



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204527818 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520134323. X

(22) 申请日 2015. 03. 10

(73) 专利权人 湖北任森农业科技发展有限公司
地址 443500 湖北省宜昌市长阳经济开发区
长阳大道 689 号

(72) 发明人 林也诗

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B65B 43/54(2006. 01)

B65B 61/02(2006. 01)

B65B 61/24(2006. 01)

B65B 43/30(2006. 01)

B65B 35/44(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

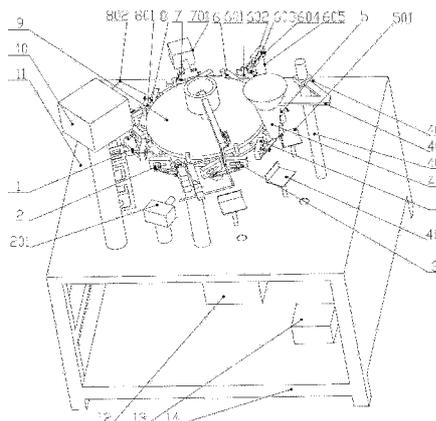
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

粉条自动包装机

(57) 摘要

粉条自动包装机,工作台固定安装在机架上,空气压缩机和凸轮分割器安装在机架的底板上,凸轮分割器的输出轴与转盘相连,转盘上设置有多个工位,包括取袋工位、打码工位、开袋工位、装粉工位、抖料工位、切齐工位、封口工位和出料工位,触摸屏通过支架设置在工作台的上方。通过不同工位的包装作业流程就可以完成粉条自动包装,此包装机工作效率高,性能稳定,操作简单,安全可靠。



1. 粉条自动包装机,包括机架(14),工作台(11)固定安装在机架(14)上,空气压缩机(13)和凸轮分割器(12)安装在机架(14)的底板上,凸轮分割器(12)的输出轴与转盘(9)相连,其特征是:转盘(9)上设置有多个工位,包括取袋工位、打码工位、开袋工位、装粉工位、抖料工位、切齐工位、封口工位和出料工位,取袋装置(1)设置在工作台(11)上的取袋工位,打码装置(2)设置在工作台(11)上的打码工位,开袋装置(3)设置在工作台(11)上的开袋工位,装袋装置(4)设置在工作台(11)上的装粉工位,抖料装置(5)设置在工作台(11)上的抖料工位,切齐装置(6)设置在工作台(11)上的切齐工位,封口装置(7)设置在工作台(11)上的封口工位,出料装置(8)设置在工作台(11)上的出料工位,触摸屏(10)通过支架设置在工作台(11)的上方。

2. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的打码装置(2)的打码机(201)通过支架安装在工作台(11)的上方。

3. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的开袋装置(3)包括吸开装置(31)和撑开装置(32),吸开装置(31)安装在垂直支架(3101)上,垂直支架(3101)安装在工作台(11)上,撑开装置(32)设置在横梁(3201)的一端,横梁(3201)的另一端与圆筒(3202)固定连接,圆筒(3202)设置在转盘(9)的上方,并与凸轮分割器(12)的输出轴配合连接,圆筒(3202)能够在开袋工位和装粉工位之间做周期性回转运动。

4. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的装袋装置(4)的漏斗(402)出口设置在第四个工位袋口的上方,漏斗(402)下端为圆柱体结构,上端为圆锥体结构,漏斗(402)连接在支臂(404)上,支臂(404)通过旋套(405)连接在可调支架(403)上,可调支架(403)固定安装在工作台(11)上,一号抖料底板(401)设置在装粉工位袋底的下方。

5. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的抖料装置(5)的二号抖料底板(501)设置在抖料工位袋底的下方。

6. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的切齐装置(6)的上切刀(601)与上气缸(602)相连,下切刀(602)与下气缸(604)相连,上气缸(602)和下气缸(604)固定安装在支架(605)上;

所述的气缸都与空气压缩机(13)相连,气缸的输入输出信号线与控制器相连,控制器与触摸屏(10)相连。

7. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的封口装置(7)的封装头(701)通过支架设置在封口工位的袋口上方。

8. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的出料装置(8)的出料导板(801)安装在活动支架上,活动支架竖直安装在工作台(11)上,出料传送带(802)设置在出料导板(801)的下方,出料传送带(802)通过电机传动;

所述活动支架的主动立柱(805)通过四边形机构(803)与推块(804)连接。

9. 根据权利要求1所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的转盘(9)的八个工位边缘都安装有袋子夹紧机构(15)。

10. 根据权利要求9所述的粉条自动包装机,其特征是:所述的袋子夹紧机构(15)的左连接块(1501)和右连接块(1502)连接在转盘(9)对应工位的边缘,左连杆(1503)和右连杆(1504)分别安装在左连接块(1501)和右连接块(1502)的滑槽内构成可调节连接,左夹

子(1505)和右夹子(1506)分别连接在左连杆(1503)和右连杆(1504)上,左连接块(1501)和右连接块(1502)之间设置有弹簧(1507)。

粉条自动包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品包装机械,特别是一种粉条自动包装机。

背景技术

[0002] 目前,市场上还没有针对粉条进行全自动包装的设备,传统的粉条包装是采用人工取袋、称重、剪齐、封口、装箱的工艺流程,采用此种工艺不仅会增加大量的用人成本,而且工作效率低,无法保证包装的质量,在包装的过程中也会因为人工的参与造成粉条的二次污染,影响食品安全。

[0003] 更进一步的,虽然市场上现有多种面条包装机,但是由于粉条和面条质地存在很大的差别,粉条无法达到面条的光滑度和直度,因此面条包装机无法直接应用到粉条包装,基于上述的分析和技术特点,为了实现粉条的全自动化包装,提高粉条包装效率和质量,降低包装成本,保证食品安全,需要开发设计新的粉条包装设备。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供粉条自动包装机,能够完成粉条的装袋、剪齐、封口和出料等包装工艺流程,实现粉条的全自动化包装。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:粉条自动包装机,包括机架,工作台固定安装在机架上,空气压缩机和凸轮分割器安装在机架的底板上,凸轮分割器的输出轴与转盘相连,其特征是:转盘上设置有多个工位,包括取袋工位、打码工位、开袋工位、装粉工位、抖料工位、切齐工位、封口工位和出料工位,取袋装置设置在工作台上的取袋工位,打码装置设置在工作台上的打码工位,开袋装置设置在工作台上的开袋工位,装袋装置设置在工作台上的装粉工位,抖料装置设置在工作台上的抖料工位,切齐装置设置在工作台上的切齐工位,封口装置设置在工作台上的封口工位,出料装置设置在工作台上的出料工位,触摸屏通过支架设置在工作台的上方。

