



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117048108 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202311017575.X

(22) 申请日 2023.08.14

(71) 申请人 上海麻沼化妆品有限公司

地址 201505 上海市金山区亭林镇金腾路  
1111号4、5幢

(72) 发明人 徐皓

(74) 专利代理机构 上海助之鑫知识产权代理有  
限公司 31328

专利代理师 王丽影

(51) Int. Cl.

B30B 11/08 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

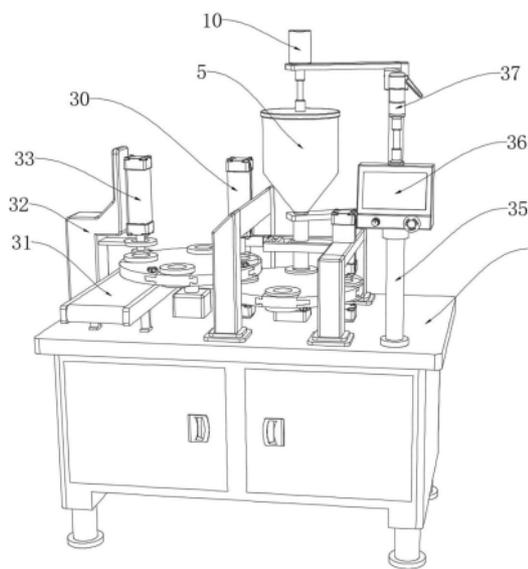
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种粉膏定量挤出机

(57) 摘要

本申请涉及挤出机技术领域,公开了一种粉膏定量挤出机,包括工作台,所述工作台的上表面右侧后部固定连接固定杆,所述固定杆的外壁中部固定连接支撑块,所述支撑块的内部固定连接支撑板,所述支撑板的内部固定连接分料筒,所述分料筒的内壁下部固定连接筛网,所述固定杆的上端滑动连接连接板。通过绞龙叶的设计,在对粉膏挤出作业时,使得粉膏在分料筒内部被定量挤出的效果,降低了需要工作人员对粉膏进行称量的工作强度,并且在挤出粉膏时由于筛网过滤,从而不会造成大颗粒粉膏被排出进行装盒的问题,工作人员还可以通过转动蝶形螺母使得装置拆下,方便对绞龙叶清洁,保证挤出机的清洁度。



1. 一种粉膏定量挤出机,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面右侧后部固定连接固定杆(2),所述固定杆(2)的外壁中部固定连接支撑块(3),所述支撑块(3)的内部固定连接支撑板(4),所述支撑板(4)的内部固定连接分料筒(5),所述分料筒(5)的内壁下部固定连接筛网(6),所述固定杆(2)的上端滑动连接连接板(7),所述连接板(7)的内部螺纹连接把手螺栓(8),所述把手螺栓(8)的外壁螺纹连接在固定杆(2)的上端内部,所述把手螺栓(8)的外壁螺纹连接蝶形螺母(9),所述连接板(7)的上表面右侧固定连接电机(10),所述电机(10)的输出端固定连接转动轴(11),所述转动轴(11)的外壁上部设置上盖(12),所述转动轴(11)的外壁下部固定连接蛟龙叶(13),所述支撑板(4)的下表面固定连接不小于分料筒(5)出口直径的分料管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述工作台(1)的上表面中部固定连接第一分度器(15),所述第一分度器(15)的输出端固定连接第一分料盘(16),所述第一分料盘(16)的内部均匀且对称开设四个卡槽(17),所述第一分料盘(16)的内部滑动连接卡块(18),所述卡块(18)的外壁滑动连接在卡槽(17)的内壁,所述卡块(18)的外壁固定连接入料筒(19),所述第一分料盘(16)的内部螺纹连接固定螺栓(20),所述固定螺栓(20)的外壁螺纹连接在卡块(18)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述工作台(1)的上表面固定连接第一支撑架(21),所述第一支撑架(21)设置在第一分料盘(16)的外侧,所述第一支撑架(21)的相对一侧设置第二支撑架(22),所述第二支撑架(22)的下表面固定连接在工作台(1)的上表面右侧,所述第二支撑架(22)的中部固定连接第一下挤气缸(29),所述第一支撑架(21)的外壁一侧中部固定连接第二下挤气缸(30)。

4. 根据权利要求3所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述第一支撑架(21)和第二支撑架(22)的内壁中部设置滑槽板(23),所述滑槽板(23)的下表面固定连接固定板(24),所述固定板(24)的内部设置正对分料筒(5)下端的出料筒(25)。

5. 根据权利要求3所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述滑槽板(23)的外壁固定连接切割气缸(26),所述切割气缸(26)的外壁固定连接在第一支撑架(21)的内壁一侧中部,所述切割气缸(26)的输出端固定连接滑动块(27),所述滑动块(27)的外壁滑动连接在滑槽板(23)的内壁,所述滑动块(27)的内壁设置切割钢丝(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述工作台(1)的上表面固定连接第二分度器(40),所述第二分度器(40)设置在第一分度器(15)的相对称左侧,所述第二分度器(40)的输出端固定连接第二分料盘(41),所述第二分料盘(41)设置在第一分料盘(16)的上方。

7. 根据权利要求1所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述工作台(1)的上表面固定连接第一上顶出料气缸(38),所述第一上顶出料气缸(38)设置在第一分料盘(16)的正下方,所述第一上顶出料气缸(38)的相对右侧设置第二上顶出料气缸(39),所述第二上顶出料气缸(39)设置在第一分料盘(16)和第二分料盘(41)重合部分的下方。

8. 根据权利要求1所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述工作台(1)的上表面左侧固定连接传送履带(31),所述传送履带(31)的左侧设置固定架(32),所述固定架(32)的下表面固定连接在工作台(1)的上表面,所述固定架(32)的外壁右侧上部固定连接下料气缸(33),所述下料气缸(33)设置在第二分料盘(41)的正上方,所述固定架(32)的

外壁右侧下部固定连接有传感器(34)。

9.根据权利要求1所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述工作台(1)的上表面右侧前部固定连接有支撑杆(35),所述支撑杆(35)的上表面固定连接有控制器(36),所述控制器(36)的上表面固定连接有警示灯(37)。

10.根据权利要求3所述的一种粉膏定量挤出机,其特征在于,所述第一下挤气缸(29)输出端的压板设置在第一分料盘(16)的正上方与入料筒(19)的孔洞重合,所述第二下挤气缸(30)输出端的压板设置在第一分料盘(16)与第二分料盘(41)重合处的上方。

