



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221438585 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202420219594.4

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 温州科迪机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市平阳县万全
县生产基地万盛路2号

(72) 发明人 蔡旭光 蔡建武 尤传浩

(74) 专利代理机构 温州金瓯联合专利代理有限
公司 33601

专利代理师 王宏雷

(51) Int.Cl.

B65B 43/30 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

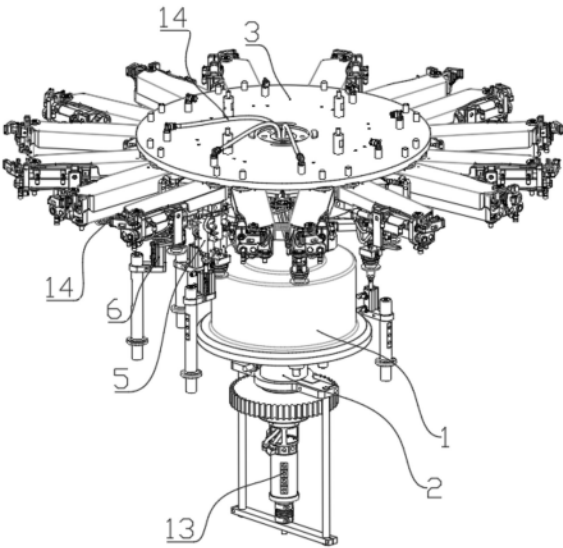
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种包装机的转盘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种包装机的转盘装置，涉及包装机领域，包括机架、转盘、若干组安装在所述转盘周向的子夹机构以及驱子夹机构开合的驱动机构，所述子夹机构包括两个相对设置的夹臂组件以及设置在夹臂组件之间的联动组件，所述夹臂组件包括：第一支架，其转动安装在所述转盘上；第一条状部件，其安装在所述第一支架上且其前端设有内夹组件；第二条状部件，其平行滑移安装在所述第一条状部件一侧且其前端设有外夹组件；第一伸缩件，其平行固定安装在第二条状部件一侧且其输出端与所述第一条状部件固定连接；所述第一伸缩件具有带动外夹组件靠近内夹组件的第一动作以及远离内夹组件的第二动作。本实用新型具有实用性好，工作稳定性好的优点。



1. 一种包装机的转盘装置,包括机架(1)、转盘(3)以及若干组安装在所述转盘(3)周向的子夹机构,所述子夹机构包括两个相对设置的夹臂组件以及设置在夹臂组件之间的联动组件,其特征在于:所述夹臂组件包括:

第一支架(73),其转动安装在所述转盘(3)上;

第一条状部件(74),其安装在所述第一支架(73)上且其前端设有内夹组件;

第二条状部件(75),其平行滑移安装在所述第一条状部件(74)一侧且其前端设有外夹组件;

第一伸缩件(78),其平行固定安装在第二条状部件(75)一侧且其输出端与所述第一条状部件(74)固定连接;

所述第一伸缩件(78)具有带动外夹组件靠近内夹组件的第一动作以及远离内夹组件的第二动作。

2. 根据权利要求1所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述联动组件采用两块相互啮合的齿型板(71),所述齿型板固定设置在所述第一支架(73)的末端;所述齿型板设有径向延伸的直板部(72)。

3. 根据权利要求1所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述夹臂组件还包括:

第三伸缩件(76),其平行且固定连接在第一条状部件一侧;

第二伸缩件(77),其平行且固定连接在第二条状部件(75)一侧;

所述内夹组件包括:

第一内夹板(741),其固定安装在第一条状部件(74)的前端;

第二内夹板(761),其固定安装在第三伸缩件(76)的输出端其与第一内夹板(741)对应;

所述外夹组件包括:

第一外夹板(751),其固定安装在第二条状部件(75)的前端;

第二外夹板(771),其固定安装在第二伸缩件(77)的输出端其与第一外夹板(751)对应。

4. 根据权利要求3所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述子夹机构还包括:

控制器(5),其固定安装在转盘上其与第一伸缩件(78)、第三伸缩件(76)以及第二伸缩件(77)连接;