[0006] 所述的打码装置的打码机通过支架安装在工作台的上方。

[0007] 所述的开袋装置包括吸开装置和撑开装置,吸开装置安装在垂直支架上,垂直支架安装在工作台上,撑开装置设置在横梁的一端,横梁的另一端与圆筒固定连接,圆筒设置在转盘的上方,并与凸轮分割器的输出轴配合连接,圆筒能够在开袋工位和装粉工位之间做周期性回转运动。

[0008] 所述的装袋装置的漏斗出口设置在第四个工位袋口的上方,漏斗下端为圆柱体结构,上端为圆锥体结构,漏斗连接在支臂上,支臂通过旋套连接在可调支架上,可调支架固定安装在工作台上,一号抖料底板设置在装粉工位袋底的下方。

[0009] 所述的抖料装置的二号抖料底板设置在抖料工位袋底的下方。

[0010] 所述的切齐装置的上切刀与上气缸相连,下切刀与下气缸相连,上气缸和下气缸固定安装在支架上。

[0011] 所述的气缸都与空气压缩机相连,气缸的输入输出信号线与控制器相连,控制器

与触摸屏相连。

[0012] 所述的封口装置的封装头通过支架设置在封口工位的袋口上方。

[0013] 所述的出料装置的出料导板安装在活动支架上,活动支架竖直安装在工作台上,出料传送带设置在出料导板的下方,出料传送带通过电机传动。

[0014] 所述活动支架的主动立柱通过四边形机构与推块连接。

[0015] 所述的转盘的八个工位边缘都安装有袋子夹紧机构。

[0016] 所述的袋子夹紧机构的左连接块和右连接块连接在转盘对应工位的边缘,左连杆和右连杆分别安装在左连接块和右连接块的滑槽内构成可调节连接,左夹子和右夹子分别连接在左连杆和右连杆上,左连接块和右连接块之间设置有弹簧。

[0017] 本实用新型有如下有益效果:

[0018] 本实用新型提供的粉条自动包装机,通过八个不同的工位完成粉条包装过程中八个不同作业任务,能够实现粉条的自动包装。第一个工位,取袋工位,将粉条包装袋放置在托架上,然后通过取袋装置实现包装袋的自动拾取,并将袋子自动定位安装到袋子夹紧机构上,通过袋子夹紧机构完成袋子在整个包装过程中的固定;第二个工位,打码工位,通过打码机在包装袋的外表打印生产日期;第三个工位,开袋工位,通过开袋装置将包装袋的袋口撑开,为后续的粉条装袋做准备;第四个工位,装粉工位,将称量好的粉条通过漏斗装入到撑开的包装袋中,实现粉条的装袋作业;第五个工位,抖料工位,通过抖料装置将装入到包装袋中的粉条抖整齐;第六个工位,切齐工位,通过切整装置将长度不一的粉条剪切整齐;第七个工位,封口工位,通过封口装置将剪切好的粉条包装袋袋口通过封装头进行密封;第八个工位,出料工位,将封装好的粉条通过出料传送带输送到包装箱中进行包装。

[0019] 上述的打码装置的打码机通过支架安装在工作台的上方,通过此装置能够对粉条外包装进行打码操作。

[0020] 上述的开袋装置包括吸开装置和撑开装置,吸开装置安装在垂直支架上,垂直支架安装在工作台上,撑开装置设置在横梁的一端,横梁的另一端与圆筒固定连接,圆筒设置在转盘的上方,并与凸轮分割器的输出轴配合连接,圆筒能够在开袋工位和装粉工位之间做周期性回转运动,通过开袋装置能够为后续的装粉操作做准备。

[0021] 上述的装袋装置的漏斗出口设置在第四个工位袋口的上方,漏斗下端为圆柱体结构,上端为圆锥体结构,漏斗连接在支臂上,支臂通过旋套连接在可调支架上,可调支架固定安装在工作台上,一号抖料底板设置在装粉工位袋底的下方,通过此装置能够方便粉条的装袋作业。

[0022] 上述的抖料装置的二号抖料底板设置在抖料工位袋底的下方。

[0023] 上述的切齐装置的上切刀与上气缸相连,下切刀与下气缸相连,上气缸和下气缸固定安装在支架上,通过此装置能够对不齐的粉条进行切齐操作。

[0024] 上述的气缸都与空气压缩机相连,气缸的输入输出信号线与控制器相连,控制器与触摸屏相连,通过触摸屏可以对整台包装设备进行控制操作。

[0025] 上述的封口装置的封装头通过支架设置在封口工位的袋口上方。

[0026] 上述的出料装置的出料导板安装在活动支架上,活动支架竖直安装在工作台上,出料传送带设置在出料导板的下方,出料传送带通过电机传动。

[0027] 上述活动支架的主动立柱通过四边形机构与推块连接。

[0028] 上述的转盘的八个工位边缘都安装有袋子夹紧机构。

[0029] 上述的袋子夹紧机构的左连接块和右连接块连接在转盘对应工位的边缘,左连杆和右连杆分别安装在左连接块和右连接块的滑槽内构成可调节连接,左夹子和右夹子分别连接在左连杆和右连杆上,左连接块和右连接块之间设置有弹簧,通过夹紧机构能够对袋子进行夹紧操作。

附图说明

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0031] 图 1 是本实用新型的正面立体图。

[0032] 图 2 是本实用新型另一侧的立体图。

[0033] 图 3 是本实用新型吸开装置的结构示意图。

[0034] 图 4 是本实用新型撑开装置的结构示意图。

[0035] 图 5 是本实用新型的卸料工位的立面示意图。

[0036] 图 6 是本实用新型的可替代的袋子夹紧机构的局部放大俯视图。

[0037] 图 7 为本发明中可替代的袋子夹紧机构与出料装置配合时开启的仰视示意图。

[0038] 图 8 为本实用新型的可替代的袋子夹紧机构装夹包装袋并使袋口绷直时的俯视示意图。

[0039] 图 9 为本实用新型的可替代的袋子夹紧机构装夹包装袋并使袋口开启时的俯视示意图。

[0040] 图中:取袋装置 1、打码装置 2、开袋装置 3、装袋装置 4、抖料装置 5、切齐装置 6、封口装置 7、出料装置 8、转盘 9、触摸屏 10、工作台 11、凸轮分割器 12、空气压缩机 13、机架 14、袋子夹紧机构 15、凸轮轨道 16、包装袋 17、吸开装置 31、撑开装置 32、打码机 201、一号抖料底板 401、漏斗 402、可调支架 403、支臂 404、旋套 405、二号抖料底板 501、上切刀 601、下切刀 602、上气缸 603、下气缸 604、支架 605、封装头 701、出料导板 801、出料传送带 802、四边形机构 803、推块 804、主动立柱 805、夹袋装置 901、活动夹 9011、固定夹 9012、拉簧杆 9013、导杆 9014、连接座 9015、凸轮座 9016、旋转柱 9017、凸轮面 9018、推杆 9019、拉簧 9020、左连接块 1501、右连接块 1502、左连杆 1503、右连杆 1504、左夹子 1505、右夹子 1506、弹簧 1507、垂直支架 3101、右吸嘴 3102、左吸嘴 3103、左吸杆 3104、左连接板 3105、左齿条机构 3106、小齿轮 3107、推动气缸 3108、右齿条机构 3109、气缸连接块 3110、右连接板 3111、右吸杆 3112、横梁 3201、圆筒 3202、连杆机构 3203、驱动杆 3204、右销轴 3205、右曲杆 3206、左曲杆 3207、左销轴 3208、拉伸弹簧 3209、左撑开杆 3210、右撑开杆 3211、轴段 3212。