## 一种粉膏定量挤出机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及挤出机技术领域,具体为一种粉膏定量挤出机。

### 背景技术

[0002] 粉膏是指一种具有粉状或膏状质地的化妆品产品,常见的包括粉底、面霜、腮红、眼影等;它们通常含有颜色颗粒、粉末或者胶状成分,用于在肌肤上创造出理想的妆容效果;在化妆品行业粉膏定量挤出机的主要功能是将产品从容器或料仓中按照预设的剂量挤出,并通过适当的控制机构将其放入包装容器中。

[0003] 在对生产完成的化妆品粉膏进行整形装盒时,现有的整形装盒工作大多数是由工作人员在流水线上对生产完成的化妆品粉膏进行称量再对其进行整形装盒,然而使用人工对粉膏进行装盒工作,不仅操作繁琐,效率低下,还会导致在对粉膏进行整形时,挤压不紧实,从而导化妆品粉膏在运输过程中受外力影响磕碰散开,进而降低了产品质量,因此本领域技术人员提出了一种粉膏定量挤出机,用来解决上述所存在的技术问题

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种粉膏定量挤出机,解决了现有的整形装盒工作大多数是由工作人员在流水线上对生产完成的化妆品粉膏进行称量再对其进行整形装盒,挤压不紧实,降低了产品质量的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种粉膏定量挤出机,包括工作台,所述工作台的上表面右侧后部固定连接有固定杆,所述固定杆的外壁中部固定连接支撑块,所述支撑块的内部固定连接支撑板,所述支撑板的内部固定连接分料筒,所述分料筒的内壁下部固定连接筛网,所述固定杆的上端滑动连接连接板,所述连接板的内部螺纹连接把手螺栓,所述把手螺栓的外壁螺纹连接在固定杆的上端内部,所述把手螺栓的外壁螺纹连接蝶形螺母,所述连接板的上表面右侧固定连接电机,所述电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的外壁上部设置上盖,所述转动轴的外壁下部固定连接蛟龙叶,所述支撑板的下表面固定连接不小于分料筒出口直径的分料管。

[0006] 优选的,所述工作台的上表面中部固定连接第一分度器,所述第一分度器的输出端固定连接第一分料盘,所述第一分料盘的内部均匀且对称开设有四个卡槽,所述第一分料盘的内部滑动连接卡块,所述卡块的外壁滑动连接在卡槽的内壁,所述卡块的外壁固定连接入料筒,所述第一分料盘的内部螺纹连接固定螺栓,所述固定螺栓的外壁螺纹连接在卡块的内部。

[0007] 优选的,所述工作台的上表面固定连接第一支撑架,所述第一支撑架设置在第一分料盘的外侧,所述第一支撑架的相对一侧设置第二支撑架,所述第二支撑架的下表面固定连接在工作台的上表面右侧,所述第二支撑架的中部固定连接第一下挤气缸,所述第一支撑架的外壁一侧中部固定连接第二下挤气缸。

[0008] 优选的,所述第一支撑架和第二支撑架的内壁中部设置滑槽板,所述滑槽板的

下表面固定连接有固定板,所述固定板的内部设置有正对分料筒下端的出料筒。

[0009] 优选的,所述滑槽板的外壁固定连接有切割气缸,所述切割气缸的外壁固定连接在第一支撑架的内壁一侧中部,所述切割气缸的输出端固定连接在滑动块,所述滑动块的外壁滑动连接在滑槽板的内壁,所述滑动块的内壁设置有切割钢丝。

[0010] 优选的,所述工作台的上表面固定连接有第二分度器,所述第二分度器设置在第一分度器的相对称左侧,所述第二分度器的输出端固定连接有第二分料盘,所述第二分料盘设置在第一分料盘的上方。

[0011] 优选的,所述工作台的上表面固定连接有第一上顶出料气缸,所述第一上顶出料气缸设置在第一分料盘的正下方,所述第一上顶出料气缸的相对右侧设置有第二上顶出料气缸,所述第二上顶出料气缸设置在第一分料盘和第二分料盘重合部分的下方。

[0012] 优选的,所述工作台的上表面左侧固定连接在传送履带,所述传送履带的左侧设置有固定架,所述固定架的下表面固定连接在工作台的上表面,所述固定架的外壁右侧上部固定连接在下料气缸,所述下料气缸设置在第二分料盘的正上方,所述固定架的外壁右侧下部固定连接有传感器。

[0013] 优选的,所述工作台的上表面右侧前部固定连接在支撑杆,所述支撑杆的上表面固定连接在控制器,所述控制器的上表面固定连接在警示灯。

[0014] 优选的,所述第一下挤气缸输出端的压板设置在第一分料盘的正上方与入料筒的孔洞重合,所述第二下挤气缸输出端的压板设置在第一分料盘与第二分料盘重合处的上方。

[0015] 工作原理:当需要使用粉膏定量挤出机时,首先将蝶形螺母从把手螺栓外壁转出使得蝶形螺母脱离把手螺栓的外壁,再通过握住连接板使其带动绞龙叶脱离分料筒的内壁,此时再通过粉膏放入分料筒内部,此时再通过连接板复位,再通过蝶形螺母安装在把手螺栓的外壁,从而达到了固定连接板的效果,此时再通过启动电机,此时再通过电机的输出端带动转动轴转动,此时再通过转动轴的转动带动绞龙叶在分料筒内部转动,此时再通过绞龙叶在分料筒内部的转动,使得粉膏通过绞龙叶的叶片均匀下料,此时当粉膏通过筛网时,此时经过筛网的筛分,从而达到了对粉膏大颗粒进行筛分的效果,此时再通过启动切割气缸,通过切割气缸的输出端推动滑动块在滑槽板内部做往复运动,此时通过滑动块的运动,从而达到了带动滑动块内部的切割钢丝切割粉膏的效果,此时粉膏会通过固定板内部的出料筒下落至入料筒内部,此时再通过启动的第一分度器,通过第一分度器的输出端带动第一分料盘转动,使得入料筒内部的粉膏被传输至第一下挤气缸和第一上顶出料气缸中间,此时通过同时启动第一下挤气缸和第一上顶出料气缸,通过第一下挤气缸和第一上顶出料气缸的相对挤压,从而达到了将粉膏进行初步压实的效果,此时再通过第一分度器的转动,从而达到了将完成初步挤压的粉膏输送至第二分料盘下方,此时再通过启动第二上顶出料气缸,通过第二上顶出料气缸将入料筒内部的粉膏推入第二分料盘内部的入料筒内部,此时再通过启动第二下挤气缸,通过第二下挤气缸和第二上顶出料气缸的相对运动,从而达到了进一步挤压粉膏的效果,此时再通过启动第二分度器,通过第二分度器的输出端将挤压完成的粉膏传输至传送履带上,此时再通过传感器检测第二分料盘内部是否有粉膏,若有粉膏此时通过启动下料气缸,通过下料气缸的输出端,将第二分料盘内部的粉膏推出,使得粉膏落入传送履带上方的收集盒内部。

