伺服电机停止转动,当第四导向轴上移至上端的光电感应器时,伺服电机继续转动。

[0035] 所述贴标机构结构如图3所示,包括贴标安装架301,固定在贴标安装架上的标签卷302,定位辊303,第一导向辊304,第二导向辊305,牵引辊306,牵引电机307及收料辊308,同时安装架一端固定有贴标气缸309,贴标气缸端部装有吸头310,所述牵引电机与牵引辊通过皮带(图未示)连接,由牵引电机带动牵引辊转动,标签纸从标签卷引出,依次穿过定位辊下方,第一导向辊上方,第二导向辊下方,牵引辊后缠绕至收料辊,其中第二导向辊位于吸头斜下方,通过吸头吸住标签带上的标签,然后通过贴标气缸下移将标签贴至塑料膜上,为了确保粘贴可靠性,吸头下方的机柜上设有托架311,塑料膜位于托架上,吸头下压时托架提供可靠承载力。

[0036] 所述折叠机构将双层塑料膜更换折叠方向,然后进行折叠,其结构如图4所示,包

括安装座401, 固定在安装座一侧的上导辊402和下导辊403, 固定在安装座上方的撑开套筒404, V型导向板405, 限位板406及折叠辊407, 斜向固定在安装座另一侧的转折杆408, 以及固定在安装座内的压辊409, 所述V型导向板位于撑开套筒后端, 限位板位于V型导向板后端, 限位板中间开设有供薄膜穿过的走料口, 所述转折杆两端配合可调固定座410安装在安装座侧边, 转折杆呈倾斜设置, 将横向的薄膜转折至竖向传送, 贴标后的塑料膜穿过下导辊的下方, 然后穿过上导辊的上方, 然后通过撑开套筒撑开, 再利用V型导向板, 限位板的走料口及折叠辊对撑开后的塑料膜进行换向折叠(如图5所示, 换向折叠前标贴位于上表面A点, 折叠后标贴位于折叠后的侧边), 换向折叠后的塑料膜从倾斜的转折杆下方穿出, 绕一圈后从转折杆上方向下引出, 在通过压辊引出送至后道工序。

[0037] 所述冲缺口机构结构如图6所示, 包括固定座501, 冲压气缸502, 冲头503, 模座504, 所述冲压气缸安装在固定座上方, 其伸缩端固定有半圆形的冲头, 所述模座安装在固定座侧边位于冲头正下方, 所述模座侧边开设有走料槽505, 塑料膜具有标签的侧边从走料槽内穿过, 模座上方针对冲头位置开设有匹配的冲槽贯通走线槽, 当塑料膜具有标签的侧边移送至冲槽处, 冲压气缸带动冲头下移, 在塑料膜上冲出半圆形缺口。

[0038] 所述塑封机构用于对冲切后尿袋两端进行热塑封口, 其结构如图7所示, 包括底板601, 顶板602, 安装在底板与顶板之间的多根导柱603, 固定在顶板上的塑封气缸604, 安装在气缸伸缩端的中间板605, 所述中间板两侧配合导套套装在导柱上, 中间板下端面固定有上热封头605, 底板上固定有下热封头606, 所述上热封头与下热封头相对设置, 对塑料膜进行加热塑封, 所述底板上设有冷风吹气管607, 该冷风吹气管的出风口位于下热封头处, 在加热塑封后吹冷气来进行冷却。

[0039] 所述移料机构结构如图8所示, 包括第二底板701, 第二顶板702, 安装在第二底板与第二顶板之前的多根导柱, 固定在第二顶板上的移料气缸703, 安装在移料气缸伸缩端的第二中间板704, 所述第二中间板两侧配合导套套装在导柱上, 并在移料气缸的控制下沿着导柱上下移动, 所述第二中间板下端面固定有从动传送辊705, 第二底板表面固定有主动传送辊706, 所述主动传送辊与从动传送辊相对设置, 通过端部的传送电机707驱动, 塑料膜从主动传送辊与从动传送辊之间穿过, 移料气缸控制从动传送辊下移压住主动传送辊, 传送电机带动主动传送辊旋转, 利用两个辊之间的相对挤压力实现塑料膜的传送。