具体实施方式

[0041] 根据图 1-2,粉条自动包装机,包括机架 14,工作台 11 固定安装在机架 14 上,空气压缩机 13 和凸轮分割器 12 安装在机架 14 的底板上,凸轮分割器 12 的输出轴与转盘 9 相连,其特征是:转盘 9 上设置有多个工位,包括取袋工位、打码工位、开袋工位、装粉工位、抖料工位、切齐工位、封口工位和出料工位,取袋装置 1 设置在工作台 11 上的取袋工位,打码装置 2 设置在工作台 11 上的打码工位,开袋装置 3 设置在工作台 11 上的开袋工位,装袋装置 4 设置在工作台 11 上的装粉工位,抖料装置 5 设置在工作台 11 上的抖料工位,切齐装置

6 设置在工作台 11 上的切齐工位,封口装置 7 设置在工作台 11 上的封口工位,出料装置 8 设置在工作台 11 上的出料工位,触摸屏 10 通过支架设置在工作台 11 的上方,通过上述各个工位之间的配合工作就可以完成整个粉条的包装作业。

[0042] 打码装置 2 的打码机 201 通过支架安装在工作台 11 的上方,通过此装置就可以在包装袋的外表面进行生产日期等相关内容的打印工作。

[0043] 图 3 中,开袋装置 3 包括吸开装置 31 和撑开装置 32,吸开装置 31 安装在垂直支架 3101 上,垂直支架 3101 安装在工作台 11 上,撑开装置 32 设置在横梁 3201 的一端,横梁 3201 的另一端与圆筒 3202 固定连接,圆筒 3202 设置在转盘 9 的上方,并与凸轮分割器 12 的输出轴配合连接,圆筒 3202 能够在开袋工位和装粉工位之间做周期性回转运动。

[0044] 吸开装置 31 的左齿条机构 3106 和右齿条机构 3109 通过安装在两齿条之间的小齿轮 3107 相啮合转动,并同时安装在垂直支架 3101 上,左连接板 3105 与左齿条机构 3106 的外伸段相连,左吸杆 3104 固定在左连接板 3105 上,左吸嘴 3103 设置在左吸杆 3104 的一个末端,左吸杆 3104 的另一端与真空泵相连,右连接板 3111 与右齿条机构 3109 的外伸段相连,右吸杆 3104 固定在右连接板 3111 上,右吸嘴 3102 设置在右吸杆 3112 的一个末端,右吸杆 3112 的另一端与真空泵相连,气缸连接块 3110 与右齿条机构 3109 的外伸段相连,同时与推动气缸 3108 的活塞杆固定连接,推动气缸 3108 设置在右齿条机构 3109 上。

[0045] 图 4 中,撑开装置 32 的右销轴 3205 和左销轴 3208 设置在横梁 3201 上,右销轴 3205 上安装有驱动杆 3204 和右曲杆 3206,驱动杆 3204 的一端与连杆机构 3203 相连,另一端垂直安装有轴段 3212,右撑开杆 3211 和右曲杆 3206 的一端相连,左销轴 3208 上安装有左曲杆 3207,左撑开杆 3210 和左曲杆 3207 的一端相连,右曲杆 3206 和左曲杆 3207 的另一端都与轴段 3212 活动配合连接,拉伸弹簧 3209 设置在左曲杆 3207 和右曲杆 3206 之间。

[0046] 优选的,图 1 中,装袋装置 4 的漏斗 402 出口设置在第四个工位袋口的上方,漏斗 402 下端为圆柱体结构,上端为圆锥体结构,漏斗 402 连接在支臂 404 上,支臂 404 通过旋套 405 连接在可调支架 403 上,可调支架 403 固定安装在工作台 11 上,一号抖料底板 401 设置在装粉工位袋底的下方。

[0047] 优选的,图 1 中,抖料装置 5 的二号抖料底板 501 设置在抖料工位袋底的下方。

[0048] 优选的,图 1 中,抖料装置 5 的二号抖料底板 501 能够沿竖直方向上下抖动,从而将袋子中的粉条抖整齐,抖料底板 501 可以通过气缸带动或者凸轮机构带动。

[0049] 优选的,图 1 中,切齐装置 6 的上切刀 601 与上气缸 602 相连,下切刀 602 与下气缸 604 相连,上气缸 602 和下气缸 604 固定安装在支架 605 上。

[0050] 优选的,气缸都与空气压缩机 13 相连,气缸的输入输出信号线与控制器相连,控制器与触摸屏 10 相连。

[0051] 优选的,图 1 中,封口装置 7 的封装头 701 通过支架设置在封口工位的袋口上方。

[0052] 优选的,图 1 中,出料装置 8 的出料导板 801 安装在活动支架上,活动支架竖直安装在工作台 11 上,出料传送带 802 设置在出料导板 801 的下方,出料传送带 802 通过电机传动。

[0053] 优选的,图 5 中,活动支架的主动立柱 805 通过四边形机构 803 与推块 804 连接。

[0054] 优选的,图 2 中,所述的转盘 9 的八个工位边缘都安装有袋子夹紧机构 15。

[0055] 优选的,图 2 中,袋子夹紧机构 15 的左连接块 1501 和右连接块 1502 连接在转盘

9 对应工位的边缘,左连杆 1503 和右连杆 1504 分别安装在左连接块 1501 和右连接块 1502 的滑槽内构成可调节连接,左夹子 1505 和右夹子 1506 分别连接在左连杆 1503 和右连杆 1504 上,左连接块 1501 和右连接块 1502 之间设置有弹簧 1507。

[0056] 可选的,图 6 中,在转盘 9 上设有多个与工位相对应的夹袋装置 901,所述的夹袋装置 901 由两个相对的夹体组成,夹体之间设有拉簧 9020,在夹体上设有凸轮面 9018,还设有与凸轮面 9018 接触的固定的凸轮轨道 16,所述的凸轮轨道 16 与各个工位相对应地设有外围段和内围段,外围段的直径大于内围段的直径。如图 8 中所示,当包装袋 17 袋口处于绷直状态时,夹体上的凸轮面 9018 与凸轮轨道 16 的外围段接触,外围段使两个夹体之间分开。具体的,当转盘 9 旋转时,夹体上的凸轮面 9018 与凸轮轨道 16 的外围段接触,使带凸轮面 9018 的凸轮座 9016 绕着旋转柱 9017 旋转,从而使两个夹体分开,夹持在两个夹体之间的包装袋 17 袋口处于绷直状态。当夹体上的凸轮面 9018 与凸轮轨道 16 的内围段接触,在拉簧 9020 的作用下,两个夹体互相靠近,从而使包装袋 17 袋口处于弯曲状态,便于使袋口张开更大的开度。