[0016] 本发明提供了一种粉膏定量挤出机。具备以下有益效果：

[0017] 1、本发明通过蛟龙叶的设计，在对粉膏挤出作业时，使得粉膏在分料筒内部被定量挤出的效果，降低了需要工作人员对粉膏进行称量的工作强度，并且在挤出粉膏时由于筛网过滤，从而不会造成大颗粒粉膏被排出进行装盒的问题，工作人员还可以通过转动蝶形螺母使得装置拆下，方便对蛟龙叶清洁，保证挤出机的清洁度。

[0018] 2、本发明通过转动固定螺栓使其脱离第一分料盘和卡块内部，从而可以达到便于工作人员将入料筒拆除清洁或更换不同尺寸型号入料筒，通过固定螺栓上的把手设计，全程工作人员无需使用拆卸工具，方便快捷，提高了工作效率。

[0019] 3、本发明通过第一分度器和第二分度器配合，转动第一分料盘和第二分料盘，使其配合进行将粉膏进行传输下一工作程序，无需工作人员操作，省时省力，再通过第一下挤气缸和第一上顶出料气缸的配合，从而达到对粉膏进行初步挤压，使得粉膏定型，再通过第二下挤气缸和第二上顶出料气缸的配合，从而达到了将粉膏挤压成型的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的整体装置的立体结构示意图；

[0021] 图2为本发明的整体装置的立体结构左侧示意图；

[0022] 图3为本发明的整体装置的立体结构后侧示意图；

[0023] 图4为本发明的分料筒的内部结构示意图；

[0024] 图5为本发明的滑槽板结构示意图；

[0025] 图6为本发明的部分结构示意图；

[0026] 图7为本发明的第一分料盘结构拆分示意图；

[0027] 图8为本发明的滑槽板结构拆分示意图。

[0028] 其中，1、工作台；2、固定杆；3、支撑块；4、支撑板；5、分料筒；6、筛网；7、连接板；8、把手螺栓；9、蝶形螺母；10、电机；11、转动轴；12、上盖；13、蛟龙叶；14、分料管；15、第一分度器；16、第一分料盘；17、卡槽；18、卡块；19、入料筒；20、固定螺栓；21、第一支撑架；22、第二支撑架；23、滑槽板；24、固定板；25、出料筒；26、切割气缸；27、滑动块；28、切割钢丝；29、第一下挤气缸；30、第二下挤气缸；31、传送履带；32、固定架；33、下料气缸；34、传感器；35、支撑杆；36、控制器；37、警示灯；38、第一上顶出料气缸；39、第二上顶出料气缸；40、第二分度器；41、第二分料盘。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例：

[0031] 请参阅附图1、附图4，本发明实施例提供一种粉膏定量挤出机，包括工作台1，工作台1的上表面右侧后部固定连接固定杆2，固定杆2的外壁中部固定连接支撑块3，支撑块3的内部固定连接支撑板4，支撑板4的内部固定连接分料筒5，分料筒5的内壁下部固

定连接有筛网6,固定杆2的上端滑动连接有连接板7,连接板7的内部螺纹连接有把手螺栓8,把手螺栓8的外壁螺纹连接在固定杆2的上端内部,把手螺栓8的外壁螺纹连接有蝶形螺母9,连接板7的上表面右侧固定连接有机10,电机10的输出端固定连接转动轴11,转动轴11的外壁上部设置有上盖12,转动轴11的外壁下部固定连接有机叶13,支撑板4的下表面固定连接有不小于分料筒5出口直径的分料管14。

[0032] 具体的,通过固定杆2支撑分料筒5将其固定在第一分料盘16上方,从而达到方便下料的效果,再通过转动蝶形螺母9使其脱离把手螺栓8,全程不需要使用任何工具,方便入料;再通过电机10带动有机叶13将粉膏定量下放至分料管14内部,当粉膏通过筛网6使得粉膏更为细腻的下放至下一工作流程,分料筒5、转动轴11和有机叶13均为不锈钢材质,不易生锈更为干净卫生。

[0033] 请参阅附图6—附图7,工作台1的上表面中部固定连接有第一分度器15,第一分度器15的输出端固定连接有第一分料盘16,第一分料盘16的内部均匀且对称开设有四个卡槽17,第一分料盘16的内部滑动连接有卡块18,卡块18的外壁滑动连接在卡槽17的内壁,卡块18的外壁固定连接有入料筒19,第一分料盘16的内部螺纹连接有固定螺栓20,固定螺栓20的外壁螺纹连接在卡块18的内部。

[0034] 具体的,通过第一分料盘16内部的四个卡槽17,从而达到了便于卡合定位卡块18的效果,再通过转动固定螺栓20使得固定螺栓20转进第一分料盘16和卡块18内部,从而达到了将入料筒19固定在第一分料盘16内部的效果,通过以上设计从而达到了便于更换和清洁入料筒19的效果。

[0035] 请参阅附图5,工作台1的上表面固定连接有第一支撑架21,第一支撑架21设置在第一分料盘16的外侧,第一支撑架21的相对一侧设置有第二支撑架22,第二支撑架22的下表面固定连接在工作台1的上表面右侧,第二支撑架22的中部固定连接有第一下挤气缸29,第一支撑架21的外壁一侧中部固定连接有第二下挤气缸30。

[0036] 具体的,通过第一支撑架21和第二支撑架22将第一下挤气缸29和第二下挤气缸30固定在第一分料盘16的正上方使得更方便挤压粉膏不发生偏移的效果。

[0037] 请参阅附图8,第一支撑架21和第二支撑架22的内壁中部设置有滑槽板23,滑槽板23的下表面固定连接固定板24,固定板24的内部设置有正对分料筒5下端的出料筒25。

