



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109987269 A

(43)申请公布日 2019.07.09

(21)申请号 201910185537.2

(22)申请日 2019.03.12

(71)申请人 安徽步乐自动化设备有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市长丰双凤经济  
开发区金泰路2#厂房

(72)发明人 汤永辉 徐瑾瑜 张洋洋

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限  
公司 34147

代理人 白凯园

(51)Int.Cl.

B65B 9/087(2012.01)

B65B 61/06(2006.01)

B65B 51/10(2006.01)

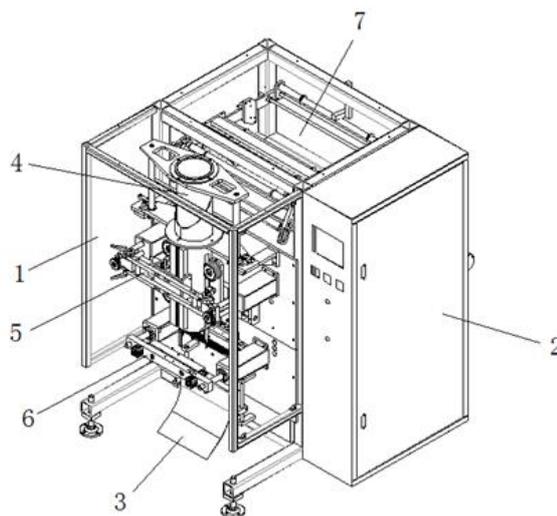
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种全自动袋式小包装机

(57)摘要

本发明公开了一种全自动袋式小包装机,属于包装设备技术领域,包括设备架和配电箱,所述设备架的一侧设有用于成型膜袋的成型机构,与所述成型机构相对的另一侧设有用于输送膜袋材料的送模机构,所述成型机构包括套膜柱,所述套膜柱的外壁安装纵封机构,所述纵封机构的两侧均安装用于拉膜的拉膜同步带,所述纵封机构的下方安装横封机构。通过在设备架内部分别设置送模机构和成型机构,送模机构用来将塑料膜送入成型结构,塑料膜套在成型机构内部的套膜柱上形成圆柱体,再通过成型机构内部的纵封机构进行侧边封边,再通过纵封机构下方的横封机构进行上下封边,从而成型一个完整的包装袋,用来产品装袋。本发明具有包装效率高的特点。



1. 一种全自动袋式小包装机,其特征在于:包括设备架(1)和配电箱(2),所述设备架(1)的一侧设有用于成型膜袋的成型机构(4),与所述成型机构(4)相对的另一侧设有用于输送膜袋材料的送模机构(7),所述成型机构(4)包括套膜柱(41),所述套膜柱(41)的外壁安装纵封机构(5),所述纵封机构(5)的两侧均安装用于拉膜的拉膜同步带(8),所述纵封机构(5)的下方安装横封机构(6);

所述纵封机构(5)包括两个对称设置的纵封加热板(51),所述纵封加热板(51)均安装在固定板(54)上,其中一个所述纵封加热板(51)的侧壁与纵封汽缸(52)的输出端相连接,所述固定板(54)安装在调节梁(3)的侧壁,所述调节梁(3)的两端均与调节汽缸(55)相连接;