[0057] 可选的,图 6 中,所述的夹体中,活动夹 9011 与固定夹 9012 滑动连接,通过活动夹 9011 与固定夹 9012 之间的夹紧和张开来夹持或卸下包装袋 17。固定夹 9012 通过连接座 9015 与凸轮座 9016 连接,凸轮座 9016 的一端与旋转柱 9017 枢接,另一端为自由端,凸轮座 9016 的一个侧面设有与凸轮轨道 16 接触的凸轮面 9018,转盘 9 的转动使凸轮面 9018 与固定的凸轮轨道 16 滑动接触,由凸轮面 9018 带动凸轮座 9016 绕旋转柱 9017 旋转。使夹体之间分开或靠近。

[0058] 可选的方案中,活动夹 9011 与固定夹 9012 之间通过气缸或电磁螺线管连接,活动夹 9011 与固定夹 9012 之间还设有导杆 9014。

[0059] 另一可选的方案如图 7 中所示,活动夹 9011 与固定夹 9012 之间通过拉簧杆 9013,以使常态下活动夹 9011 与固定夹 9012 之间处于夹紧状态,在活动夹 9011 上设有推杆 9019,在部分工位,例如取袋工位和出料工位,还设有出料装置 8,通过出料导板 801 的动作以驱动活动夹 9011 离开固定夹 9012。

[0060] 本实用新型的具体工作过程及工作原理:

[0061] 粉条自动包装机,根据粉条包装过程中的工艺步骤,通过不同工位完成不同的包装内容,最终完成整个粉条的自动包装任务。粉条自动包装机共有 8 个不同的工位,通过凸轮分割器 12 驱动转盘 9 转动,到达相应工位后停留一定时间,从而保证所有工位动作完成,一个工作周期结束就实现了一袋粉条的保证作业,8 个不同工位的工作内容具体有。

[0062] 1、第一个工位:取袋工位,将印刷好的粉条包装袋放置在可调托架上,可调托架能够根据包装袋的大小进行调整,再通过设置在托架下方的取袋装置 1 将包装袋安装在转盘 9 上的袋子夹紧机构 15 上,通过袋子夹紧机构 15 将袋子定位,同时夹紧固定。在整个粉条包装过程中,袋子始终是被夹紧的。

[0063] 2、第二个工位:打码工位,当袋子通过转盘带动转到第二个工位时,通过设置在第二个工位打码装置 2 的打码机 201 在包装袋的外表面相应位置打印生产日期等内容。

[0064] 3、第三个工位:开袋工位,第一个工位中固定安装在袋子夹紧机构 15 上的袋子开口是封闭的,为了后面的装粉操作需要将袋口打开,因此在开袋工位通过开袋装置 3 将袋口打开,并通过撑开导杆将袋口保持开启状态。

[0065] 4、第四个工位：装粉工位，将称量好的粉条通过人工放料的方式，放入到漏斗 402 中，粉条就会通过漏斗 402 落入到已经撑开的包装袋中，其中支臂 404 采用销钉连接，可以通过转动支臂来调整漏斗 402 的位置，旋套 405 和可调支架 403 是可转动连接，通过调节旋套 405 的高度即可实现支臂 404 的高度调节，通过上述的可调装置设置即可实现整个装袋装置 4 的位置调节，从而方便粉条的放入。

[0066] 5、第五个工位：抖料工位，由于装袋好的粉条还不都齐整，还需要通过抖动的方式将粉条在袋中抖整齐，抖料装置 5 的二号抖料底板 501 下安装有气缸，通过气缸的伸缩实现振动，从而带动粉条包装袋振动，进而将粉条抖齐整。

[0067] 6、第六个工位：切齐工位，由于粉条在装袋之后长短不够整齐，在后续的封口的工位中有可能因为粉条太长而导致无法很好的实现袋口的密封，所以需要将较长的粉条剪短，切齐装置 6 的上切刀 601 与下切刀 602 分别和上气缸 602 相连和下气缸 604 相连，上气缸 602 和下气缸 604 固定安装在支架 605 上，工作过程中通过气缸带动切刀来回剪切，从而将粉条剪切整齐。

[0068] 7、第七个工位：封口工位，装袋完成之后的粉条到达封口工位之后，通过将袋口送入到封装头 701 的两个加热板中，然后通过挤压保热实现袋口的密封工作。

[0069] 8、第八个工位：出料工位，所有的包装作业流程都完成之后，到达出料工位，袋子夹紧机构 15 的左夹子 1505 和右夹子 1506 将松开，此时包装好的粉条就会沿着出料导板 801 滑落到出料传送带 802 上，在电机的驱动下出料传送带 802 就会载着包装好的粉条送出包装机，然后再通过人工装箱操作，完成整个包装过程。

