



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111470109 A

(43)申请公布日 2020.07.31

(21)申请号 202010299356.5

(22)申请日 2020.04.16

(71)申请人 蔡建军

地址 330006 江西省南昌市青山湖区恒茂
梦时代2号楼425房

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B65B 43/50(2006.01)

B65B 1/12(2006.01)

B65B 1/30(2006.01)

B65B 7/28(2006.01)

B67B 3/10(2006.01)

B65B 61/28(2006.01)

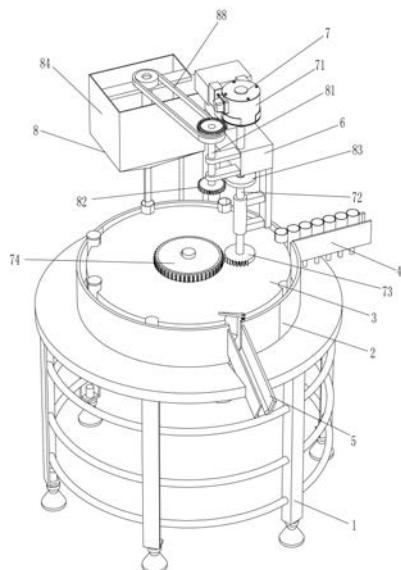
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种粉剂药品定量罐装机

(57)摘要

本发明涉及一种罐装机,尤其涉及一种粉剂药品定量罐装机。本发明要解决的技术问题是如何提供适用于小型厂家对粉剂药品控制精度高的定量灌装,并且可以达到对药瓶的密封性,减少了人工的操作难度和提高工厂效率的粉剂药品定量罐装机。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种粉剂药品定量罐装机,包括有机架,机架顶部设有环形板;转盘,环形板内转动式设有转盘,转盘周围均匀间隔开有多个卡槽;进料斗,环形板的一侧连接有进料斗;出料斗,环形板靠近进料斗的一侧连接有出料斗;支架,机架顶壁侧部安装有支架。本发明通过旋转送料机构与加料机构达到了对粉剂药品控制定量的灌装,减少了人工的操作难度。



1. 一种粉剂药品定量罐装机，其特征在于，包括：机架(1)，机架(1)顶部设有环形板(2)；转盘(3)，环形板(2)内转动式设有转盘(3)，转盘(3)周围均匀间隔开有多个卡槽；进料斗(4)，环形板(2)的一侧连接有进料斗(4)；出料斗(5)，环形板(2)靠近进料斗(4)的一侧连接有出料斗(5)；支架(6)，机架(1)顶壁侧部安装有支架(6)；旋转送料机构(7)，支架(6)上安装有旋转送料机构(7)；加料机构(8)，支架(6)顶部一侧安装有加料机构(8)，旋转送料机构(7)与加料机构(8)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粉剂药品定量罐装机，其特征在于，旋转送料机构(7)包括：减速电机(71)，支架(6)顶部安装有减速电机(71)；转轴(72)，减速电机(71)的输出轴上连接有转轴(72)，转轴(72)与支架(6)转动式地连接；第一半齿齿轮(73)，转轴(72)下端安装有第一半齿齿轮(73)；全齿齿轮(74)，转盘(3)上安装有全齿齿轮(74)，第一半齿齿轮(73)与全齿齿轮(74)传动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种粉剂药品定量罐装机，其特征在于，加料机构(8)包括：转杆(81)，支架(6)的一侧转动式连接有转杆(81)；传动齿轮(82)，转杆(81)底部安装有传动齿轮(82)；第二半齿齿轮(83)，转轴(72)中部安装有第二半齿齿轮(83)，第二半齿齿轮(83)与传动齿轮(82)传动配合；料仓(84)，支架(6)顶部靠近转杆(81)的一侧安装有料仓(84)；螺旋送料轴(86)，料仓(84)内转动式连接有螺旋送料轴(86)；出料管(85)，料仓(84)底部连接有出料管(85)，螺旋送料轴(86)的下端伸入出料管(85)内；皮带轮(87)，螺旋送料轴(86)顶部和转杆(81)顶部均安装皮带轮(87)；平皮带(88)，两个皮带轮(87)之间连接有平皮带(88)。