所述横封机构(6)包括两个对称设置的横封加热板(62),其中一个所述横封加热板(62)固定在安装板(61)表面,另一个所述横封加热板(62)安装在活动梁(63)表面,所述活动梁(63)的两端均与横封汽缸(64)的输出端相连接,装在所述活动梁(63)上的所述横封加热板(62)的中部安装横封切刀(66),所述横封切刀(66)的一侧与切刀汽缸(65)的输出端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动袋式小包装机,其特征在于:所述送模机构(7)的内部包括放膜组件(71),放膜组件(71)的一侧安装拉膜组件(72),所述放膜组件(71)和拉膜组件(72)之间安装放膜垂袋杆(73)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动袋式小包装机,其特征在于:所述放膜组件(71)和拉膜组件(72)均由电机控制的传动辊组成,放膜组件(71)内部的传动辊上设有成卷的塑料膜,塑料膜穿过放膜垂袋杆(73)的底部套在拉膜组件(72)内部的传动辊。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动袋式小包装机,其特征在于:所述拉膜同步带(8)包括两个竖板(81),每个竖板(81)的上下两端均安装传动轮(84),所述传动轮(84)之间通过套接皮带相互传动,且其中一个传动轮(84)安装在电机的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动袋式小包装机,其特征在于:所述竖板(81)均安装在活动座(82)表面,活动座(82)安装在夹膜汽缸(83)的输出端上。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动袋式小包装机,其特征在于:所述横封机构(6)的下方安装倾斜向下的下料板(3),且下料板(3)的外壁呈弧形结构。

## 一种全自动袋式小包装机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种小包装机,具体为一种全自动袋式小包装机,属于包装设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 高性能、高可靠性的包装机械在食品、医药等包装行业应用前景非常广阔。在产品从生产走向消费者手中,产品包装是起一个很重要的中间桥梁作用,而且现在食品、药品包装的安装性也越来越受到重视。

[0003] 传统的装袋设备一般是将生产好的塑料袋先装配到流水线上,通过给料设备将产品计量后顺着塑料袋口倒入袋中,再通过封口机进行封口,这种包装设备无法直接将塑料膜生产成塑料袋,在塑料袋上下封口的时候将产品装入袋中,导致产品包装时效率低下,且使用起来不方便。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述袋式包装机先将没封口的塑料袋装入设备,在产品装袋后进行封口,装袋效率低下的问题而提供一种全自动袋式小包装机,具有包装效率高,不易出错的优点。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种全自动袋式小包装机,包括设备架和配电箱,所述设备架的一侧设有用于成型膜袋的成型机构,与所述成型机构相对的另一侧设有用于输送膜袋材料的送模机构,所述成型机构包括套膜柱,所述套膜柱的外壁安装纵封机构,所述纵封机构的两侧均安装有用于拉膜的拉膜同步带,所述纵封机构的下方安装横封机构;所述纵封机构包括两个对称设置的纵封加热板,所述纵封加热板均安装在固定板上,其中一个所述纵封加热板的侧壁与纵封汽缸的输出端相连接,所述固定板安装在调节梁的侧壁,所述调节梁的两端均与调节汽缸相连接;所述横封机构包括两个对称设置的横封加热板,其中一个所述横封加热板固定在安装板表面,另一个所述横封加热板安装在活动梁表面,所述活动梁的两端均与横封汽缸的输出端相连接,装在所述活动梁上的所述横封加热板的中部安装横封切刀,所述横封切刀的一侧与切刀汽缸的输出端相连接。

[0006] 优选的,所述送模机构的内部包括放膜组件,放膜组件的一侧安装拉膜组件,所述放膜组件和拉膜组件之间安装放膜垂袋杆。

[0007] 优选的,所述放膜组件和拉膜组件均由电机控制的传动辊组成,放膜组件内部的传动辊上设有成卷的塑料膜,塑料膜穿过放膜垂袋杆的底部套在拉膜组件内部的传动辊。

