(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107826331 A
(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711218278.6

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 浙江神翌机械有限公司
地址 325024 浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海园区三道三路570号-3

(72)发明人 陈全红

(51)Int.Cl.
B65B 43/50(2006.01)

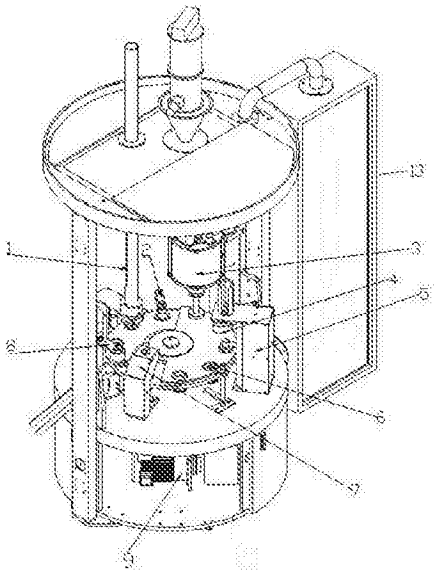
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种圆盘式灌装封口机

(57)摘要

本发明公开了一种圆盘式灌装封口机,用于咖啡胶囊杯的灌装,包括机架、电控箱,机架上安装有工作台板,工作台板上安装有工作圆盘,工作圆盘由设于工作台板下方的电机驱动旋转,工作圆盘上环绕其轴线均布设有若干承杯孔,工作台板上绕工作圆盘轴心依序设有落杯工位、杯检测工位、加料工位、压粉吸粉工位、放膜工位、膜检测工位、热封工位、出杯工位,落杯工位上设有落杯装置,杯检测工位上设有杯检测装置,加料工位上设有加料装置,压粉吸粉工位上设有压粉吸粉装置,放膜工位上设有放膜装置,膜检测工位设有膜检测装置,热封工位上设有热封装置,出杯工位上设有出杯装置和滑槽,滑槽位于出杯装置侧边并延伸出机架外面。



CN 107826331 A

1.一种圆盘式灌装封口机,用于咖啡胶囊杯的灌装,包括机架(12)、电控箱(13),所述机架(12)上安装有工作台板(11),所述工作台板(11)上安装有工作圆盘(10),所述工作圆盘(10)由设于工作台板(11)下方的电机(9)驱动旋转,其特征在于:所述工作圆盘(10)上环绕其轴线均布设有若干承杯孔(14),所述工作台板(11)上绕工作圆盘(10)轴心依序设有落杯工位、杯检测工位、加料工位、压粉吸粉工位、放膜工位、膜检测工位、热封工位、出杯工位,所述承杯孔(14)与各工位相适配,所述落杯工位上设有落杯装置(1),所述杯检测工位上设有杯检测装置(2),所述加料工位上设有加料装置(3),所述压粉吸粉工位上设有压粉吸粉装置(4),所述放膜工位上设有放膜装置(5),所述膜检测工位设有膜检测装置(6),所述热封工位上设有热封装置(7),所述出杯工位上设有出杯装置(8)和滑槽(15),所述滑槽(15)位于出杯装置(8)侧边并延伸出机架(12)外面。

2.根据权利要求1所述的一种圆盘式灌装封口机,其特征在于:所述落杯装置(1)包括立座(105)以及用于储存胶囊杯(102)的储杯筒(101),所述立座(105)安装于工作台板(11)上,所述储杯筒(101)通过横板(103)安装在立座(105)上,所述储杯筒(101)下端设有取杯机械手(104)将胶囊杯(102)从储杯筒(101)下端拉出放入承杯孔(14)内。

3.根据权利要求1所述的一种圆盘式灌装封口机,其特征在于:所述检测装置(2)和膜检测装置(6)均为光电检测装置。

4.根据权利要求1所述的一种圆盘式灌装封口机,其特征在于:所述加料装置(3)采用伺服电机控制加料精度,误差可以小于0.2g。

5.根据权利要求1所述的一种圆盘式灌装封口机,其特征在于:所述出杯装置(8)包括吸头(804),所述吸头(804)通过连板(802)安装在轴(801)上端,所述吸头(804)通过气管接头(803)与负压设备相连通,所述轴(801)可上下移动及转动安装在出杯座(805)内,所述出杯座(805)安装在工作台板(11)上。