4. 根据权利要求3所述的一种粉剂药品定量罐装机，其特征在于，还包括有压盖机构(9)，压盖机构(9)包括：安装架(90)，机架(1)顶部安装有安装架(90)，安装架(90)与支架(6)顶部一侧相连接；大锥齿轮(91)，转杆(81)顶部的皮带轮(87)上安装有大锥齿轮(91)；连接轴(92)，安装架(90)一侧转动式安装有连接轴(92)；小锥齿轮(93)，连接轴(92)的一端连接有小锥齿轮(93)，小锥齿轮(93)与大锥齿轮(91)啮合；圆盘(94)，连接轴(92)另一端转动式地连接有圆盘(94)；导套(96)，安装架(90)靠近圆盘(94)一侧固定连接有导套(96)；挤压杆(97)，导套(96)内滑动式设有挤压杆(97)；连杆(95)，挤压杆(97)顶部与圆盘(94)偏心位置之间铰接连接有连杆(95)。

5. 根据权利要求4所述的一种粉剂药品定量罐装机，其特征在于，还包括：拨杆(10)，出料斗(5)处的环形板(2)顶部转动式地设有拨杆(10)；扭簧(11)，拨杆(10)与环形板(2)顶部之间设有扭簧(11)。

一种粉剂药品定量罐装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种罐装机,尤其涉及一种粉剂药品定量罐装机。

背景技术

[0002] 药品性状分类有:片剂、胶囊剂、口服酊膏剂、口服丸剂、口服颗粒、口服粉剂,粉剂是以粉状物质如淀粉、滑石粉、氧化锌、炉甘石粉等为基质,由不同的粉料均匀混入治疗皮肤病的药物而制成的混合物,如痱子粉、足粉等。

[0003] 罐装机械是对物体进行罐装的机械,是包装机中的一小类产品,从生产的自动化程度来讲分为半自动罐装机和全自动罐装生产线,罐装机械在罐装机械中地位凸现。

[0004] 目前,大型厂家用的罐装机设备体积大,占地空间大,使用成本高,小型厂家不适用于大型的罐装机,小型厂家通过人工对药品罐装,人工无法准确将药品进行定量罐装和密封。

[0005] 发明一种粉剂药品定量罐装机,以适用于小型厂家对粉剂药品控制精度高的定量灌装,并且可以达到对药瓶的密封性,减少了人工的操作难度,并且提高工厂的效率。

发明内容

[0006] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服大型罐装机定价高,维修成本高,不适用于小型厂家使用的缺点,本发明要解决的技术问题是提供适用于小型厂家对粉剂药品控制精度高的定量灌装,并且可以达到对药瓶的密封性,减少了人工的操作难度和提高工厂效率的粉剂药品定量罐装机。

[0007] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种粉剂药品定量罐装机,其特征在于,包括:机架,机架顶部设有环形板;转盘,环形板内转动式设有转盘,转盘周围均匀间隔开有多个卡槽;进料斗,环形板的一侧连接有进料斗;出料斗,环形板靠近进料斗的一侧连接有出料斗;支架,机架顶壁侧部安装有支架;旋转送料机构,支架上安装有旋转送料机构;加料机构,支架顶部一侧安装有加料机构,旋转送料机构与加料机构传动连接。

[0008] 优选地,旋转送料机构包括:减速电机,支架顶部安装有减速电机;转轴,减速电机的输出轴上连接有转轴,转轴与支架转动式地连接;第一半齿齿轮,转轴下端安装有第一半齿齿轮;全齿齿轮,转盘上安装有全齿齿轮,第一半齿齿轮与全齿齿轮传动配合。

[0009] 优选地,加料机构包括:转杆,支架的一侧转动式连接有转杆;传动齿轮,转杆底部安装有传动齿轮;第二半齿齿轮,转轴中部安装有第二半齿齿轮,第二半齿齿轮与传动齿轮传动配合;料仓,支架顶部靠近转杆的一侧安装有料仓;螺旋送料轴,料仓内转动式连接有螺旋送料轴;出料管,料仓底部连接有出料管,螺旋送料轴的下端伸入出料管内;皮带轮,螺旋送料轴顶部和转杆顶部均安装皮带轮;平皮带,两个皮带轮之间连接有平皮带。