[0008] 优选的,所述拉膜同步带包括两个竖板,每个竖板的上下两端均安装传动轮,所述传动轮之间通过套接皮带相互传动,且其中一个传动轮安装在电机的输出端。

[0009] 优选的,所述竖板均安装在活动座表面,活动座安装在夹膜汽缸的输出端上。

[0010] 优选的,所述横封机构的下方安装倾斜向下的下料板,且下料板的外壁呈弧形结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明使用方便,结构紧凑,通过在设备架内部分别设置送模机构和成型机构,送模机构用来将塑料膜送入成型结构,塑料膜套在成型机构内部的套膜柱上形成圆柱体,再通过成型机构内部的纵封机构进行侧边封边,再通过纵封机构下方的横封机构进行上下封边,从而成型一个完整的包装袋,用来产品装袋,其中在送模机构送膜的时候通过放膜组件进行放膜,拉膜组件拉动塑料膜,而塑料膜从放膜垂袋杆的底端穿过,拉膜组件拉膜时可以将放膜垂袋杆上提,在设备架上还上下安装两个接近开关,当放膜垂袋杆上升到达最上面的接近接近开关的时候,接近开关再通过外接的控制器打开放膜组件内部的电机,进行放膜,塑料膜由绷紧的状态变松放膜垂袋杆根据自身的重力自然下落,下降到最下面的接近开关时,通过外接的控制器停止放膜组件工作,这样成型机构内部的各个组件有足够的时间进行包装袋成型,避免放膜组件放出较多的塑料膜影响设备正常工作。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的设备架结构侧视图。

[0014] 图3为本发明的设备架结构俯视图。

[0015] 图4为本发明的纵封机构结构示意图。

[0016] 图5为本发明的横封机构结构示意图。

[0017] 图6为本发明的纵封机构结构侧视图。

[0018] 图中:1、设备架,2、配电箱,3、下料板,4、成型机构,41、套膜柱,5、纵封机构,51、纵封加热板,52、纵封汽缸,53、调节梁,54、固定板,55、调节汽缸,6、横封机构,61、安装板,62、横封加热板,63、活动梁,64、横封汽缸,65、切刀汽缸,66、横封切刀,7、送模机构,71、放膜组件,72、拉膜组件,73、放膜垂袋杆,8、拉膜同步带,81、竖板,82、活动座,83、夹膜汽缸,84、传动轮。

## 具体实施方式

[0019] 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。

### [0020] 实施例1

请参阅图1、图3、图4和图5所示,一种全自动袋式小包装机,包括设备架1和配电箱2,设备架1的一侧设有用于成型膜袋的成型机构4,与成型机构4相对的另一侧设有用于输送膜袋材料的送模机构7,成型机构4包括套膜柱41,套膜柱41的外壁安装纵封机构5,纵封机构5的两侧均安装用于拉膜的拉膜同步带8,纵封机构5的下方安装横封机构6;纵封机构5包括两个对称设置的纵封加热板51,纵封加热板51均安装在固定板54上,其中一个纵封加热板51的侧壁与纵封汽缸52的输出端相连接,固定板54安装在调节梁3的侧壁,调节梁3的两端均与调节汽缸55相连接;横封机构6包括两个对称设置的横封加热板62,其中一个横封加热板62固定在安装板61表面,另一个横封加热板62安装在活动梁63表面,活动梁63的两端均

与横封汽缸64的输出端相连接,装在活动梁63上的横封加热板62的中部安装横封切刀66,横封切刀66的一侧与切刀汽缸65的输出端相连接,配电箱2用于设备架1内部的各个用电组件的供电,而且配电箱2内部的控制器用来控制各个用电组件正常工作,塑料膜弯曲套在套膜柱41上后形成圆柱体结构,随着拉膜同步带8沿着套膜柱41将塑料膜向下拉,经过纵封机构5将圆柱体的缺口进行热封,纵封机构5内部的纵封加热板51通过纵封汽缸52推动相互靠近,通过加热塑料膜将缺口粘在一起,进行封口,塑料膜继续向下移动,经过横封机构6进行底端封口,等到产品装入袋中后,横封机构6再次工作进行顶端封口,从而将产品装袋,横封机构6封口方式与纵封机构5相似,通过横封汽缸64推动其中一个横封加热板62靠近另一个横封加热板62进行热封,最后,切刀汽缸65再推动横封切刀66将成袋后的塑料袋切断,与塑料膜脱离,完成一个装袋工作。