一种圆盘式灌装封口机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装机械技术领域，尤其涉及一种圆盘式灌装封口机。

背景技术

[0002] 在食品灌装行业中，尤其是咖啡生产行业，灌装机应用广泛。常见的灌装机有单列直线咖啡灌装机、两列咖啡灌装机、四列咖啡灌装机、六列咖啡灌装机等，均已实现半自动或自动化工作方式，但是存在产线过长占地大的不足，设备复杂造价高，操作维护不方便，灌装精度普遍不高。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的不足，本发明的目的旨在提供一种结构紧凑，灌装精度高，生产效率高的圆盘式灌装封口机，为达到以上目的，本发明采用以下技术方案实现：一种圆盘式灌装封口机，用于咖啡胶囊杯的灌装，包括机架12、电控箱13，所述机架12上安装有工作台板11，所述工作台板11上安装有工作圆盘10，所述工作圆盘10由设于工作台板11下方的电机9驱动旋转，所述工作圆盘10上环绕其轴线均布设有若干承杯孔14，所述工作台板11上绕工作圆盘10轴心依序设有落杯工位、杯检测工位、加料工位、压粉吸粉工位、放膜工位、膜检测工位、热封工位、出杯工位，所述承杯孔14与各工位相适配，所述落杯工位上设有落杯装置1，所述杯检测工位上设有杯检测装置2，所述加料工位上设有加料装置3，所述压粉吸粉工位上设有压粉吸粉装置4，所述放膜工位上设有放膜装置5，所述膜检测工位设有膜检测装置6，所述热封工位上设有热封装置7，所述出杯工位上设有出杯装置8和滑槽15，所述滑槽15位于出杯装置8侧边并延伸出机架12外面。

[0004] 通过本设置，所有工位绕工作圆盘轴心集成在工作台板上，在电控箱内电控系统控制下在落杯工位的落杯装置将胶囊杯放入工作圆盘上的承杯孔内，杯检测工位对工作圆盘上的承杯孔进行是否有杯检测，若检测发现承杯孔内没有杯，则进行报警，若承杯孔内有杯则工作圆盘按节拍再转一个角度进入加料工位，加料工位的加料装置将粉料定量装入胶囊杯内，压粉吸粉工位的压粉吸粉装置将装入胶囊杯上的粉料压平并对散落在杯缘上的粉料进行吸取清理，使杯缘清洁，确保热封后封膜与杯体结合紧密保证热封质量，放膜工位的放膜装置将封膜放到胶囊杯上，膜检测工位的膜检测装置对胶囊杯上是否有封膜进行检测，若发现无封膜则进行报警，封膜正常则工作圆盘按按节拍转一个角度，热封工位的热封装置对加盖了封膜的胶囊杯进行热封，出杯装置将转入到出杯工位的已封装好的胶囊杯取出放入滑槽内，胶囊沿滑槽可进入包装工序或成品收集箱中，整机结构紧凑，占地面积小，完全自动化工作，操作方便简单。

[0005] 本发明进一步的设置：所述落杯装置1包括立座105以及用于储存胶囊杯102的储杯筒101，所述立座105安装于工作台板11上，所述储杯筒101通过横板103安装在立座105上，所述储杯筒101下端设有取杯机械手104将胶囊杯102从储杯筒101下端拉出放入承杯孔14内。

[0006] 通过本设置，工作时可以将胶囊杯预先装入落杯装置的储杯筒中，工作时由取杯机械手自动按节拍将胶囊杯从储杯筒中拉下，放入承杯孔中，不用人工干预，自动化程度高。

[0007] 本发明进一步的设置：所述检测装置2和膜检测装置6均为光电检测装置。

[0008] 通过本设置，采用光电检测装置在杯检测工位对承杯孔内是否有胶囊杯进行无接触检测，在膜检测工位对是否有封膜进行无接触检测，不会对胶囊杯及已装入的粉料造成污染，干净卫生，检测灵敏。