[0010] 优选地,还包括有压盖机构,压盖机构包括:安装架,机架顶部安装有安装架,安装架与支架顶部一侧相连接;大锥齿轮,转杆顶部的皮带轮上安装有大锥齿轮;连接轴,安装

架一侧转动式安装有连接轴；小锥齿轮，连接轴的一端连接有小锥齿轮，小锥齿轮与大锥齿轮啮合；圆盘，连接轴另一端转动式地连接有圆盘；导套，安装架靠近圆盘一侧固定连接有导套；挤压杆，导套内滑动式设有挤压杆；连杆，挤压杆顶部与圆盘偏心位置之间铰接连接有连杆。

[0011] 优选地，还包括：拨杆，出料斗处的环形板顶部转动式地设有拨杆；扭簧，拨杆与环形板顶部之间设有扭簧。

[0012] (3) 有益效果

1. 本发明通过旋转送料机构与加料机构达到了对粉剂药品控制定量的灌装，减少了人工的操作难度。

[0013] 2. 通过压盖机构能够对瓶盖进行压紧，提高药瓶的密封性，无需人工操作，从而提高了工厂的生产效率，并且进一步降低了人工的操作难度。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明加料机构局部结构的剖视图。

[0016] 图3为本发明的第二种立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明A部分的放大图。

[0018] 附图中的标记为：1-机架，2-环形板，3-转盘，4-进料斗，5-出料斗，6-支架，7-旋转送料机构，71-减速电机，72-转轴，73-第一半齿齿轮，74-全齿齿轮，8-加料机构，81-转杆，82-传动齿轮，83-第二半齿齿轮，84-料仓，85-出料管，86-螺旋送料轴，87-皮带轮，88-平皮带，9-压盖机构，90-安装架，91-大锥齿轮，92-连接轴，93-小锥齿轮，94-圆盘，95-连杆，96-导套，97-挤压杆，10-拨杆，11-扭簧。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0020] 实施例1

一种粉剂药品定量罐装机，如图1-2所示，包括有机架1、环形板2、转盘3、进料斗4、出料斗5、支架6、旋转送料机构7和加料机构8，机架1顶部设有环形板2，环形板2内转动式设有转盘3，转盘3周围均匀间隔开有八个卡槽，环形板2的右侧连接有进料斗4，环形板2的前侧连接有出料斗5，机架1顶部后侧安装有支架6，支架6顶部前侧安装有旋转送料机构7，支架6的顶部后侧安装有加料机构8，旋转送料机构7与加料机构8传动连接，旋转送料机构7用于带动转盘3间歇性旋转对药瓶进行传输，加料机构8用于对药瓶进行定量加料。

[0021] 旋转送料机构7包括有减速电机71、转轴72、第一半齿齿轮73和全齿齿轮74，支架6顶部安装有减速电机71，减速电机71的输出轴上连接有转轴72，转轴72与支架6转动式地连接，转轴72下端安装有第一半齿齿轮73，转盘3中心位置安装有全齿齿轮74，第一半齿齿轮73与全齿齿轮74传动配合。

[0022] 加料机构8包括有转杆81、传动齿轮82、第二半齿齿轮83、料仓84、出料管85、螺旋送料轴86、皮带轮87和平皮带88，支架6的左前侧转动式连接有转杆81，转杆81底端安装有传动齿轮82，转轴72中部安装有第二半齿齿轮83，第二半齿齿轮83与传动齿轮82传动配合，

支架6的顶部后侧安装有料仓84,料仓84中心位置转动式连接有螺旋送料轴86,料仓84底部连接有出料管85,螺旋送料轴86的下端伸入出料管85内,螺旋送料轴86顶部和转杆81顶部均安装皮带轮87,两个皮带轮87之间连接有平皮带88。