[0040] 所述裁切机构位于末端, 对相连的尿袋进行逐个裁切, 形成独立个体, 其结构如图9所示, 包括第三底板801, 第三顶板802, 安装在第三底板与第三顶板之前的多根导柱, 固定在第三顶板上的裁切气缸803, 安装在裁切气缸伸缩端的第三中间板804, 所述第三中间板两侧配合导套套装在导柱上, 并在裁切气缸的控制下沿着导柱上下移动, 所述第三中间板下端面固定有上裁刀805, 第三底板表面固定有下裁刀806, 所述上裁刀与下裁刀相互错位且贴合(参考剪刀), 利用错位实现对塑料膜进行裁切。

[0041] 本实用新型所揭示的一种尿袋制袋机, 通过优化制袋过程, 实现整个过程的全自动加工, 提升加工效率。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

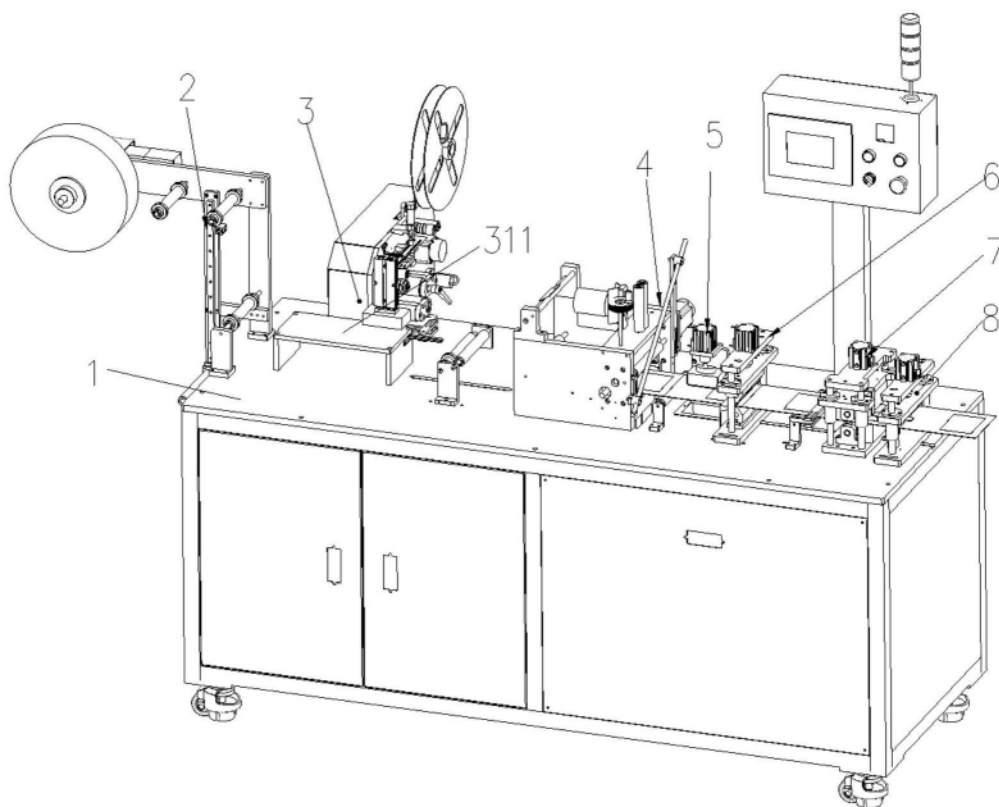