[0009] 本发明进一步的设置：所述加料装置3采用伺服电机控制加料精度，误差可以小于0.2g。

[0010] 通过本设置，采用伺服电机来驱动现有技术的加料装置的加料螺杆，提高加料时的定量精度，使加料误差小于0.2g，减少了损耗。

[0011] 本发明进一步的设置：所述出杯装置8包括吸头804，所述吸头804通过连板802安装在轴801上端，所述吸头804通过气管接头803与负压设备相连通，所述轴801可上下移动及转动安装在出杯座805内，所述出杯座805安装在工作台板11上。

[0012] 通过本设置，当热封好了的胶囊杯到达出杯工位时，吸头在轴的带动下下降并在负压作用下吸住胶囊杯，然后轴上升，使胶囊杯离开承杯孔，然后轴转过一个角度，使胶囊杯处于滑槽上方，随后负压释放胶囊杯掉入滑槽，完成出杯工作，只要胶囊杯一离开承杯孔，工作圆盘就可以转动，出杯装置在移杯到滑槽上的这个时间不影响整机的工作节拍，出杯速度快。

[0013] 本发明的有益效果：采用本技术方案的圆盘式灌装封口机，具有整机结构紧凑，占地面积小，完全自动化工作，操作方便简单、灌装精度高的优点。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构立体图。

[0015] 图2为本发明结构主视图。

[0016] 图3为本发明结构右视图。

[0017] 图4为本发明结构工作圆盘示意图。

[0018] 图5为图2 A处放大图。

[0019] 图6为本发明结构落杯装置示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1-图6所示：一种圆盘式灌装封口机，用于咖啡胶囊杯的灌装，包括机架12、电控箱13，机架12上安装有工作台板11，工作台板11上安装有工作圆盘10，工作圆盘10由设于工作台板11下方的电机9驱动旋转，工作圆盘10上环绕其轴线均布设有若干承杯孔14，工作台板11上绕工作圆盘10轴心依序设有落杯工位、杯检测工位、加料工位、压粉吸粉工位、放膜工位、膜检测工位、热封工位、出杯工位，承杯孔14与各工位相适配，落杯工位上设有落杯装置1，杯检测工位上设有杯检测装置2，加料工位上设有加料装置3，压粉吸粉工位上设有压粉吸粉装置4，放膜工位上设有放膜装置5，膜检测工位设有膜检测装置6，热封工位上设有热封装置7，出杯工位上设有出杯装置8和滑槽15，滑槽15位于出杯装置8侧边并延伸出机

架12外面。

[0021] 作为优化:落杯装置1包括立座105以及用于储存胶囊杯102的储杯筒101,立座105安装于工作台板11上,储杯筒101通过横板103安装在立座105上,储杯筒101下端设有取杯机械手104将胶囊杯102从储杯筒101下端拉出放入承杯孔14内。

[0022] 作为优化:检测装置2和膜检测装置6均为光电检测装置。

[0023] 作为优化:加料装置3为现有技术的圆筒料斗式加料装置,采用伺服电机控制加料螺杆的转动,从而控制加料定量精度,误差可以小于0.2g。

[0024] 作为优化:出杯装置8包括吸头804,吸头804通过连板802安装在轴801上端,吸头804通过气管接头803与负压设备相连通,轴801可上下移动及转动安装在出杯座805内,出杯座805安装在工作台板11上。