[0023] 当需要对粉剂药品定量罐装时,人工先手动将药瓶放入以进料斗4为起点逆时针方向的第二个卡槽内,使进料斗4与药瓶传送带的出料端连接,通过药瓶传送带将药瓶传送到与进料斗4相对应的卡槽上,再将粉剂药品倒入料仓84内,启动减速电机71旋转,减速电机71旋转带动转轴72转动,转轴72转动带动第一半齿齿轮73顺时针转动,第一半齿齿轮73转动带动全齿齿轮74逆时针转动,全齿齿轮74带动转盘3逆时针旋转,转盘3转动时使环形板2内的卡槽转动一格位置,从而对药瓶进行传送。当第一半齿齿轮73与全齿齿轮74不再传动配合时,第二半齿齿轮83带动传动齿轮82转动,转杆81带动与其顶部连接的皮带轮87转动,皮带轮87通过平皮带88带动螺旋送料轴86顶部的皮带轮87转动,螺旋送料轴86随之转动,螺旋送料轴86转动将料仓84内的粉剂药品灌装在出料管85正下方的药瓶上,如此达到对粉剂药品的定量灌装,然后人工将装完粉剂药品的药瓶上盖上盖子进行密封。

[0024] 实施例2

在实施例1的基础上,如图3-4所示,还包括有压盖机构9,压盖机构9包括有安装架90、大锥齿轮91、连接轴92、小锥齿轮93、圆盘94、连杆95、导套96和挤压杆97,机架1顶部安装有安装架90,安装架90与支架6顶部左侧相连接,转杆81顶部的皮带轮87顶部安装有大锥齿轮91,安装架90前侧转动式安装有连接轴92,连接轴92右端连接有小锥齿轮93,小锥齿轮93与大锥齿轮91啮合,连接轴92左端转动式地连接有圆盘94,安装架90前侧下部固定连接有导套96,导套96内滑动式设有挤压杆97,挤压杆97顶部与圆盘94偏心位置之间铰接连接有连杆95。

[0025] 当转轴72转动时,转轴72顶部大锥齿轮91随之转动,大锥齿轮91带动小锥齿轮93转动,圆盘94通过连接轴92与小锥齿轮93随之旋转一周,圆盘94转动通过连杆95带动挤压杆97上下往复移动,将挤压杆97正下方瓶盖进行挤压,从而达到对药瓶的密封性,减少了人工的操作难度。

[0026] 还包括有拨杆10和扭簧11,出料斗5处的环形板2顶部转动式地设有拨杆10,拨杆10与环形板2顶部之间设有扭簧11。

[0027] 当灌装完成的药瓶通过转盘3转动接近出料斗5时,药瓶挤压拨杆10顺时针转动,扭簧11压缩,当药瓶移动至正对出料斗5位置时,在扭簧11的作用下拨杆10复位将药瓶顺着出料斗5推出,从而避免了药瓶随着转盘3重复旋转。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