图1

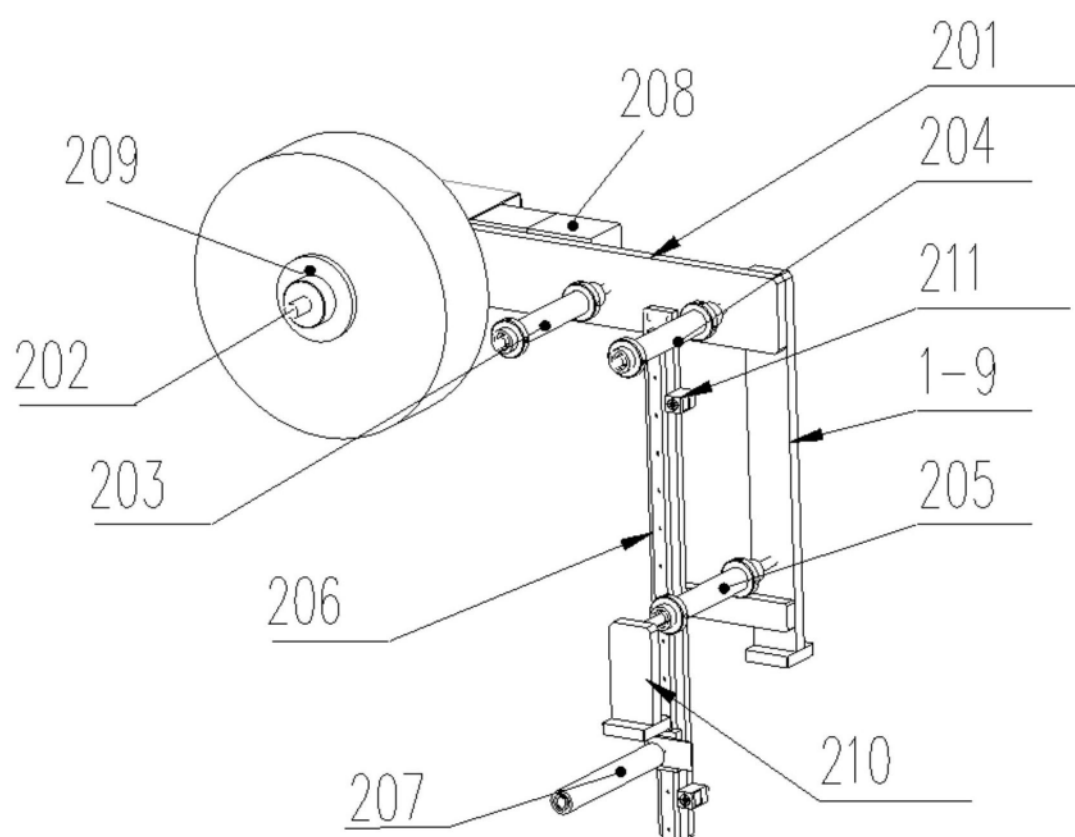


图2

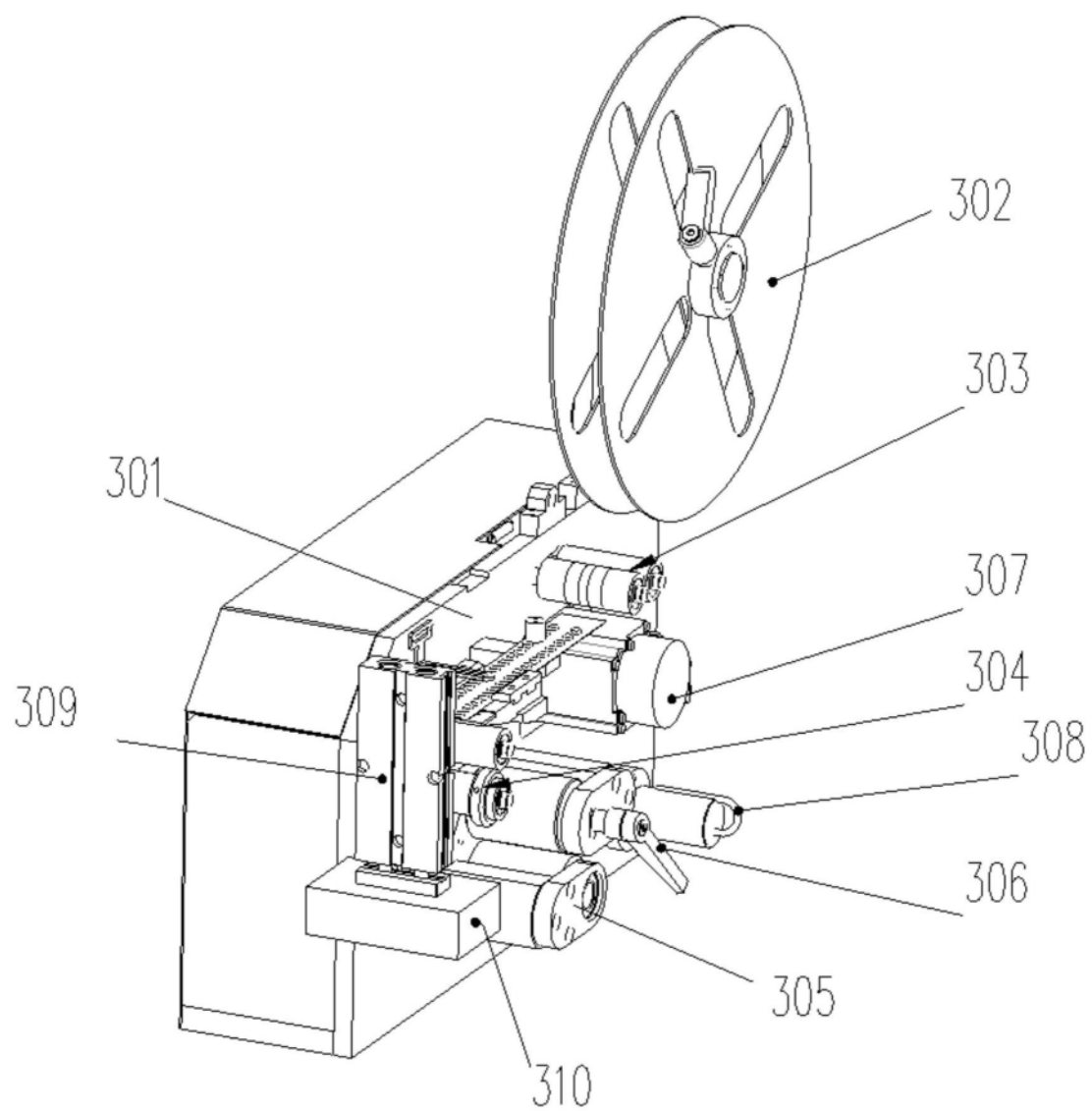


图3