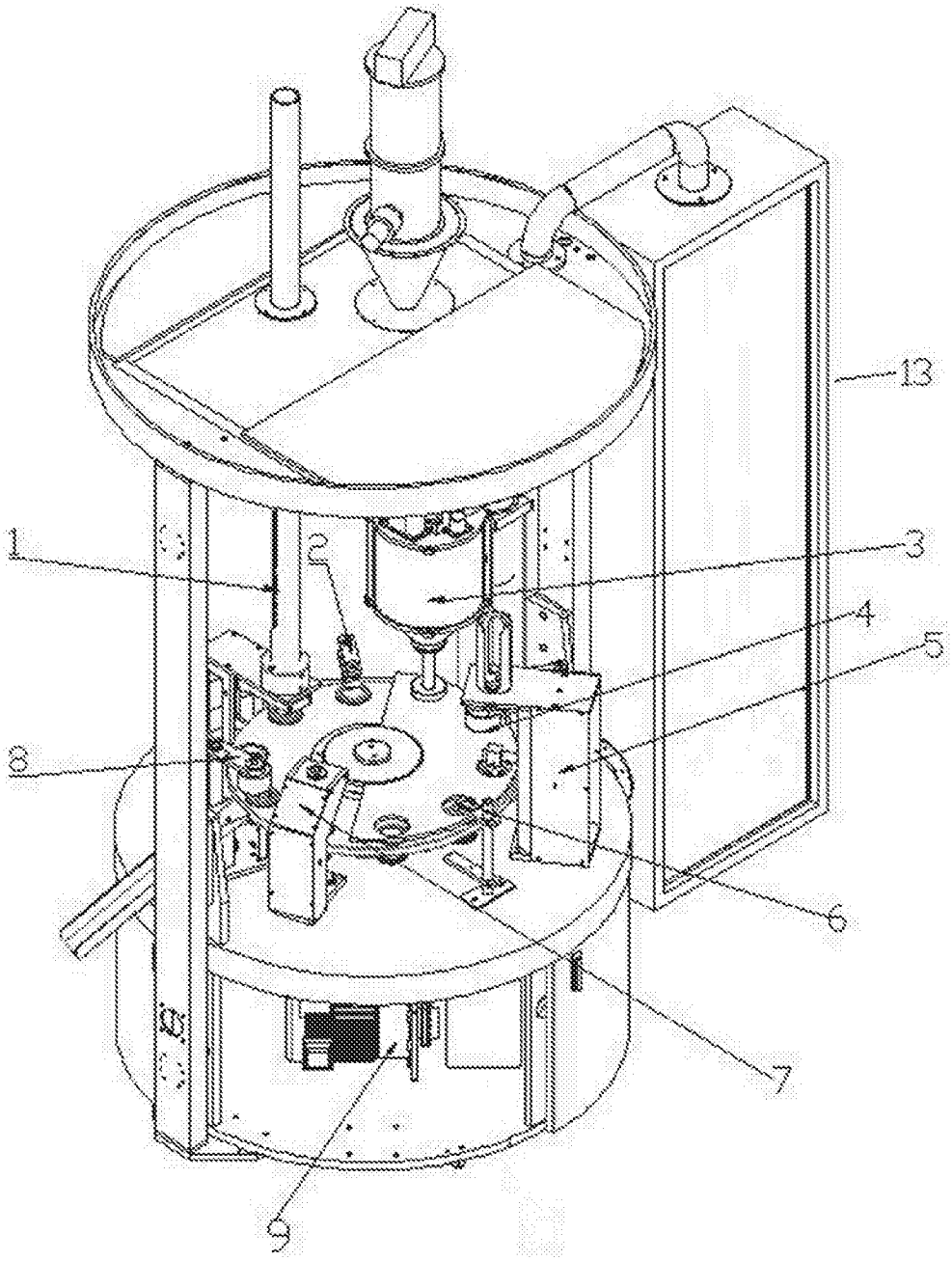


图1

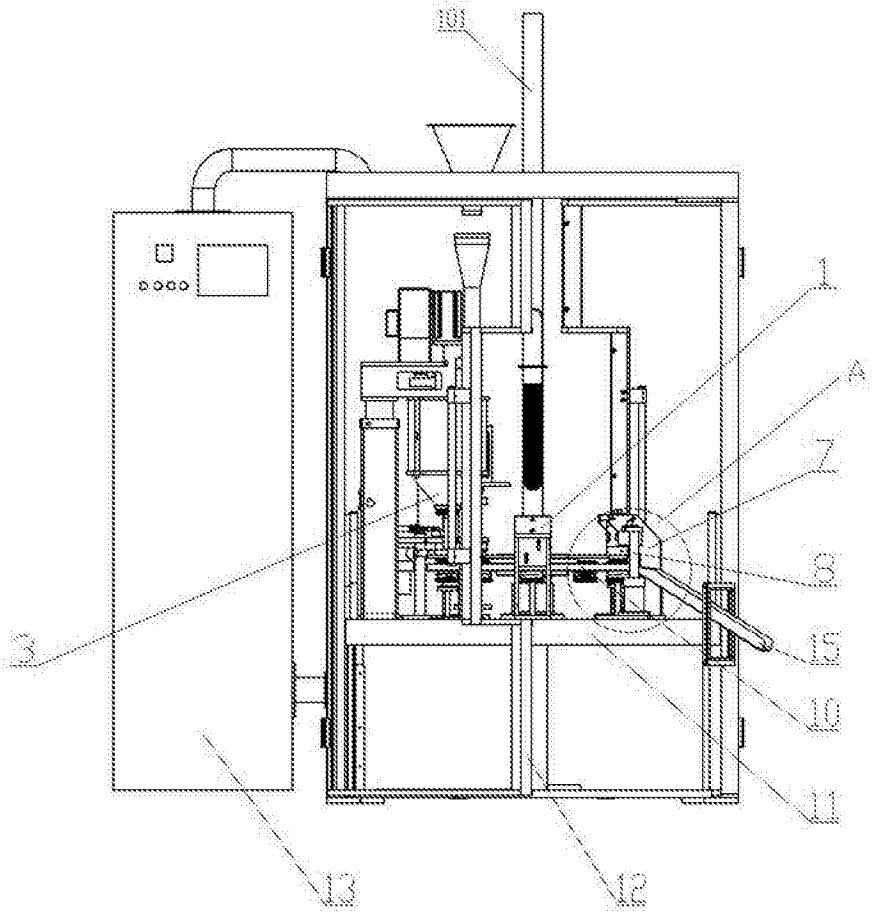