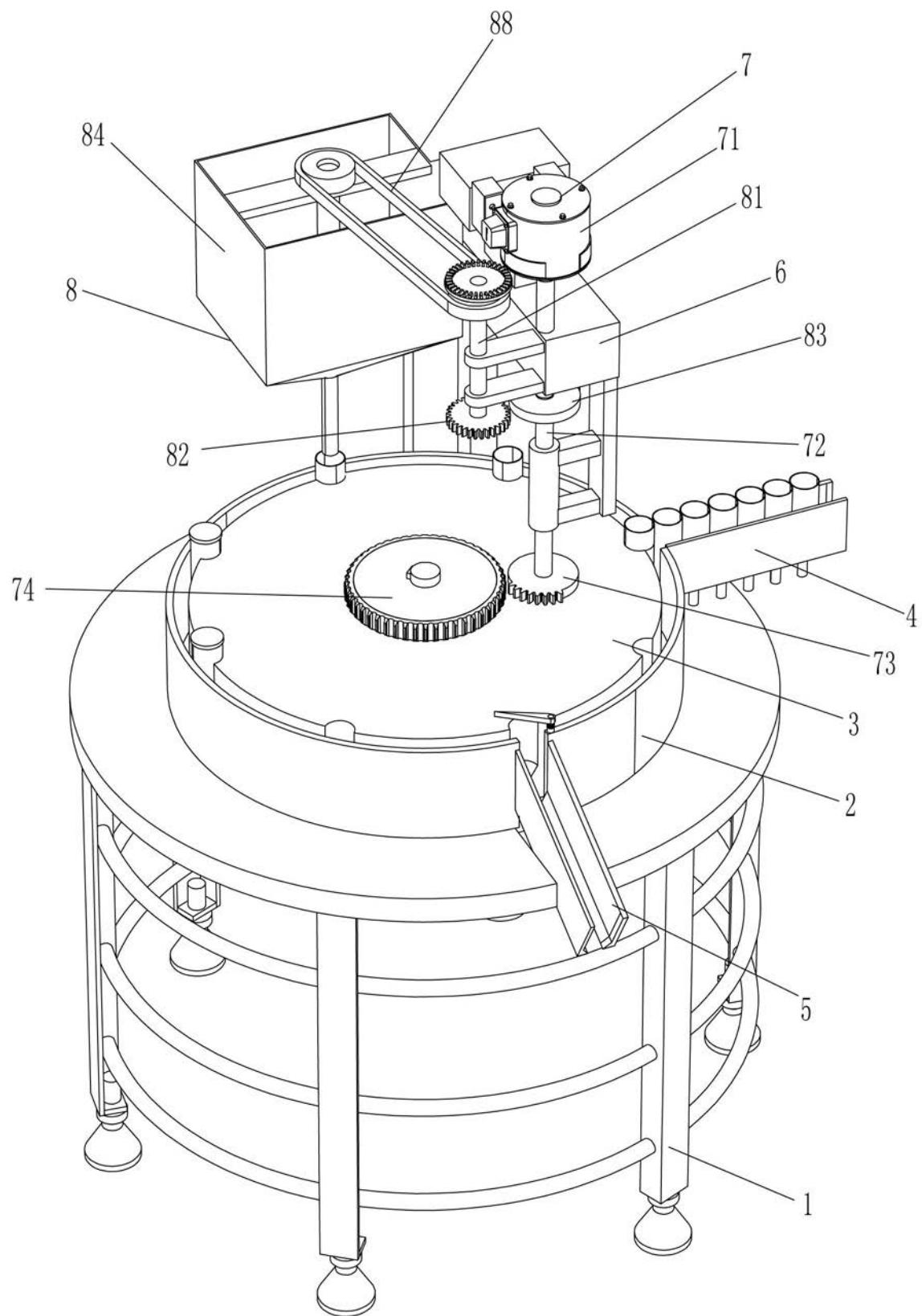


图1