[0070] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

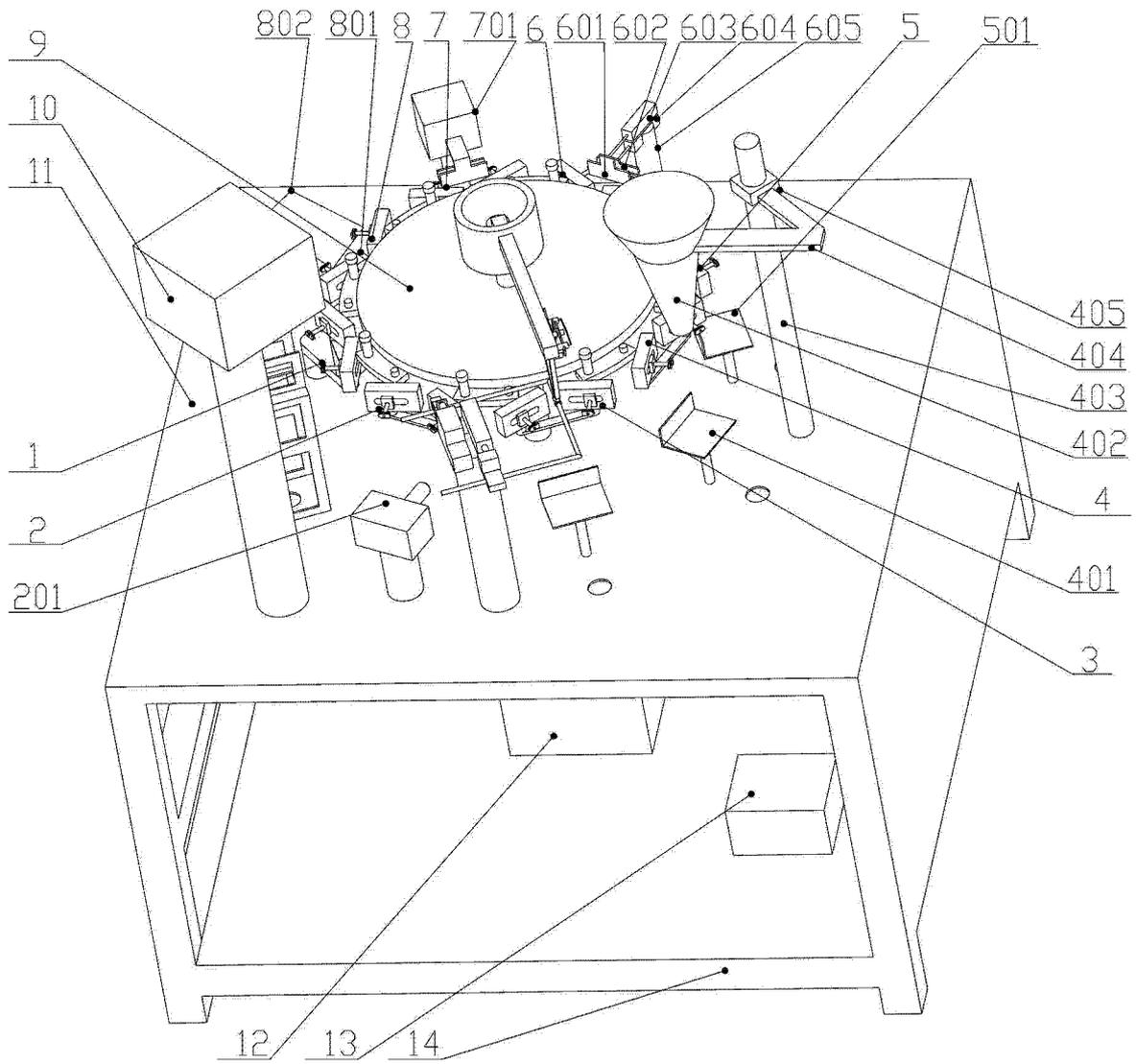


图 1