[0038] 请参阅附图8,滑槽板23的外壁固定连接有机缸26,有机缸26的外壁固定连接在第一支撑架21的内壁一侧中部,有机缸26的输出端固定连接有机块27,有机块27的外壁滑动连接在滑槽板23的内壁,有机块27的内壁设置有切割钢丝28。

[0039] 具体的,通过第一支撑架21和第二支撑架22的配合支撑固定滑槽板23,使得固定板24在滑槽板23下表面稳定不会发生偏移,让出料筒25稳定不发生偏移使得粉膏稳定下料,通过滑槽板23将有机缸26固定在外壁,使得有机缸不发生偏移,使得有机块27在滑槽板23内匀速运动,进而带动切割钢丝28切割粉膏,从而达到了方便下料的效果。

[0040] 请参阅附图6,工作台1的上表面固定连接有第二分度器40,第二分度器40设置在第一分度器15的相对称左侧,第二分度器40的输出端固定连接有第二分料盘41,第二分料盘41设置在第一分料盘16的上方。

[0041] 请参阅附图8,工作台1的上表面固定连接有第一上顶出料气缸38,第一上顶出料气缸38设置在第一分料盘16的正下方,第一上顶出料气缸38的相对右侧设置有第二上顶出

料气缸39,第二上顶出料气缸39设置在第一分料盘16和第二分料盘41重合部分的下方。

[0042] 具体的,通过第二分度器40带动第二分料盘41使其与第一分料盘16重合,便于第二上顶出料气缸39将粉膏推动至第二分料盘41内部,从而达到了无需人工接触将粉膏传递下一工序的效果。

[0043] 请参阅附图8,工作台1的上表面左侧固定连接传送履带31,传送履带31的左侧设置有固定架32,固定架32的下表面固定连接在工作台1的上表面,固定架32的外壁右侧上部固定连接下料气缸33,下料气缸33设置在第二分料盘41的正上方,固定架32的外壁右侧下部固定连接传感器34。

[0044] 具体的,通过固定架32将下料气缸33固定在第二分料盘41的正上方,使其精准将粉膏推出第二分料盘41,使得粉膏迅速出料掉落在传送履带31上,从而达到了便于将粉膏装盒的效果,再通过传感器34检测第二分料盘41内部是否有成品,进而控制下料气缸33工作的效果,传感器34型号为LJ18A3-8-Z/BX。

[0045] 请参阅附图1-2,工作台1的上表面右侧前部固定连接支撑杆35,支撑杆35的上表面固定连接控制器36,控制器36的上表面固定连接警示灯37。

[0046] 具体的,通过控制器36设置的触摸屏,便于工作人员方便直观的操作,控制器36采用OMRON PLC自动控制设备运行工作,通过对设备的运行状况对警示灯37进行控制,以方便提醒工作人员设备的工作状态。

[0047] 请参阅附图1,第一下挤气缸29输出端的压板设置在第一分料盘16的正上方与入料筒19的孔洞重合,第二下挤气缸30输出端的压板设置在第一分料盘16与第二分料盘41重合处的上方。

[0048] 具体的,通过第一下挤气缸29设置有不锈钢压板,重合在入料筒19的内部,使得压板更便于挤压粉膏,第二下挤气缸30输出端的不锈钢压板,设置在第一分料盘16与第二分料盘41重合处的上方,从而使得进一步将粉膏挤压紧实的效果。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