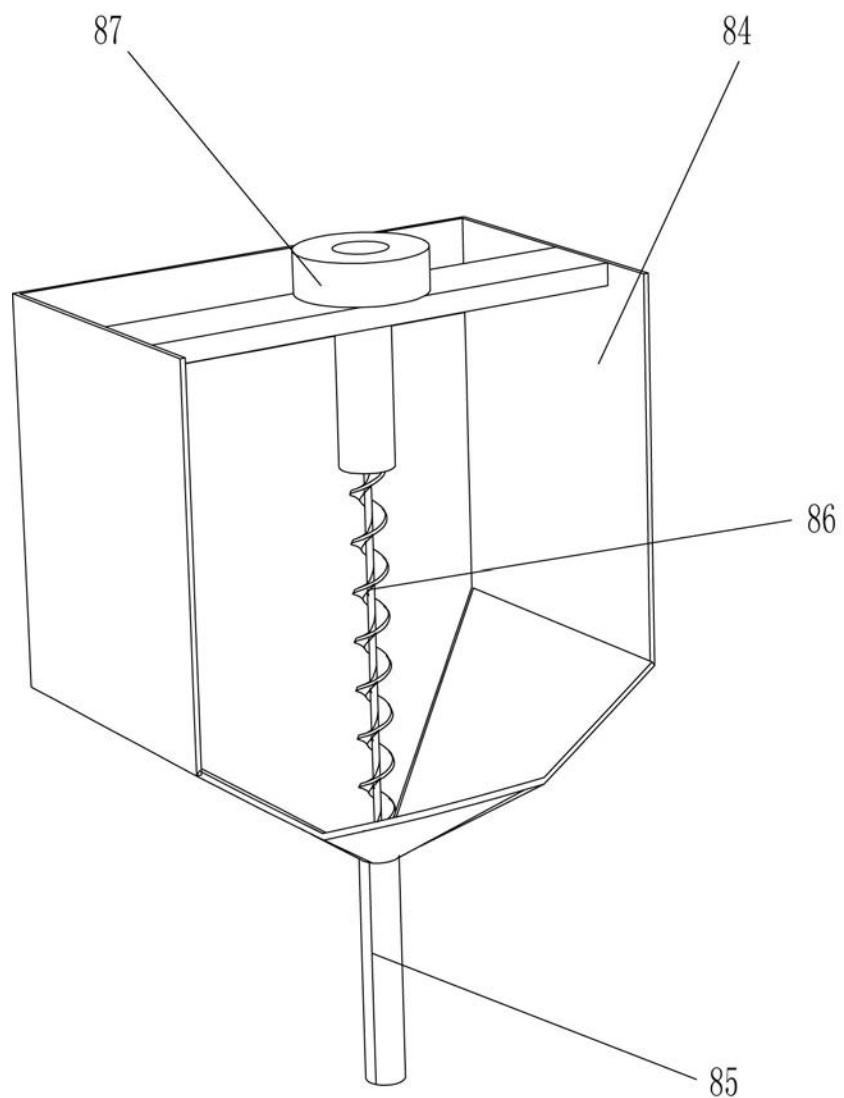


图2

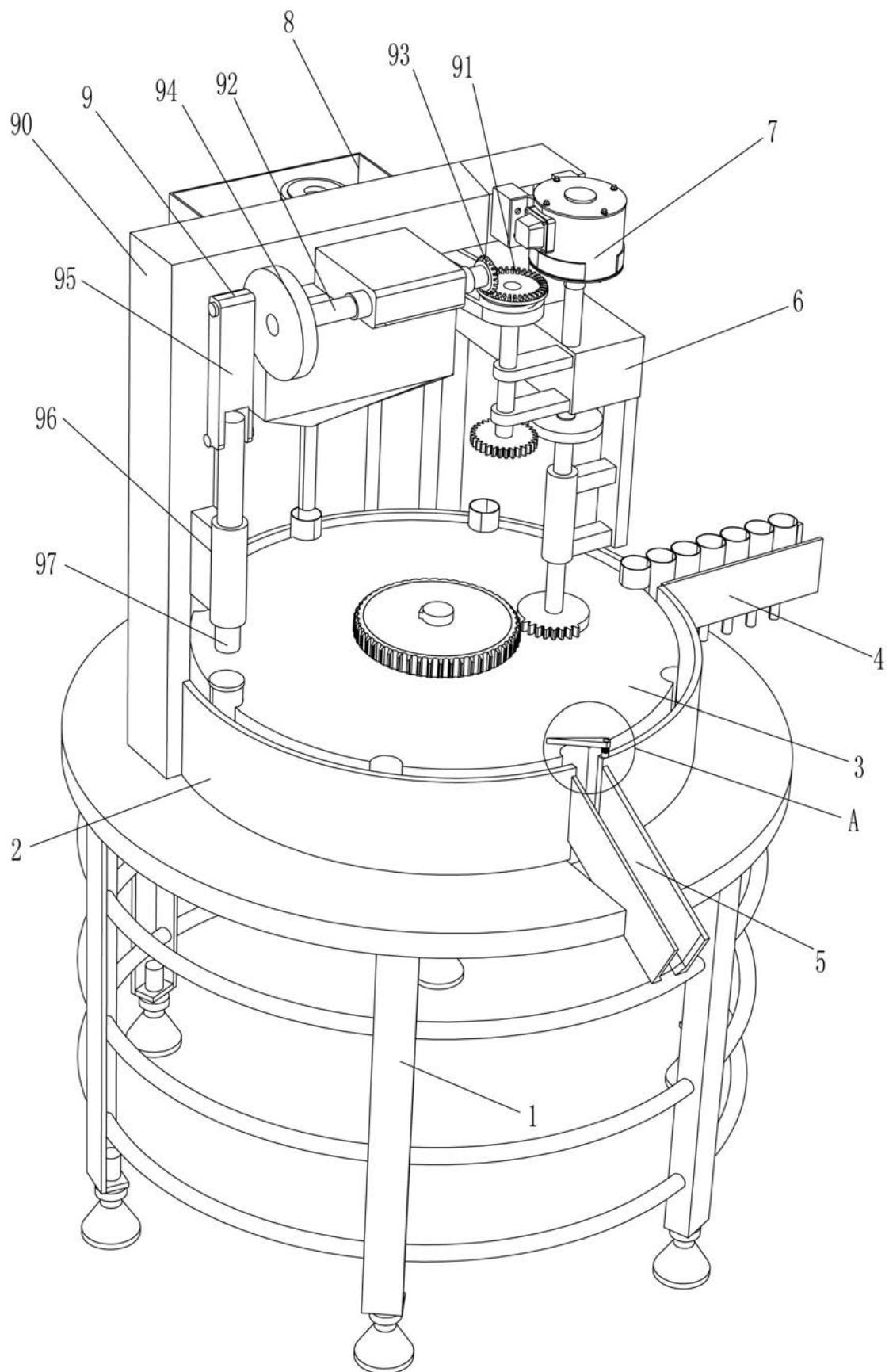