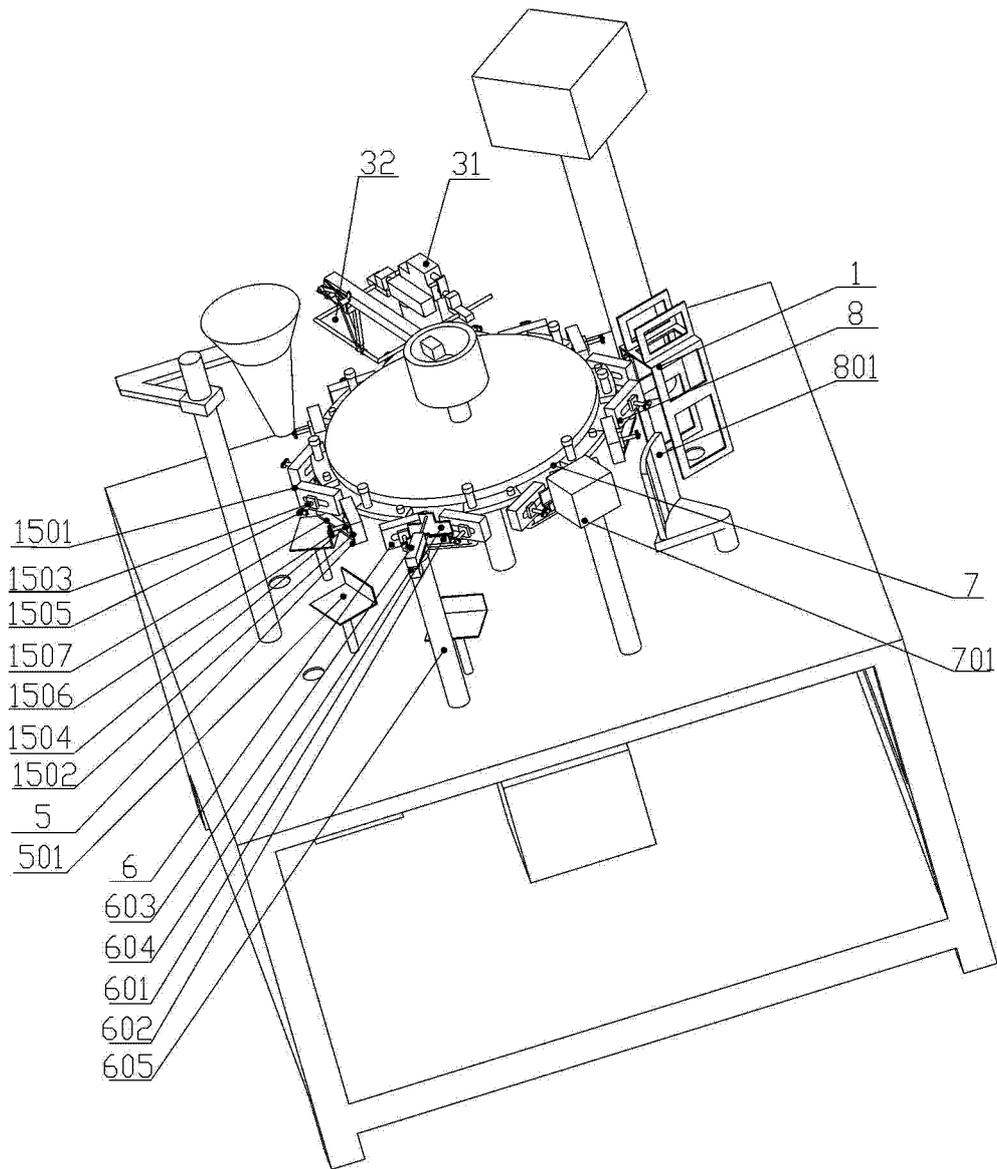


图 2

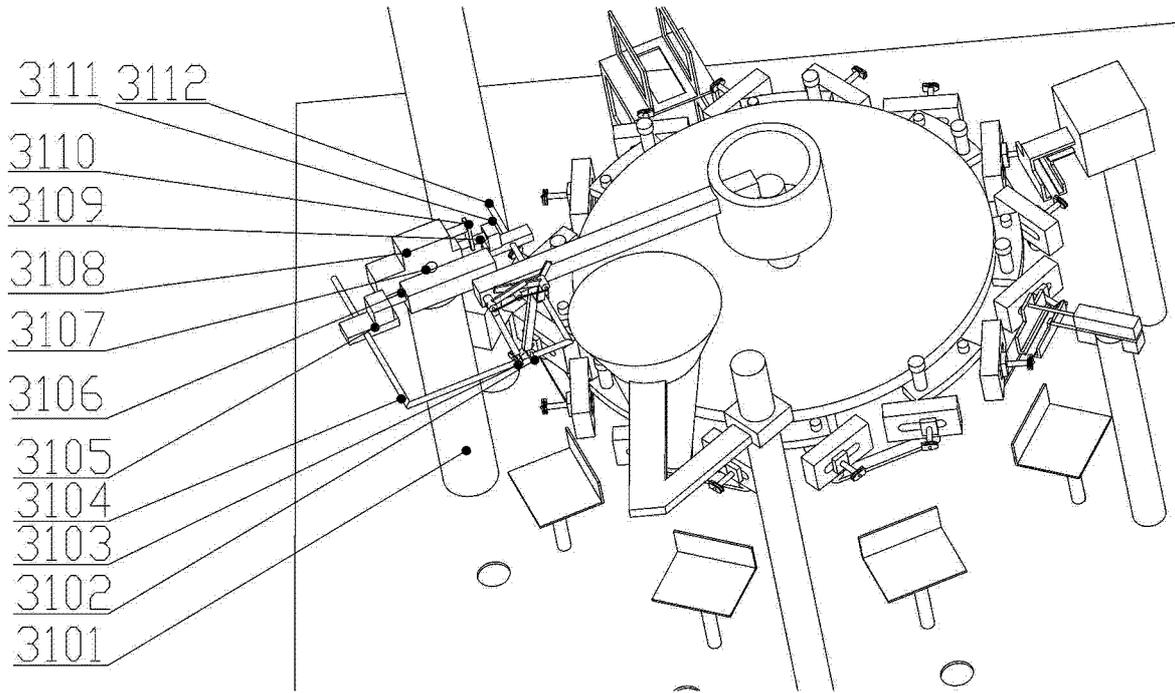


图 3

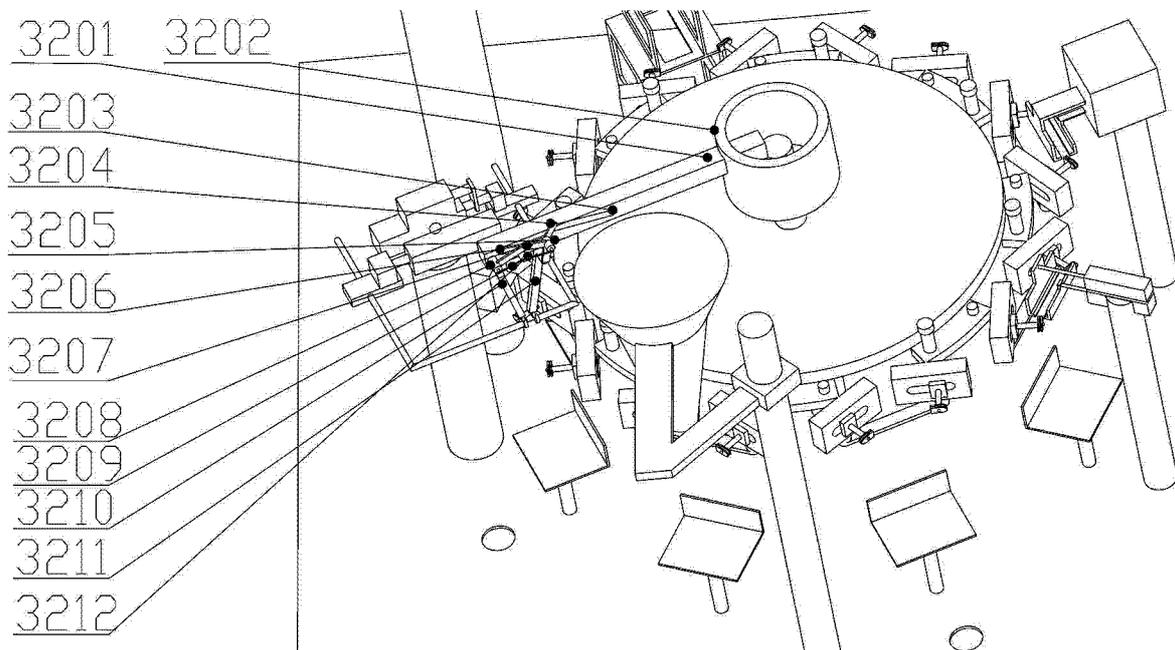