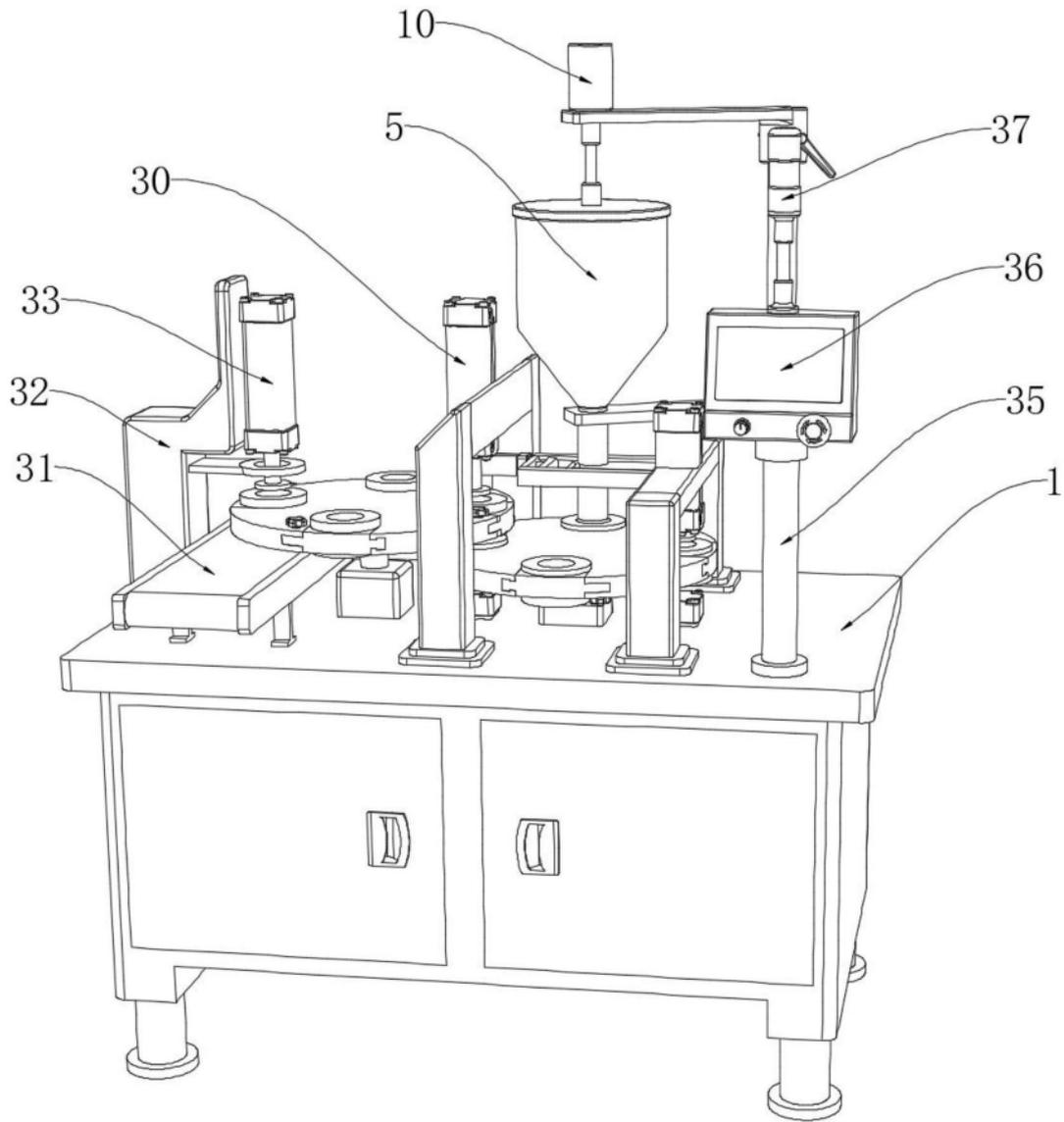


图1

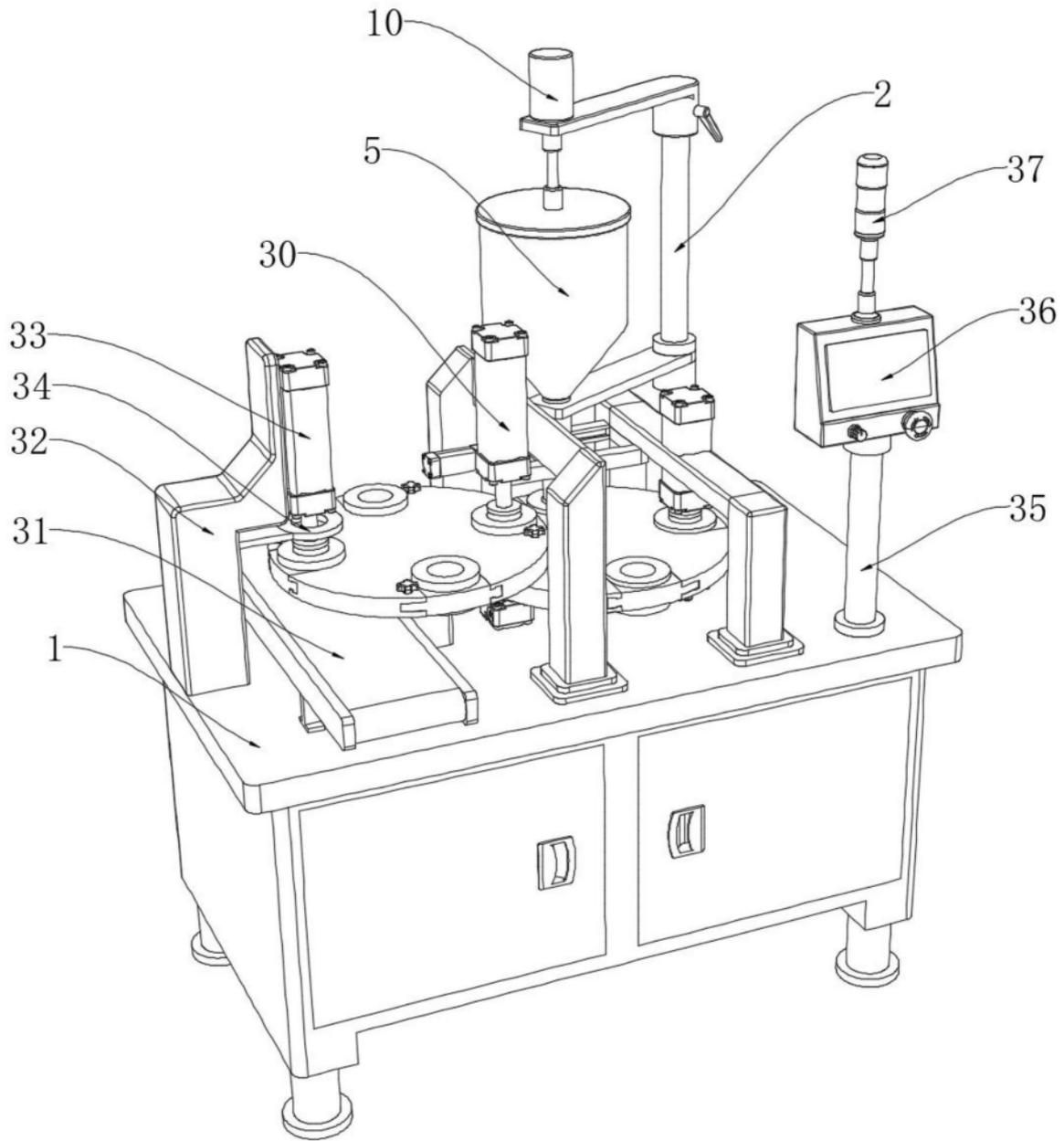


图2