图3

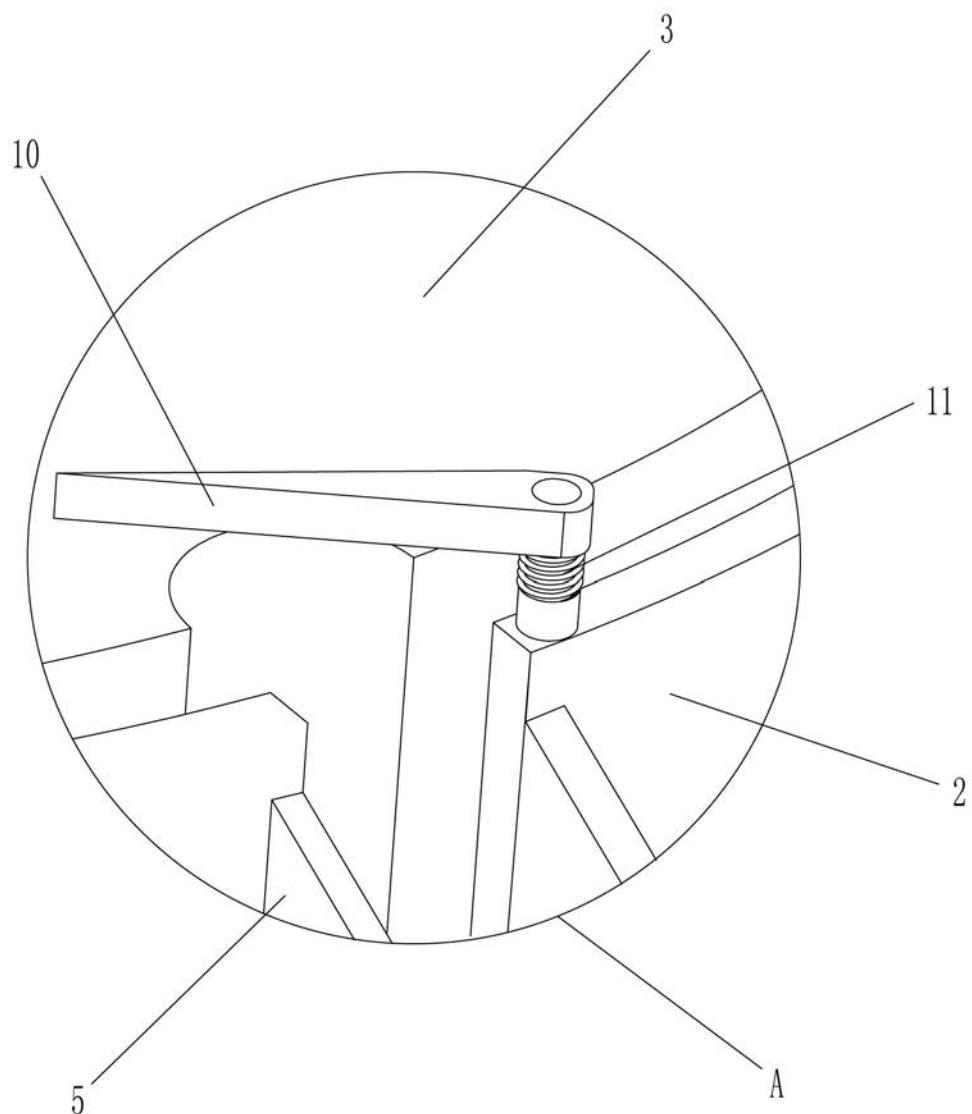


图4