图 4

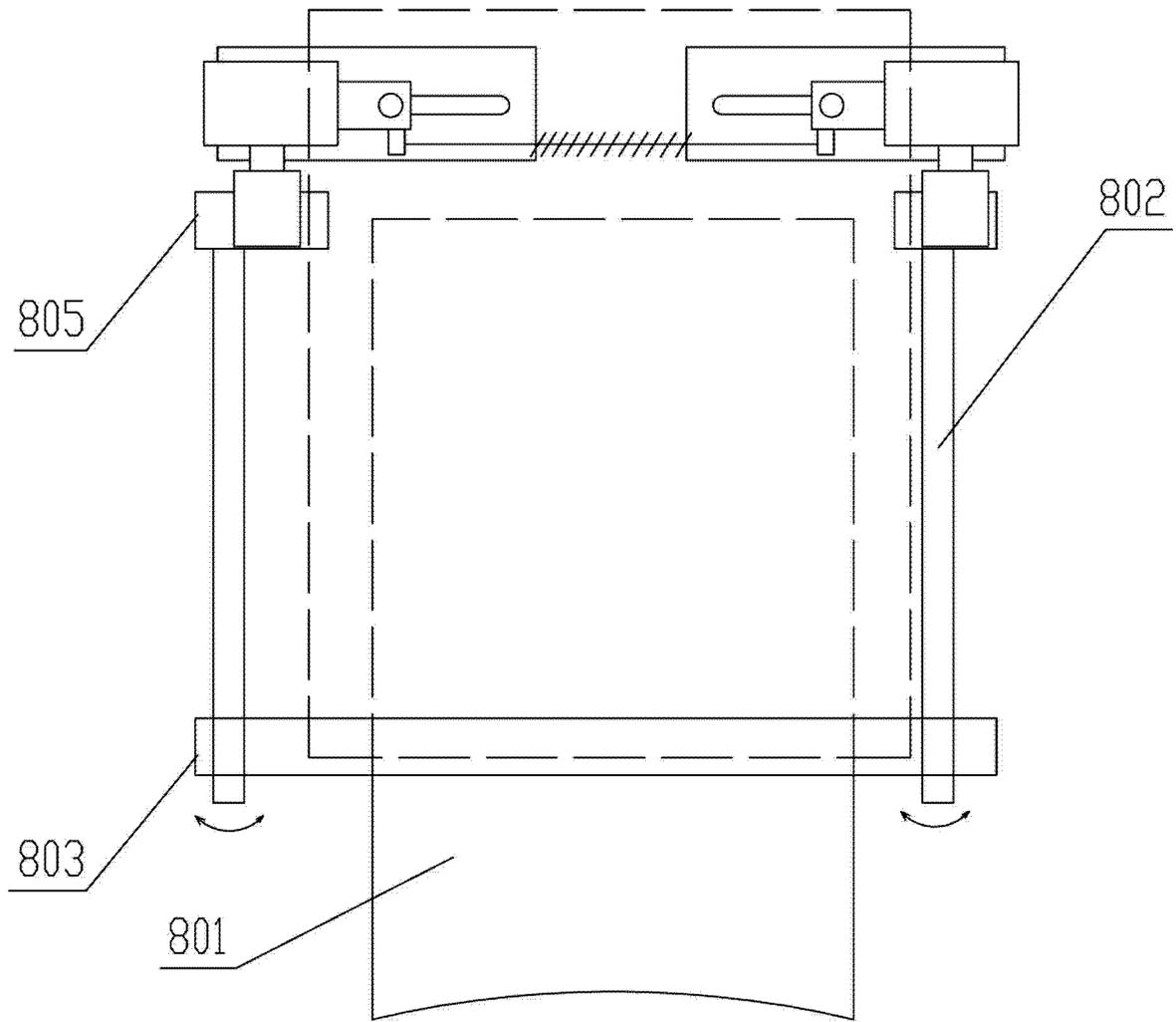


图 5

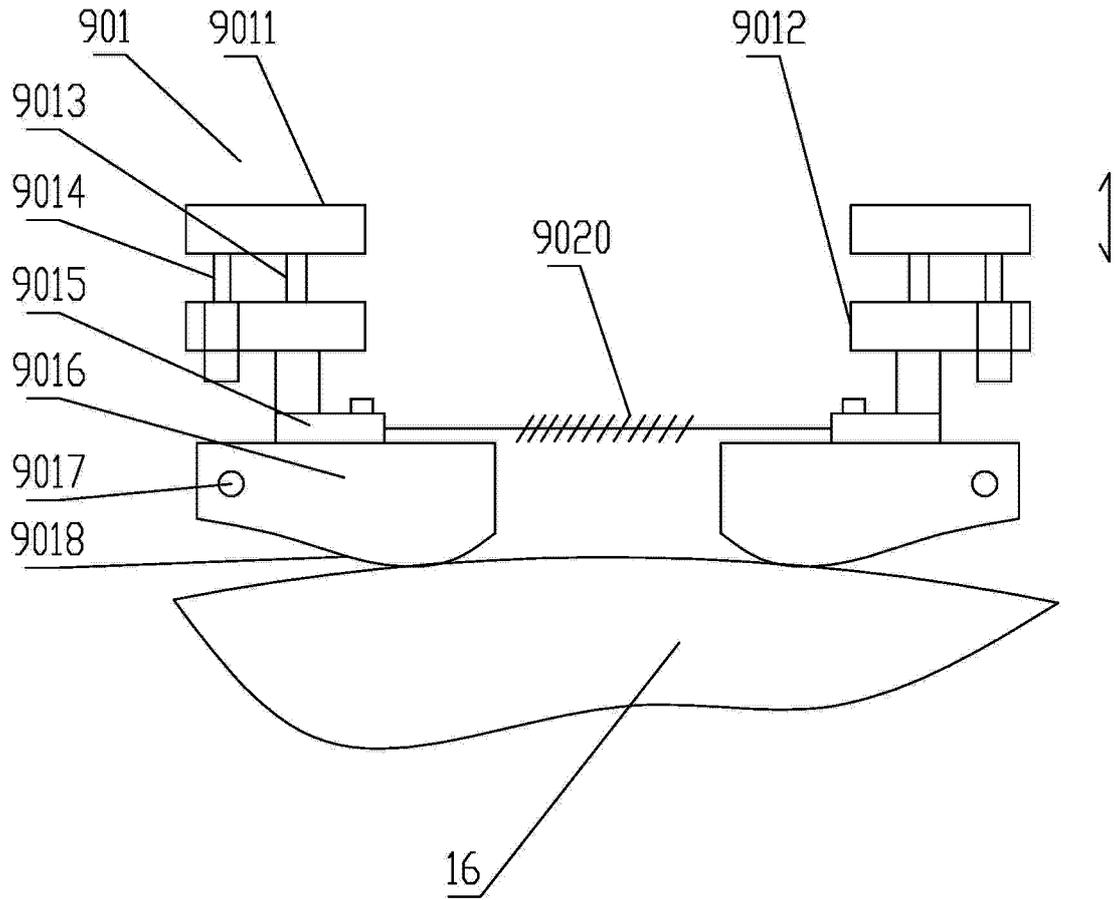


图 6