#### [0021] 实施例2

此外,参照图2、图3和图6,送模机构7的内部包括放膜组件71,放膜组件71的一侧安装拉膜组件72,放膜组件71和拉膜组件72之间安装放膜垂袋杆73,放膜组件71和拉膜组件72均由电机控制的传动辊组成,放膜组件71内部的传动辊上设有成卷的塑料膜,塑料膜穿过放膜垂袋杆73的底部套在拉膜组件72内部的传动辊,成卷的塑料膜套在放膜组件71内部的传动辊上后,电机驱动传动辊转动,实现放膜组件71的放膜,而塑料膜从放膜垂袋杆73底部穿过,因此拉膜组件72拉膜的时候塑料膜绷紧,将放膜垂袋杆73提起,放膜组件71放膜的时候塑料膜变松,放膜垂袋杆73根据自身重量下降,因此设置两个上下安装的开关,当放膜垂袋杆73升起后到达上方的开关,开关开启放膜组件71工作,当放膜垂袋杆73下降到下方的开关,开关停止放膜组件71工作,避免放膜组件71长时间放膜后方的成型机构4来不及装袋,拉膜同步带8包括两个竖板81,每个竖板81的上下两端均安装传动轮84,传动轮84之间通过套接皮带相互传动,且其中一个传动轮84安装在电机的输出端,竖板81均安装在活动座82表面,活动座82安装在夹膜汽缸83的输出端上夹膜汽缸83可以控制皮带贴在套在套膜柱41表面的塑料膜上,当皮带通过传动轮84传动时,皮带可以下拉塑料膜与拉膜组件72同步工作,便于塑料膜移动到纵封机构5和横封机构6进行封口,横封机构6的下方安装倾斜向下的下料板3,且下料板3的外壁呈弧形结构,弧形的下料板3具有缓冲作用,避免包装好的产品塑料袋摔裂。

[0022] 本发明在使用时,首先,将成卷的塑料膜卷安装在放膜组件71上,塑料膜从放膜垂袋杆73底部穿过,再缠在拉膜组件72上,最后从送模机构7穿出,套在成型机构4内部的套膜柱41上形成圆柱体,随着拉膜同步带8下拉塑料膜柱移动到纵封机构5位置进行侧边封口,塑料膜柱继续向下移动,横封机构6先将塑料膜底端进行横向封口,此时的塑料膜袋底部被封,顶部有开口,等到产品倒入袋中后,横封机构6再次工作将塑料膜袋的顶部封口,通过横封切刀66将包装好的产品与塑料膜切断分离,这样依次填料封口,实现全自动包装。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包