所述控制器下端设有开关件(51);所述转盘(3)下方设有若干个独立设置且与控制器(5)对应的顶推件(6)。

5. 根据权利要求2所述的包装机的转盘装置,其特征在于:还包括驱动子夹机构开合的驱动机构(4),所述驱动机构(4)包括:

凸轮盘(41),其转动安装在所述机架(1)上且其设有高低起伏的波浪面;

固定架(42),其固定安装在所述转盘(3)的下表面;

摆动架(43),其铰接安装在所述固定架(42)上;

所述摆动架(43)的一端设有与凸轮盘(41)的波浪面滚动配合的第一滚子(44)且其另一端设有与直板部(72)滚动配合的第二滚子(45)。

6. 根据权利要求5所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述驱动机构(4)还包括:

转轴(46),其转动安装在所述机架(1)上;

摆臂(47),其固定安装在所述转轴(46)的上端;

固定轴(48),其与所述凸轮盘(41)远离中心的位置处固定连接;

连杆(49),其两端分别与所述摆臂(47)和固定轴(48)铰接连接。

7.根据权利要求5所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述机架(1)在位于凸轮盘(41)的下方设有螺纹配合的大齿轮(11),所述凸轮盘(41)与大齿轮(11)之间设有推力轴承(12)。

8.根据权利要求1所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述夹臂组件之间设有连接二者的弹性件(9)。

9.根据权利要求3所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述第一条状部件上设有固定连接的第一连接块(79),所述第二条状部件滑动安装在所述第一连接块(79)内,所述第一伸缩件的输出端与第一连接块(79)固定连接;

所述第二条状部件前端设有固定连接的第二连接块(70),所述第二连接块(70)与第二伸缩件固定连接,所述第一伸缩件滑动安装在所述第二连接块(70)内。

10.根据权利要求1所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述第一支架(73)包括:

第一支轴(731),其转动安装在所述转盘(3)上;

上盖板(732),其后端转动安装在所述第一支轴(731)上;

第一连杆(733),其固定安装在所述第一支轴(731)下端;

下底板(734),其后端与第一连杆(733)远离第一支轴(731)的一端铰接;

第二连杆(735),其分别与上盖板(732)的前端和下底板(734)的前端转动连接且与第一连杆(733)平行;

所述第二连杆(735)与第一条状部件固定连接且与第二条状部件滑动配合。

11.根据权利要求4所述的包装机的转盘装置,其特征在于:所述机架(1)安装有滑环(13),所述滑环(13)与控制器(5)之间以及所述控制器(5)分别与第一伸缩件(78)、第三伸缩件(76)、第二伸缩件(77)之间设有用于连通的导管(14)。

一种包装机的转盘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机领域,具体涉及一种包装机的转盘装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的转盘装置的周向设有若干组子夹机构,每组子夹机构由两个相对设置的夹臂组件组成,在包装袋装料过程中如果要更换不同尺寸的包装袋,需要重新手动调节两个夹臂组件的间距,更换过程十分的繁琐,另外,现有的夹臂组件基本上都是机械连杆结构,长时间使用的话会产生磨损,导致工作稳定性变差。

实用新型内容

[0003] 为了克服背景技术的不足,本实用新型提供一种实用性好,工作稳定性好的包装机的转盘装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案:一种包装机的转盘装置,包括机架、转盘、若干组安装在所述转盘周向的子夹机构以及驱动子夹机构开合的驱动机构,所述子夹机构包括两个相对设置的夹臂组件以及设置在夹臂组件之间的联动组件,所述夹臂组件包括:

[0005] 第一支架,其转动安装在所述转盘上;

[0006] 第一条状部件,其安装在所述第一支架上且其前端设有内夹组件;

[0007] 第二条状部件,其平行滑动安装在所述第一条状部件一侧且其前端设有外夹组件;

[0008] 第一伸缩件,其平行固定安装在第二条状部件一侧且其输出端与所述第一条状部件固定连接;