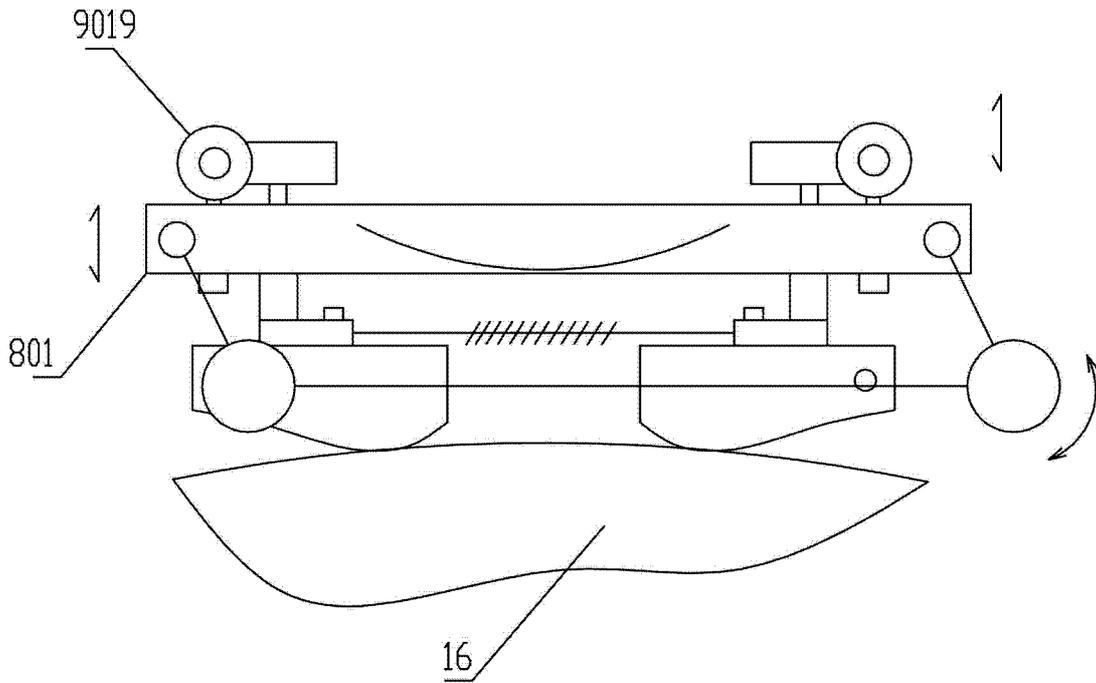


图 7

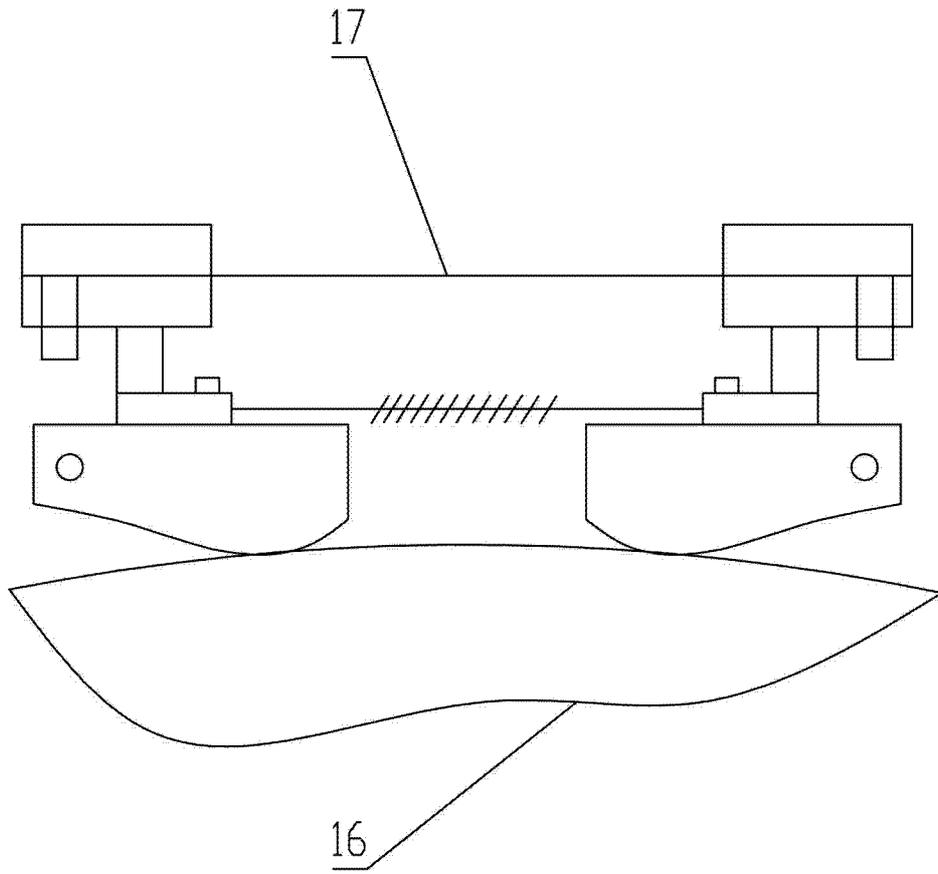


图 8

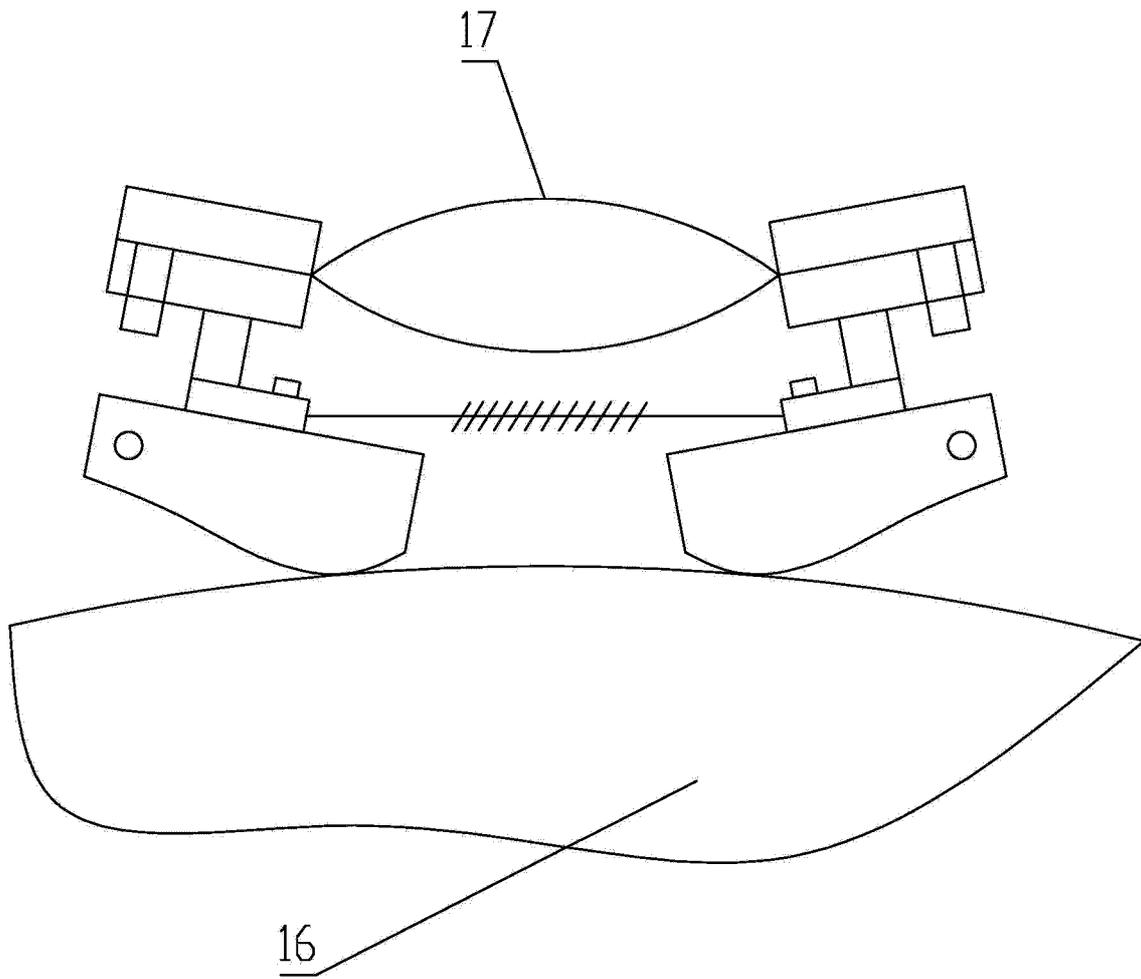


图 9