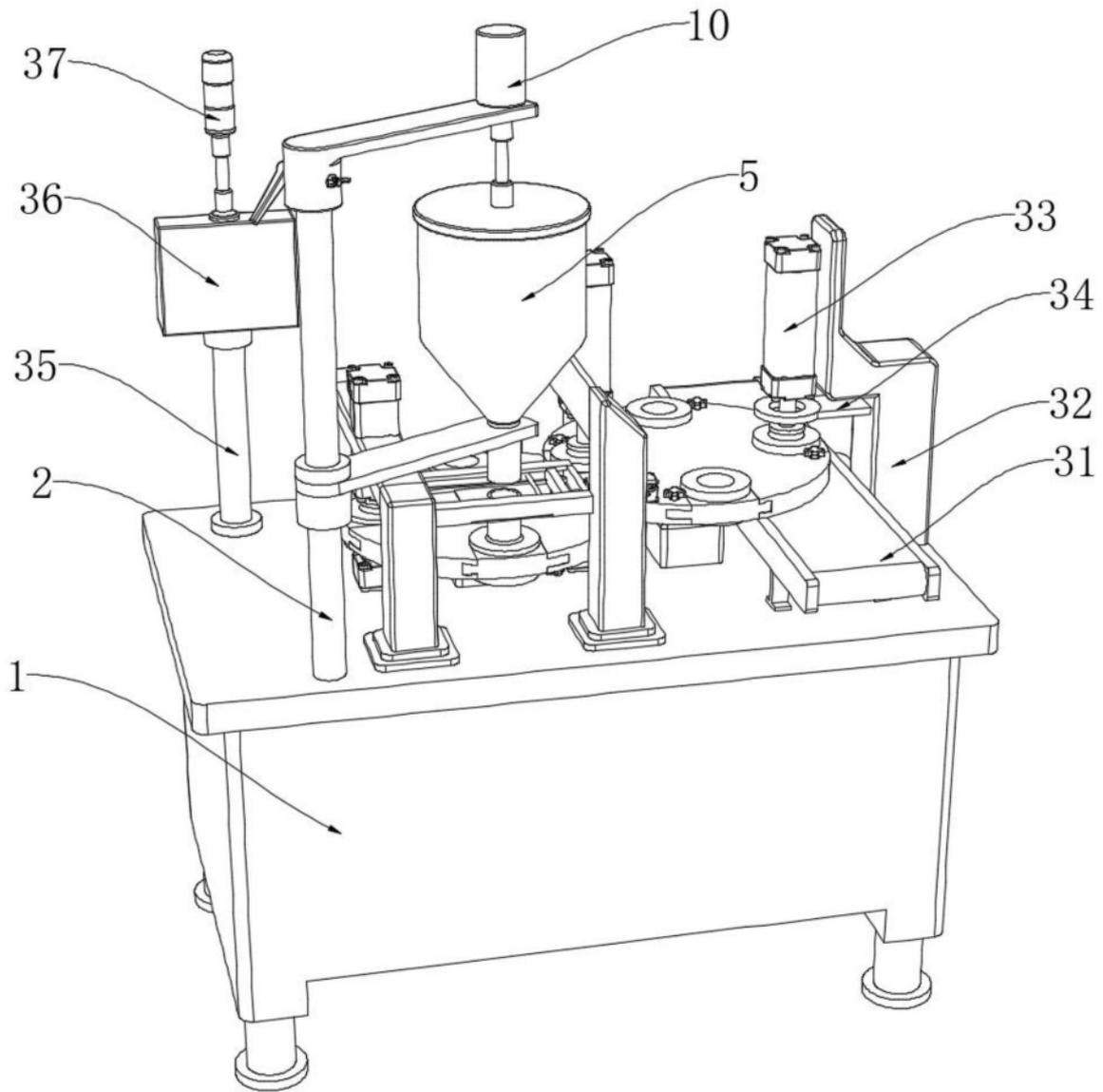


图3

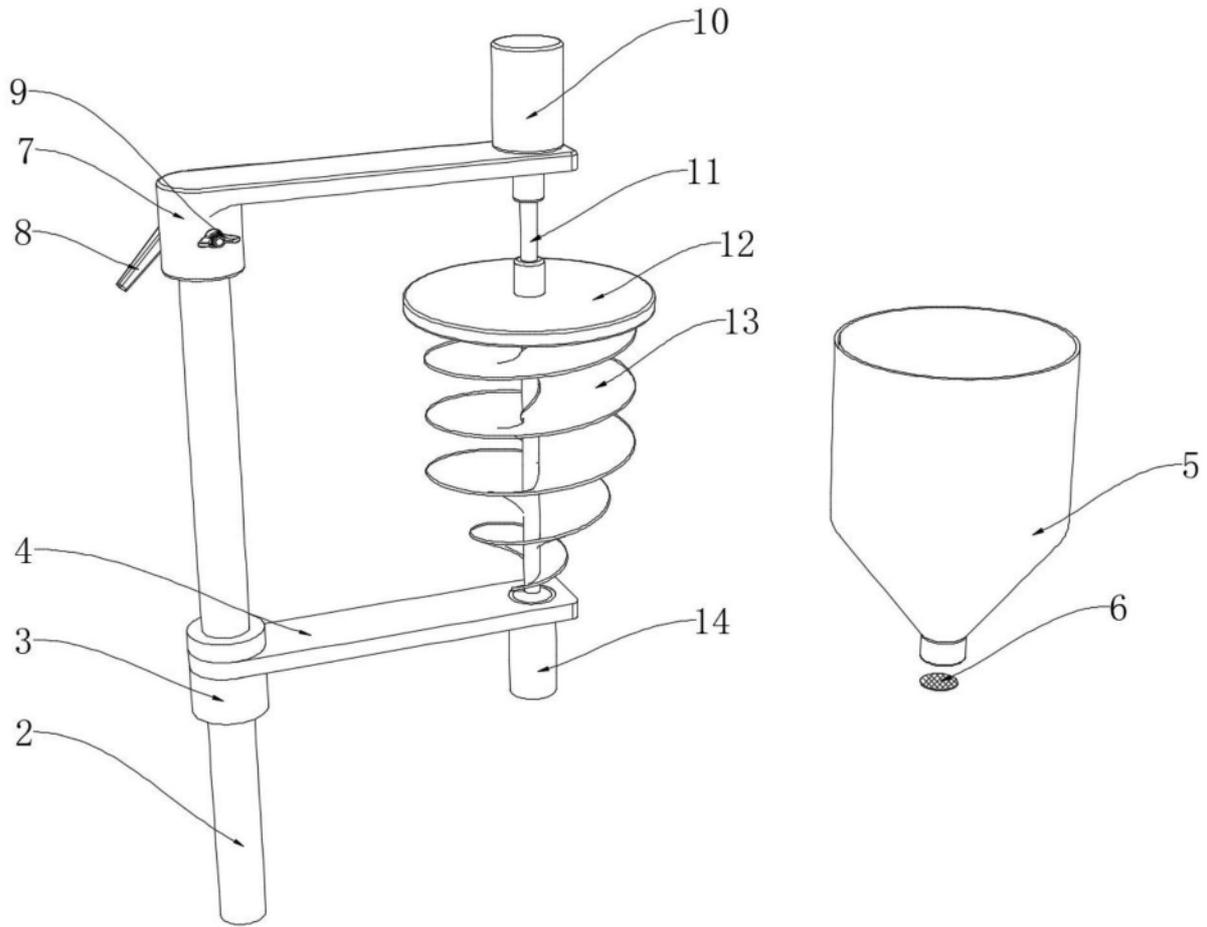


图4