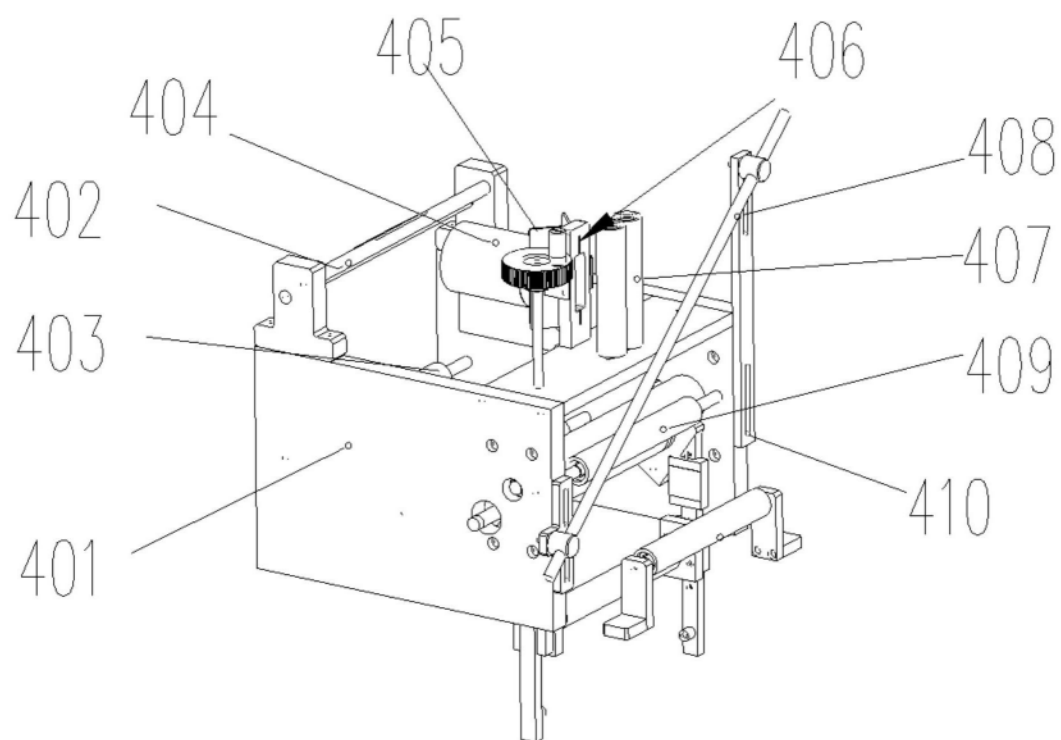


图4

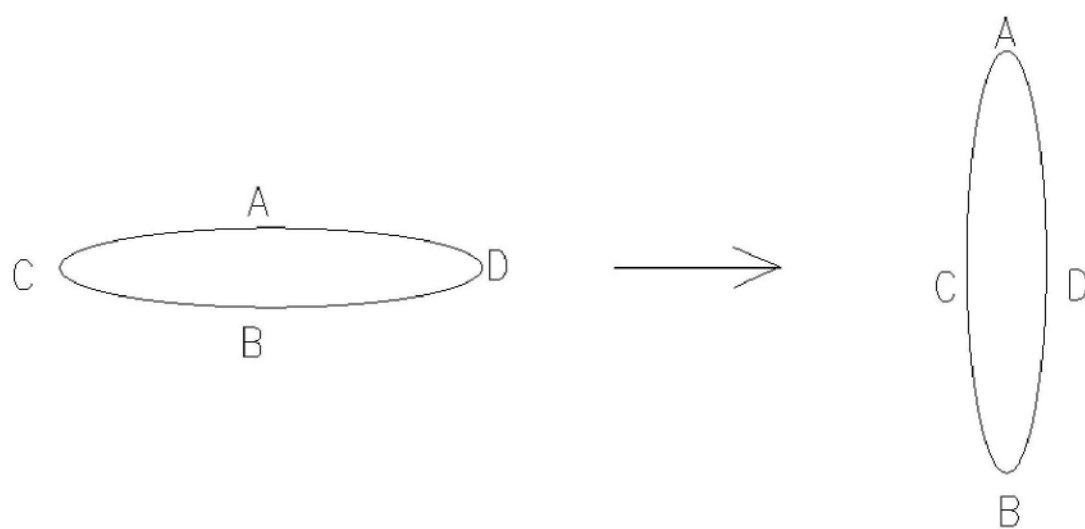


图5

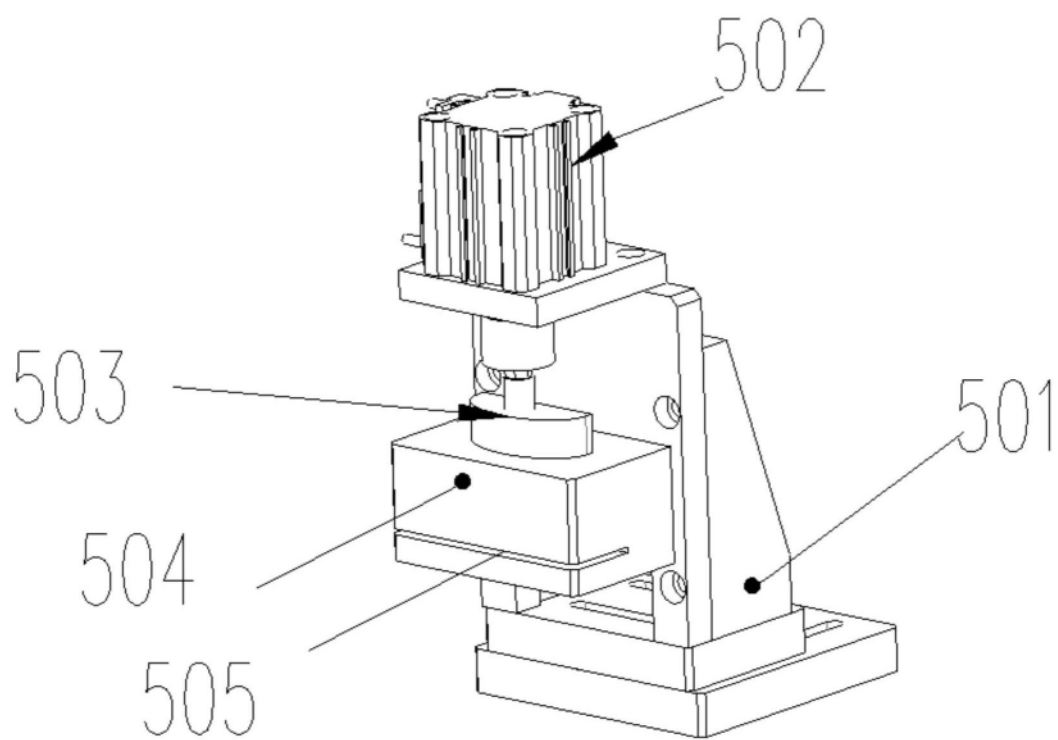


图6