[0009] 所述第一伸缩件具有带动外夹组件靠近内夹组件的第一动作以及远离内夹组件的第二动作。

[0010] 所述联动组件采用两块相互啮合的齿型板,所述齿型板固定设置在所述第一支架的末端;所述齿型板设有径向延伸且与所述驱动机构接触配合的直板部。

[0011] 所述夹臂组件还包括:

[0012] 第三伸缩件,其平行且固定连接在第一条状部件一侧;

[0013] 所述内夹组件包括:

[0014] 第一内夹板,其固定安装在第一条状部件的前端;

[0015] 第二内夹板,其固定安装在第三伸缩件的输出端其与第一内夹板对应。

[0016] 所述夹臂组件还包括:

[0017] 第二伸缩件,其平行且固定连接在第二条状部件一侧;

[0018] 所述外夹组件包括

[0019] 第一外夹板,其固定安装在第二条状部件的前端;

[0020] 第二外夹板,其固定安装在第二伸缩件的输出端其与第一外夹板对应。

[0021] 所述子夹机构还包括:

- [0022] 控制器,其固定安装在转盘上其与第一伸缩件、第三伸缩件以及第二伸缩件连接;
- [0023] 所述控制器下端设有开关件;所述转盘下方设有若干个独立设置且与控制器对应的顶推件。
- [0024] 所述驱动机构包括:
- [0025] 凸轮盘,其转动安装在所述机架上且其设有高低起伏的波浪面;
- [0026] 固定架,其固定安装在所述转盘的下表面;
- [0027] 摆动架,其铰接安装在所述固定架上;
- [0028] 所述摆动架的一端设有与凸轮盘的波浪面滚动配合的第一滚子且其另一端设有与直板部滚动配合的第二滚子。
- [0029] 所述驱动机构还包括:
- [0030] 转轴,其转动安装在所述机架上;
- [0031] 摆臂,其固定安装在所述转轴的上端;
- [0032] 固定轴,其与所述凸轮盘远离中心的位置处固定连接;
- [0033] 连杆,其两端分别与所述摆臂和固定轴铰接连接。
- [0034] 所述机架在位于凸轮盘的下方设有螺纹配合的大齿轮,所述凸轮盘与大齿轮之间设有推力轴承。
- [0035] 所述夹臂组件之间设有连接二者的弹性件。
- [0036] 所述第一条状部件上设有固定连接的第一连接块,所述第二条状部件滑动安装在所述第一连接块内,所述第一伸缩件的输出端与第一连接块固定连接;
- [0037] 所述第二条状部件前端设有固定连接的第二连接块,所述第二连接块与第二伸缩件固定连接,所述第一伸缩件滑动安装在所述第二连接块内。
- [0038] 所述第一支架包括:
- [0039] 第一支轴,其转动安装在所述转盘上;
- [0040] 上盖板,其后端转动安装在所述第一支轴上;
- [0041] 第一连杆,其固定安装在所述第一支轴下端;
- [0042] 下底板,其后端与第一连杆远离第一支轴的一端铰接;
- [0043] 第二连杆,其分别与上盖板的前端和下底板的前端转动连接且与第一连杆平行;
- [0044] 所述第二连杆与第一条状部件固定连接且与第二条状部件滑动配合。
- [0045] 所述机架安装有滑环,所述滑环与控制器之间以及所述控制器分别与第一伸缩件、第三伸缩件、第二伸缩件之间设有用于连通的导管。
- [0046] 本实用新型的有益效果是:本技术方案中的子夹机构跟随转盘转动,在转动时驱动机构控制子夹机构做开合动作,当处于某一工位时,内夹组件与外夹组件夹住M形折边袋的四条侧边,然后控制器控制子夹机构的第一伸缩件伸出,使内夹组件与外夹组件相互远离,打开折边袋的袋口,完成后续进料工序,进料完成后第一伸缩件缩回,然后内夹组件与外夹组件再松开折边袋等待下一个折边袋,具有实用性好,工作稳定性好的优点。