图2

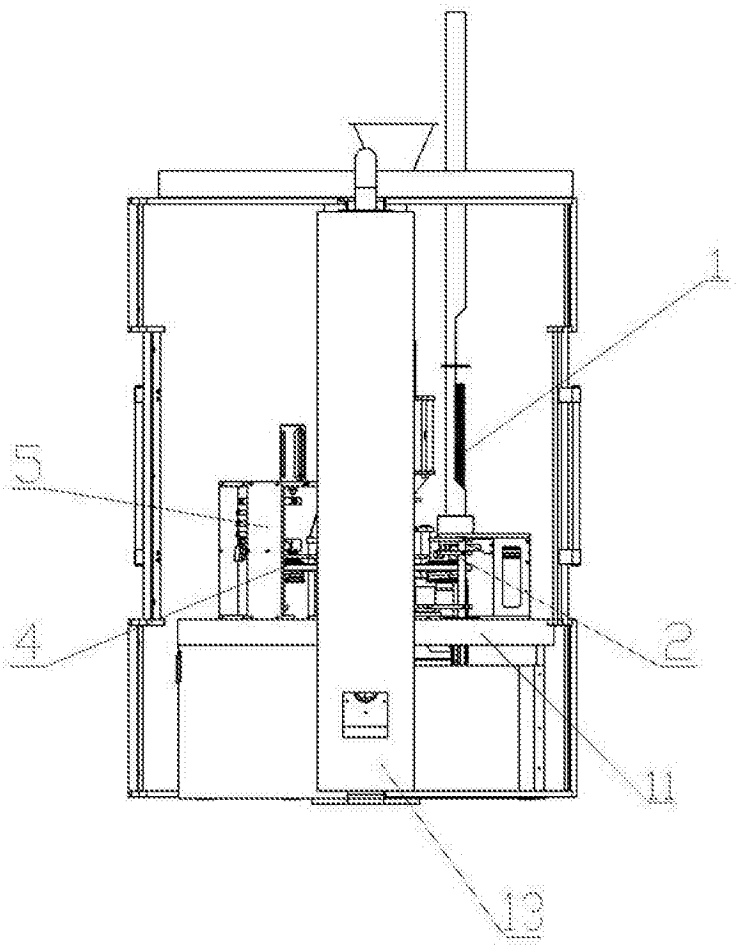


图3