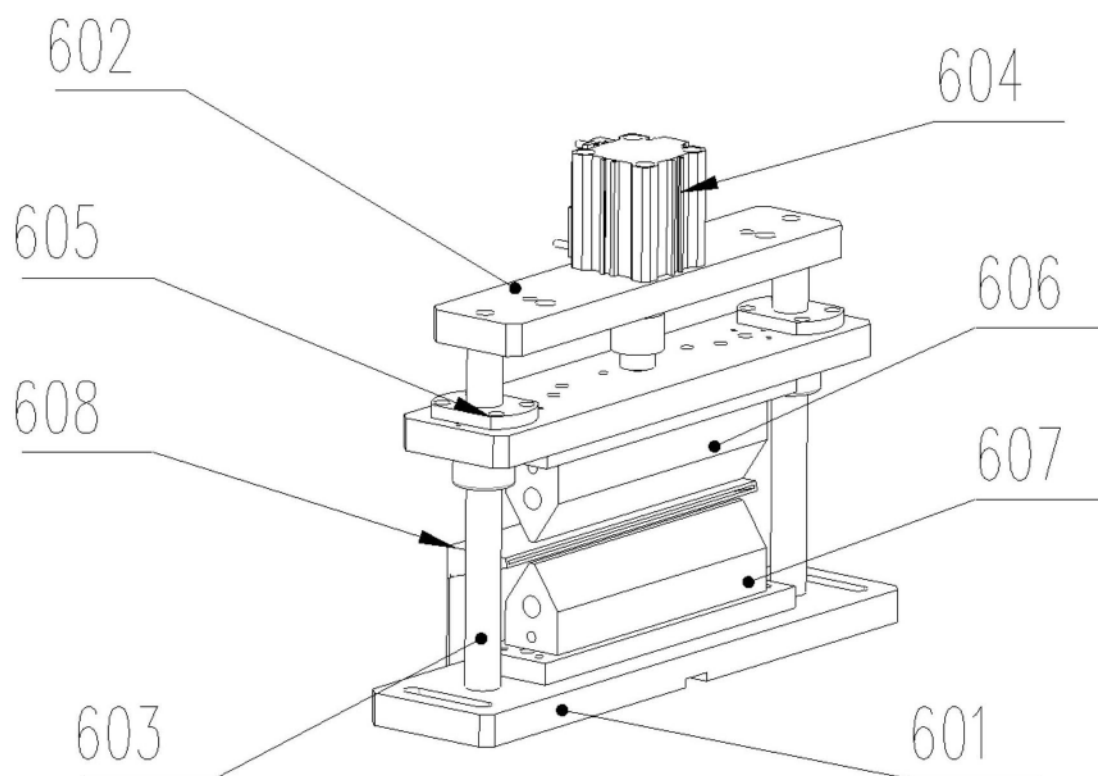


图7

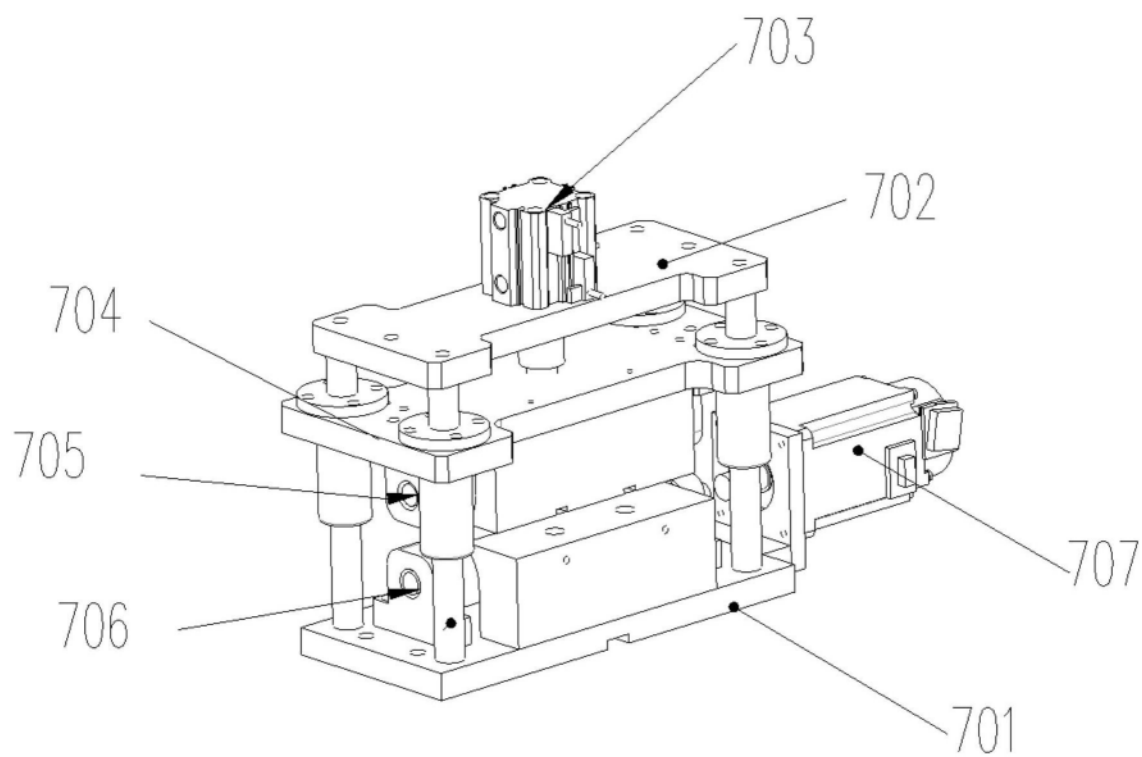


图8

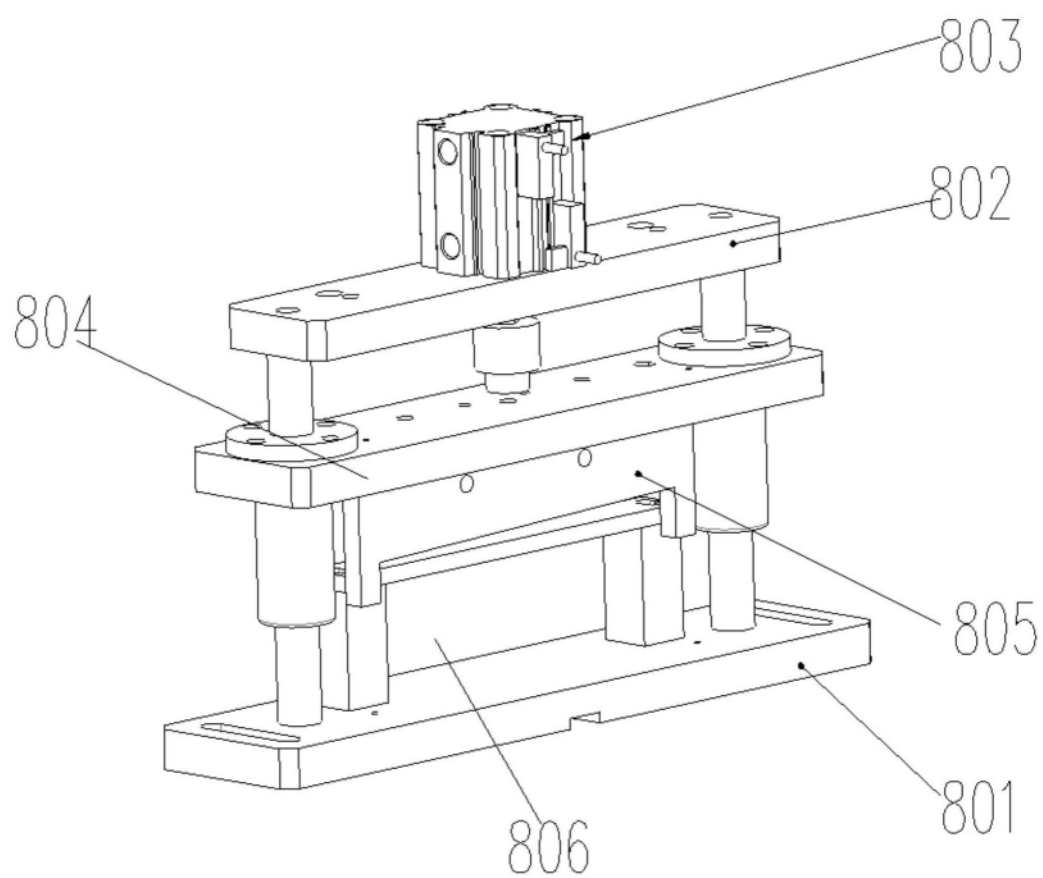


图9