含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

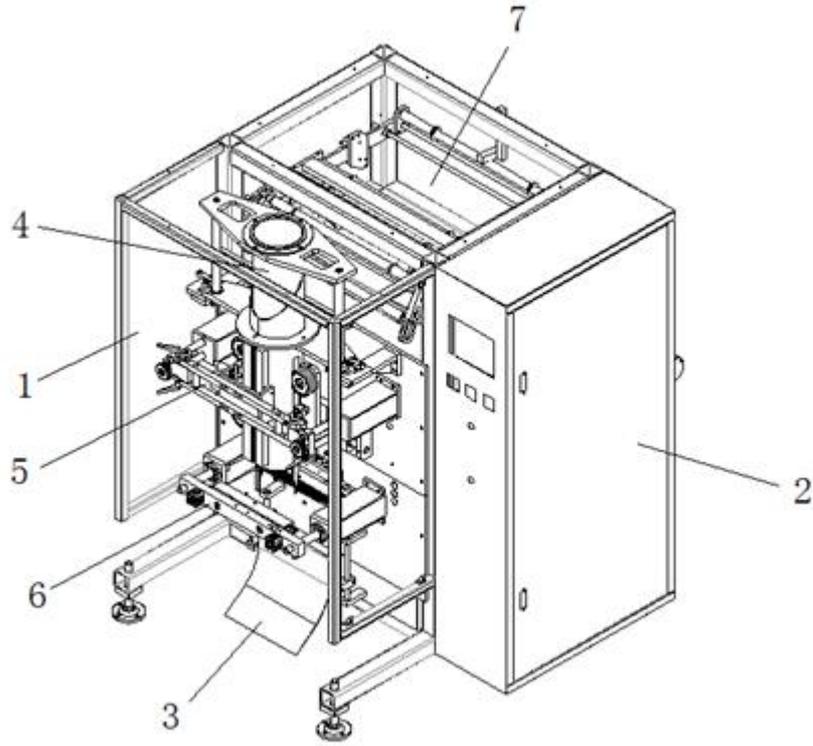


图1

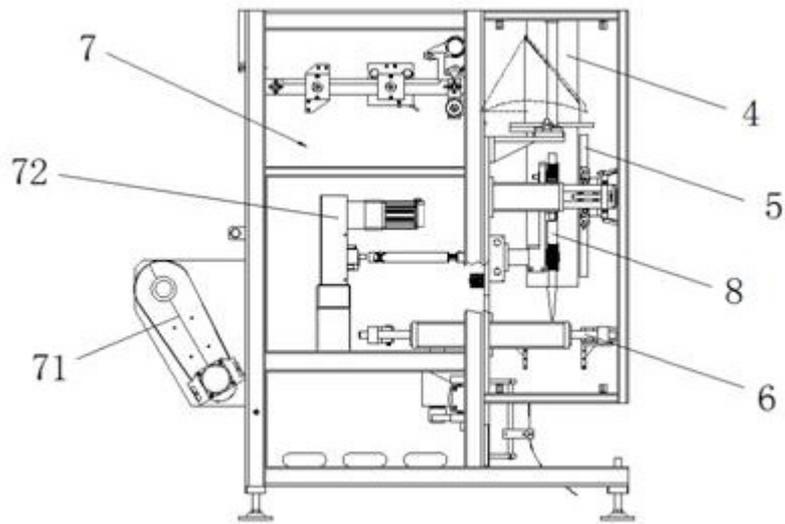


图2