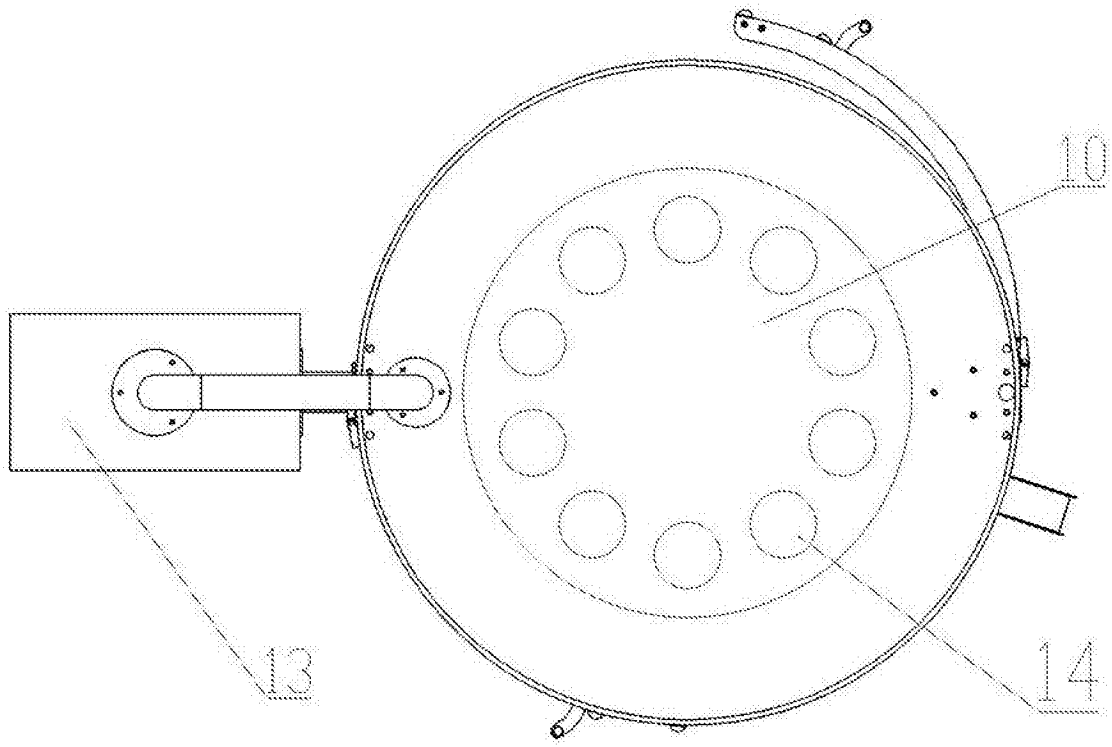


图4

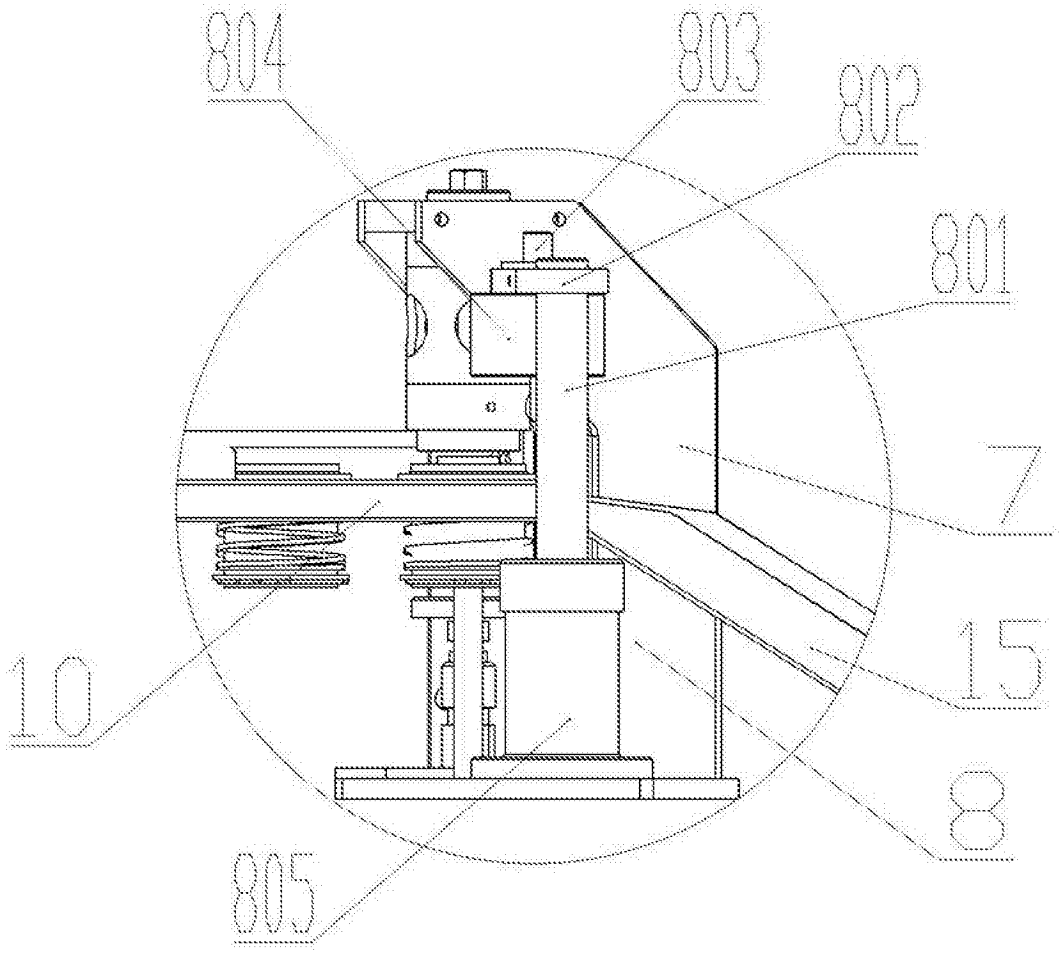