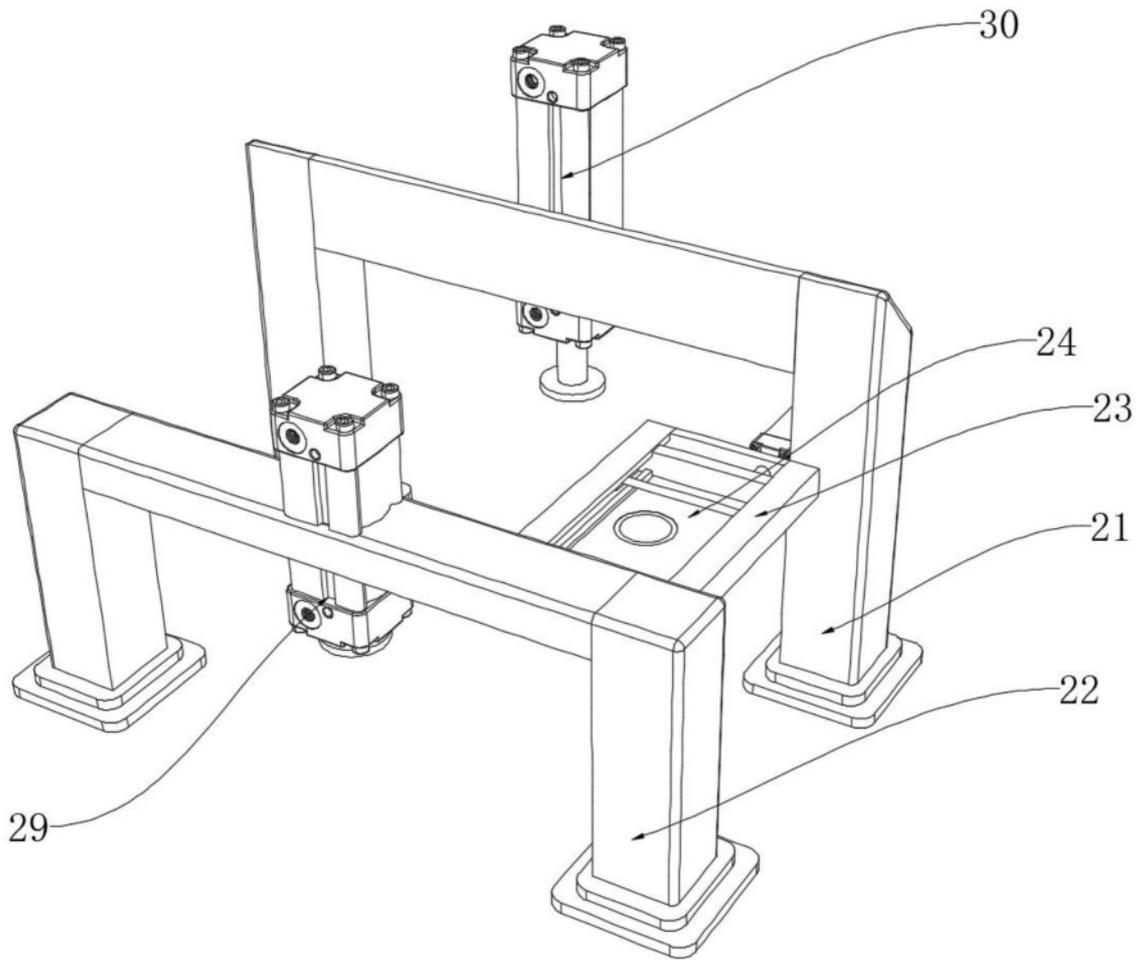


图5

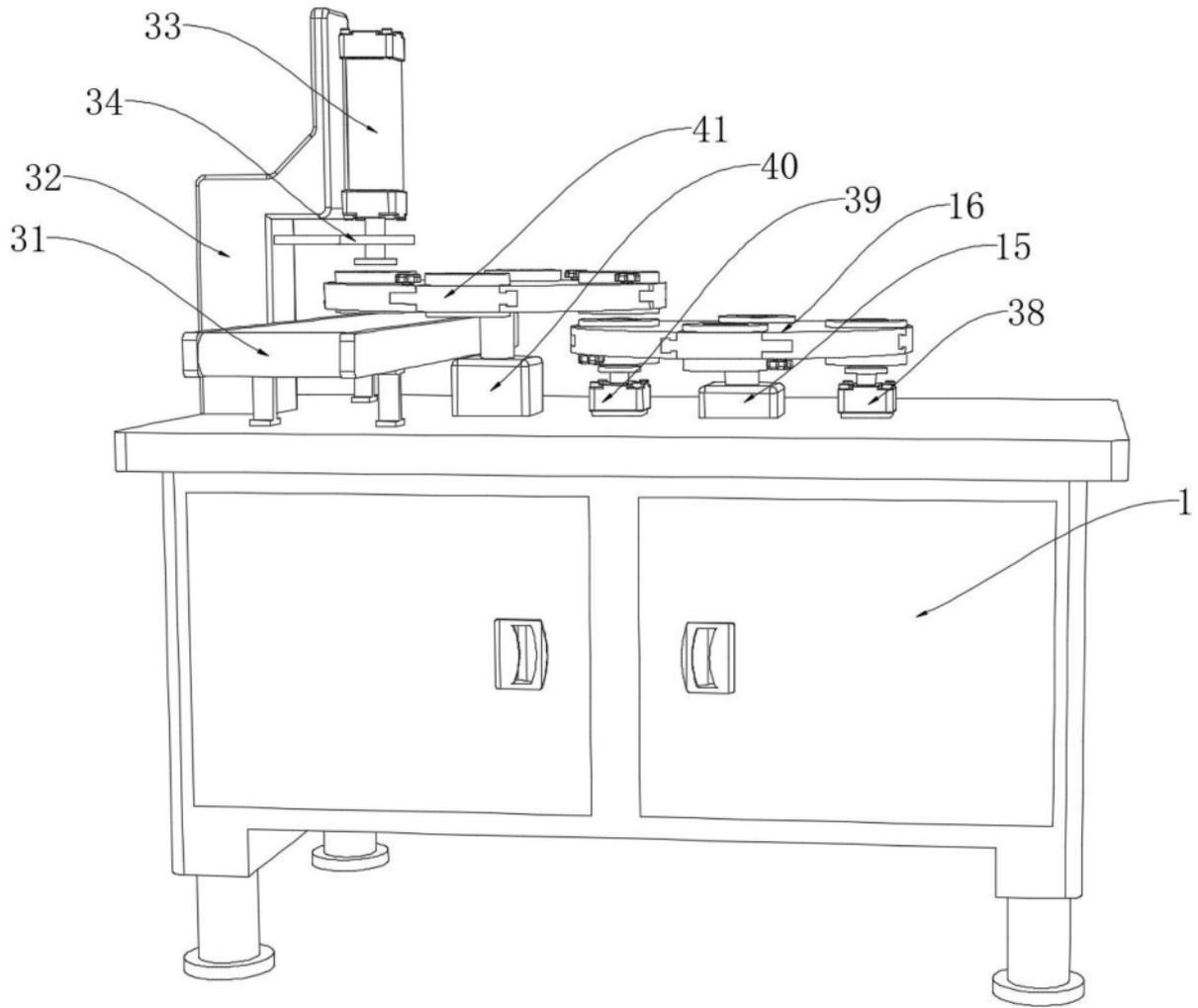


图6