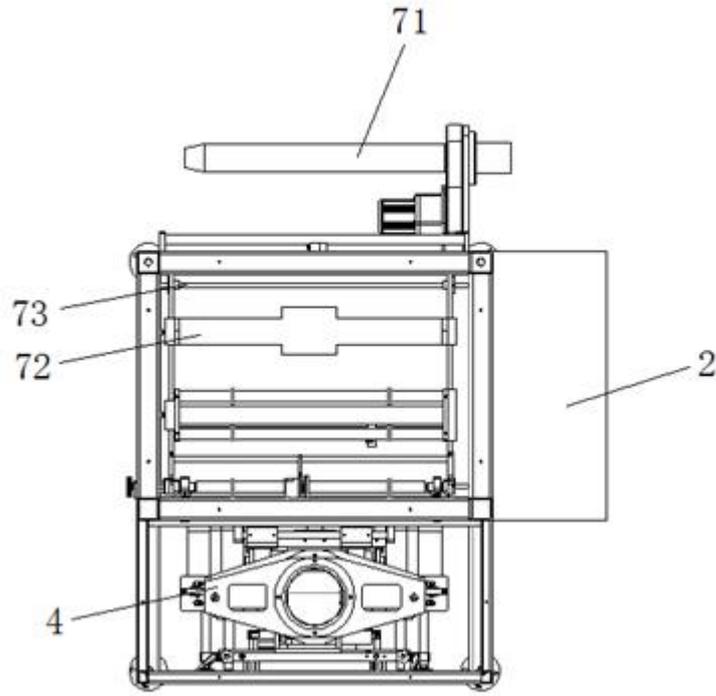


图3

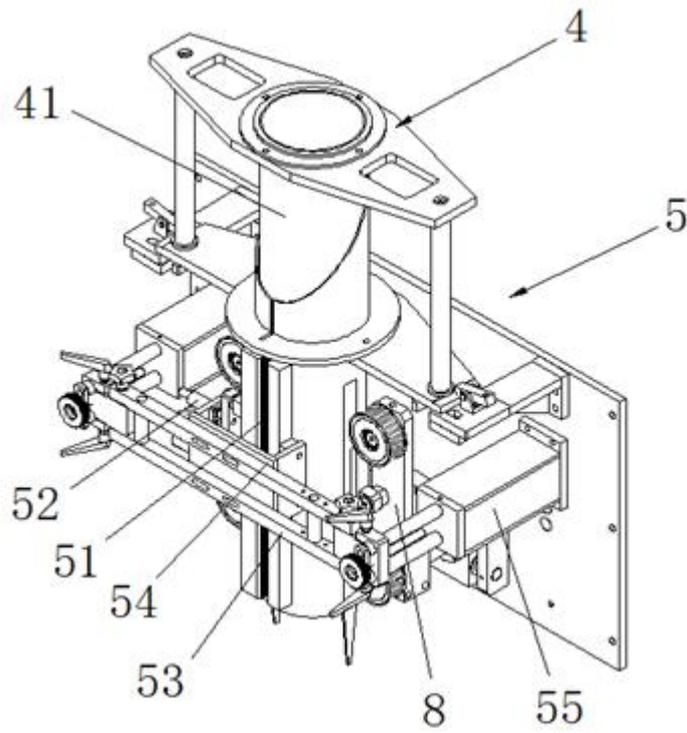


图4

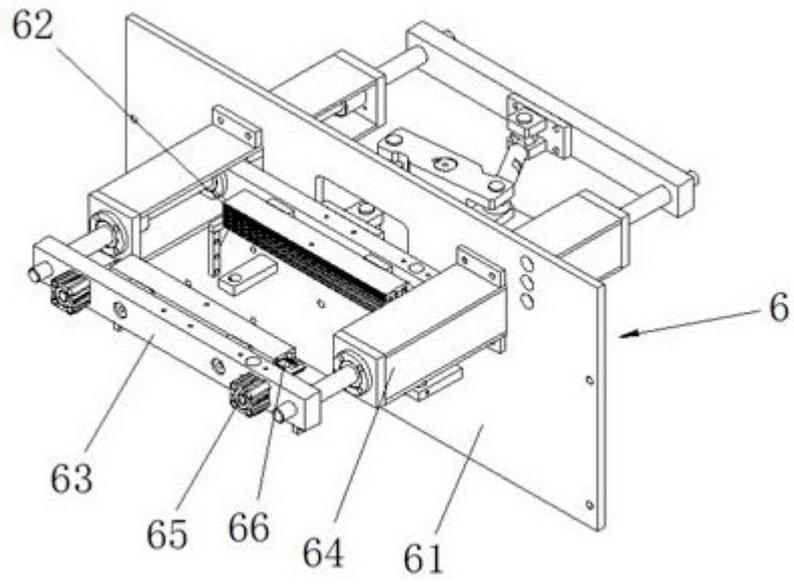


图5

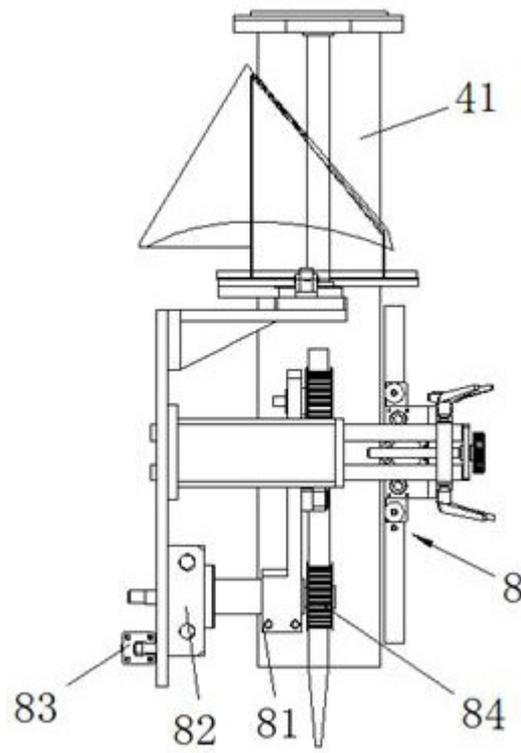


图6