图5

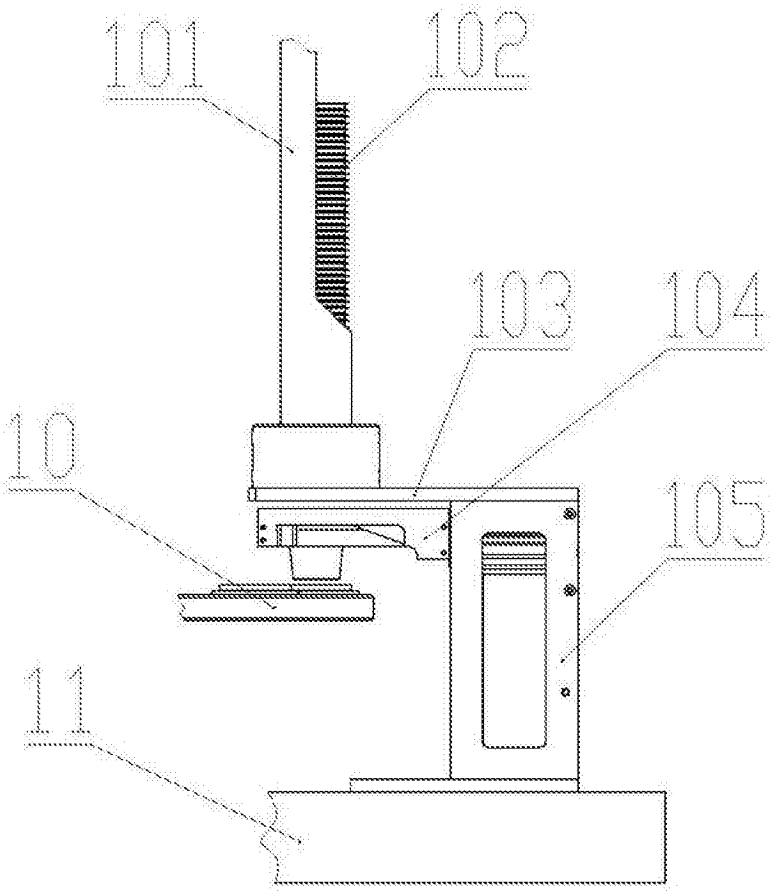


图6