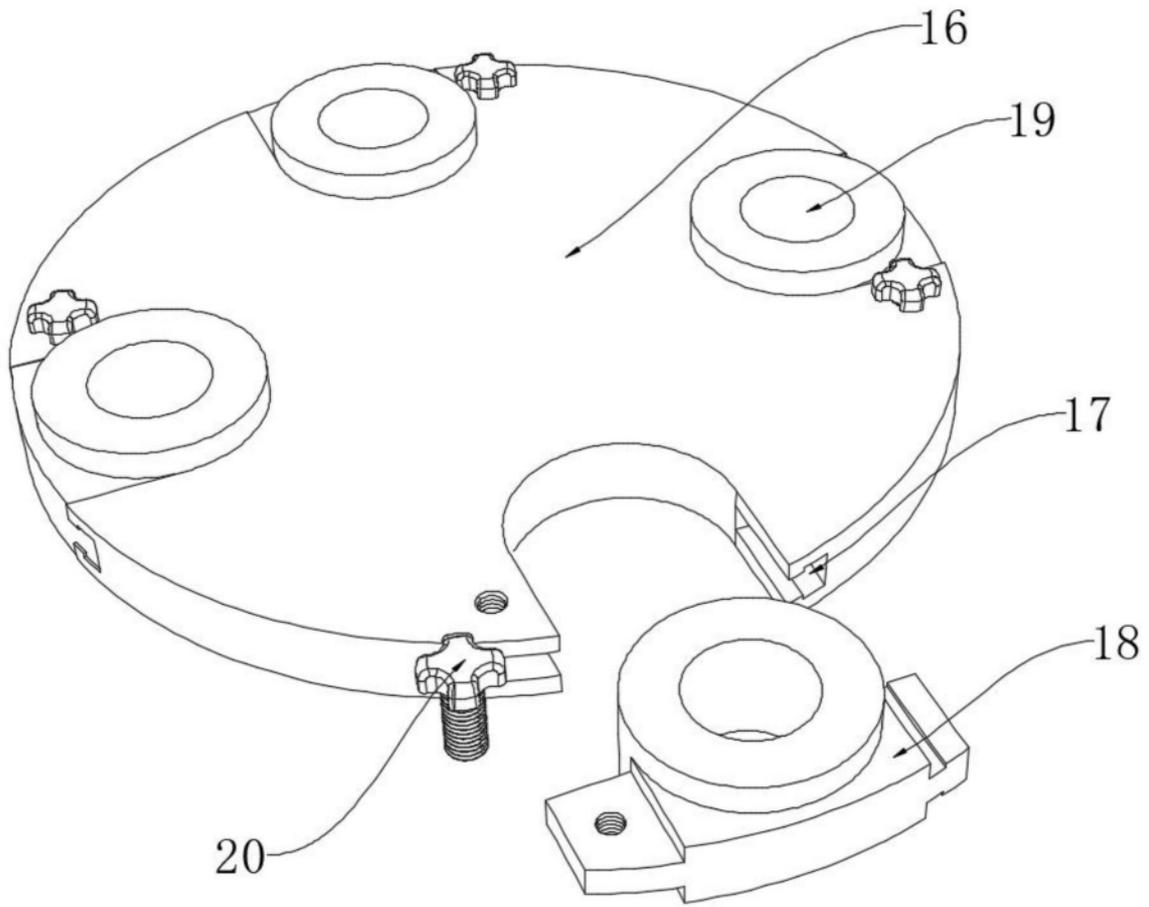


图7

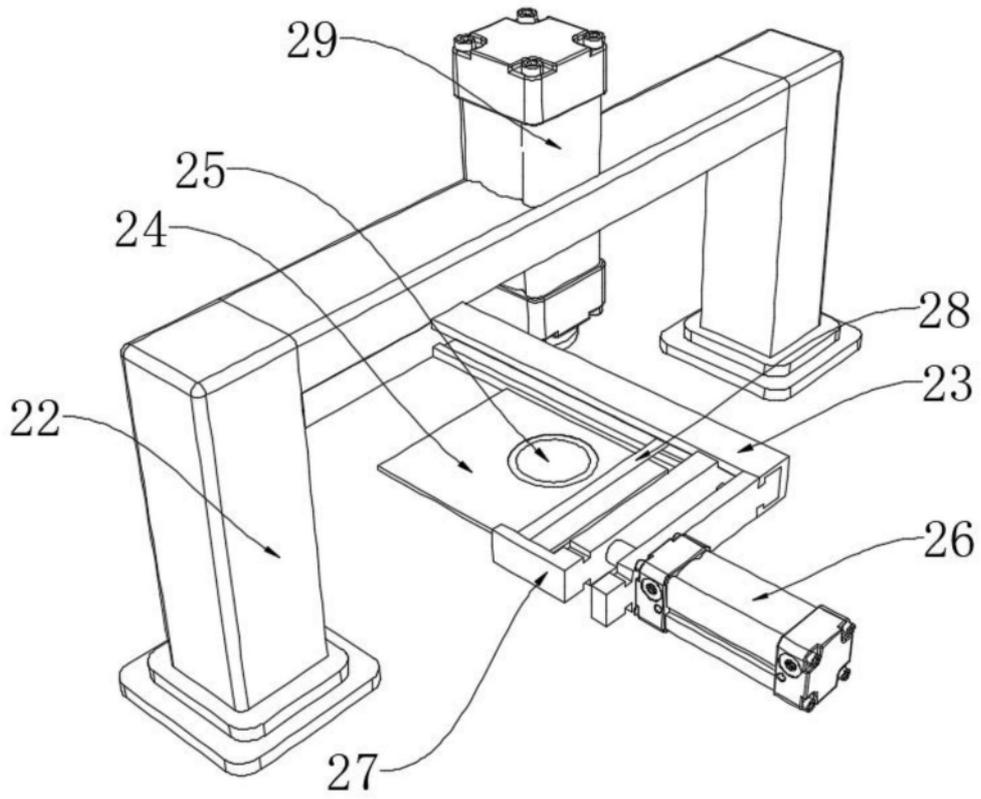


图8