附图说明

- [0047] 图1为本实用新型实施例包装机的转盘装置的结构示意图。
- [0048] 图2为包装机的转盘装置的剖视图。

- [0049] 图3为实施例一的结构示意图。
- [0050] 图4为实施例一的底部结构示意图。
- [0051] 图5为实施例一的内部结构示意图。
- [0052] 图6为驱动机构的结构示意图。
- [0053] 图7为凸轮盘与转轴的连接结构示意图。
- [0054] 图8为第一支架的拆分结构示意图。

具体实施方式

[0055] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明：

[0056] 如图所示，一种包装机的转盘装置，包括机架1、转盘3以及若干组安装在所述转盘3周向的子夹机构，所述子夹机构包括两个相对设置的夹臂组件以及设置在夹臂组件之间的联动组件，所述夹臂组件包括：

[0057] 第一支架73，其转动安装在所述转盘3上；

[0058] 第一条状部件74，其安装在所述第一支架73上且其前端设有内夹组件；

[0059] 第二条状部件75，其平行滑移安装在所述第一条状部件74一侧且其前端设有外夹组件；

[0060] 第一伸缩件78，其平行固定安装在第二条状部件75一侧且其输出端与所述第一条状部件74固定连接；

[0061] 所述第一伸缩件78具有带动外夹组件靠近内夹组件的第一动作以及远离内夹组件的第二动作；本技术方案中的子夹机构跟随转盘转动，在转动时驱动机构控制子夹机构做开合动作，当处于某一工位时，内夹组件与外夹组件夹住M形折边袋的四条侧边，然后控制器控制子夹机构的第一伸缩件伸出，使内夹组件与外夹组件相互远离，打开折边袋的袋口，完成后续进料工序，进料完成后第一伸缩件缩回，然后内夹组件与外夹组件再松开折边袋等待下一个折边袋，具有实用性好，工作稳定性好的优点。

[0062] 所述第一伸缩件可以采用气缸，油缸或者直线电机。

[0063] 所述夹臂组件还包括：

[0064] 第三伸缩件76，其平行且固定连接在第一条状部件一侧；

[0065] 第二伸缩件77，其平行且固定连接在第二条状部件75一侧；

[0066] 所述内夹组件包括：

[0067] 第一内夹板741，其固定安装在第一条状部件74的前端；

[0068] 第二内夹板761，其固定安装在第三伸缩件76的输出端其与第一内夹板741对应。

[0069] 所述外夹组件包括：

[0070] 第一外夹板751，其固定安装在第二条状部件75的前端；

[0071] 第二外夹板771，其固定安装在第二伸缩件77的输出端其与第一外夹板751对应；

所述第三伸缩件76、第二伸缩件77采用气缸，油缸或者直线电机；本实施例中的夹臂组件适用于M型折边袋，第一内夹板和第二内夹板相互配合形成内夹组件用于夹持折边袋的内边，第一外夹板和第二外夹板相互配合形成外夹组件用于夹持折边袋的外边。

[0072] 所述子夹机构还包括：

[0073] 控制器5，其固定安装在转盘上其与第一伸缩件78、第三伸缩件76以及第二伸缩件

77连接;

[0074] 所述控制器下端设有开关件51;所述转盘3下方设有若干个独立设置且与控制器5对应的顶推件6,控制器的数量与子夹机构一一对应且跟随子夹机构转动,当运动至某一工位时,下方的顶推件上升并顶推开关件,打开控制器的开关,之后子夹机构就能完成对包装袋的夹持和松开动作,本实施例中的顶推件采用竖直朝上设置的气缸、油缸、机械凸轮或者直线电机,控制器采用机控阀或者电磁阀,控制器的气源或者液源由滑环输入。

[0075] 所述联动组件采用两块相互啮合的齿型板71,所述齿型板固定设置在所述第一支架73的末端;所述齿型板设有径向延伸的直板部72;两个齿型板相互啮合,起到联动作用,当一侧的齿型板受到第二滚子的推力进行转动时会带动另一侧的齿型板同步转动,完成两侧夹臂组件的相向打开的动作。

[0076] 所述驱动机构4包括:

[0077] 凸轮盘41,其转动安装在所述机架1上且其设有高低起伏的波浪面;

[0078] 固定架42,其固定安装在所述转盘3的下表面;

[0079] 摆动架43,其铰接安装在所述固定架42上;

[0080] 所述摆动架43的一端设有与凸轮盘41的波浪面滚动配合的第一滚子44且其另一端设有与子夹机构滚动配合的第二滚子45,所述第一滚子在凸轮盘的波浪面上滚动至高点时,带动摆动架进行相应的摆动,摆动架另一端的第二滚子同步推动子夹机构的夹臂组件向两侧打开;当所述第一滚子在凸轮盘的波浪面上滚动至低点时,所述夹臂组件之间设有连接二者的弹性件9,为夹臂组件的复位提供预紧力,凸轮盘的波浪面的低点也能限制夹臂组件的复位距离。

[0081] 所述凸轮盘41内圈与机架1螺纹配合,所述机架1上还设有转动安装的大齿轮11,所述大齿轮11与凸轮盘联动连接;所述的大齿轮受外力(未图示)进行转动,会在机架上进行升降运动,通过推力轴承带动凸轮盘同步升降,但是又不影响二者之间的相对转动,当凸轮盘上升时,会增加两侧夹臂组件的间距,使其适配大尺寸包装袋,反之则缩小增加两侧夹臂组件的间距。

[0082] 所述驱动机构4还包括:

[0083] 转轴46,其转动安装在所述机架1上;

[0084] 摆臂47,其固定安装在所述转轴46的上端;

[0085] 固定轴48,其与所述凸轮盘41远离中心的位置处固定连接;

[0086] 连杆49,其两端分别与所述摆臂47和固定轴48铰接连接;

[0087] 所述转轴受外力(未图示)带动进行转动,通过摆臂、连杆和固定轴带动凸轮盘进行往复摆动,这个动作是在子夹机构停止在某一工位时,夹臂组件打开或者合拢,以对应各个工序时的具体动作。

[0088] 所述第一条状部件上设有固定连接的第一连接块79,所述第二条状部件滑动安装在所述第一连接块79内,所述第一伸缩件的输出端与第一连接块79固定连接;第一伸缩件的输出端顶推第一连接块后,带第二条状部件沿直线滑动。

[0089] 所述第二条状部件前端设有固定连接的所述第二连接块70,所述第二连接块70与第二伸缩件固定连接,所述第一伸缩件滑动安装在所述第二连接块70内,第二连接块将第一伸缩件和第二条状部件连接为一体,同时前进和后退。

[0090] 所述第一支架73包括：

[0091] 第一支轴731,其转动安装在所述转盘1上；

[0092] 上盖板732,其后端转动安装在所述第一支轴731上；

[0093] 第一连杆733,其固定安装在所述第一支轴731下端；

[0094] 下底板734,其后端与第一连杆733远离第一支轴731的一端铰接；

[0095] 第二连杆735,其分别与上盖板732的前端和下底板734的前端转动连接且与第一连杆733平行；

[0096] 所述第二连杆735与第一条状部件固定连接且与第二条状部件滑移配合,以前结构都是在袋子宽度变动后,通过手动调节两侧夹臂组件的间距,而通过改进第一支架后,第一连杆与第二连杆相互平行,当上盖板和下底板被驱动机构带动进行摆动时,两侧夹臂组件的第一条状部件始终保持平行状态,就可以实现自动调节的功能,不会影响夹袋子的稳定性。

[0097] 所述机架1安装有滑环13,所述滑环13与控制器5之间以及所述控制器5分别与第一伸缩件78、第三伸缩件76、第二伸缩件77之间设有用于连通的导管14,本实施例中,滑环安装在机架底部,与气源连接,然后通过导管与第一伸缩件78、第三伸缩件76、第二伸缩件77连通,其中,控制器采用的机控阀,起到控制导管通放和气体分流的作用。

[0098] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示相对重要性或者先后顺序。

[0099] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0100] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的实用新型思想并不仅限于此实用新型,任何运用本实用新型思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

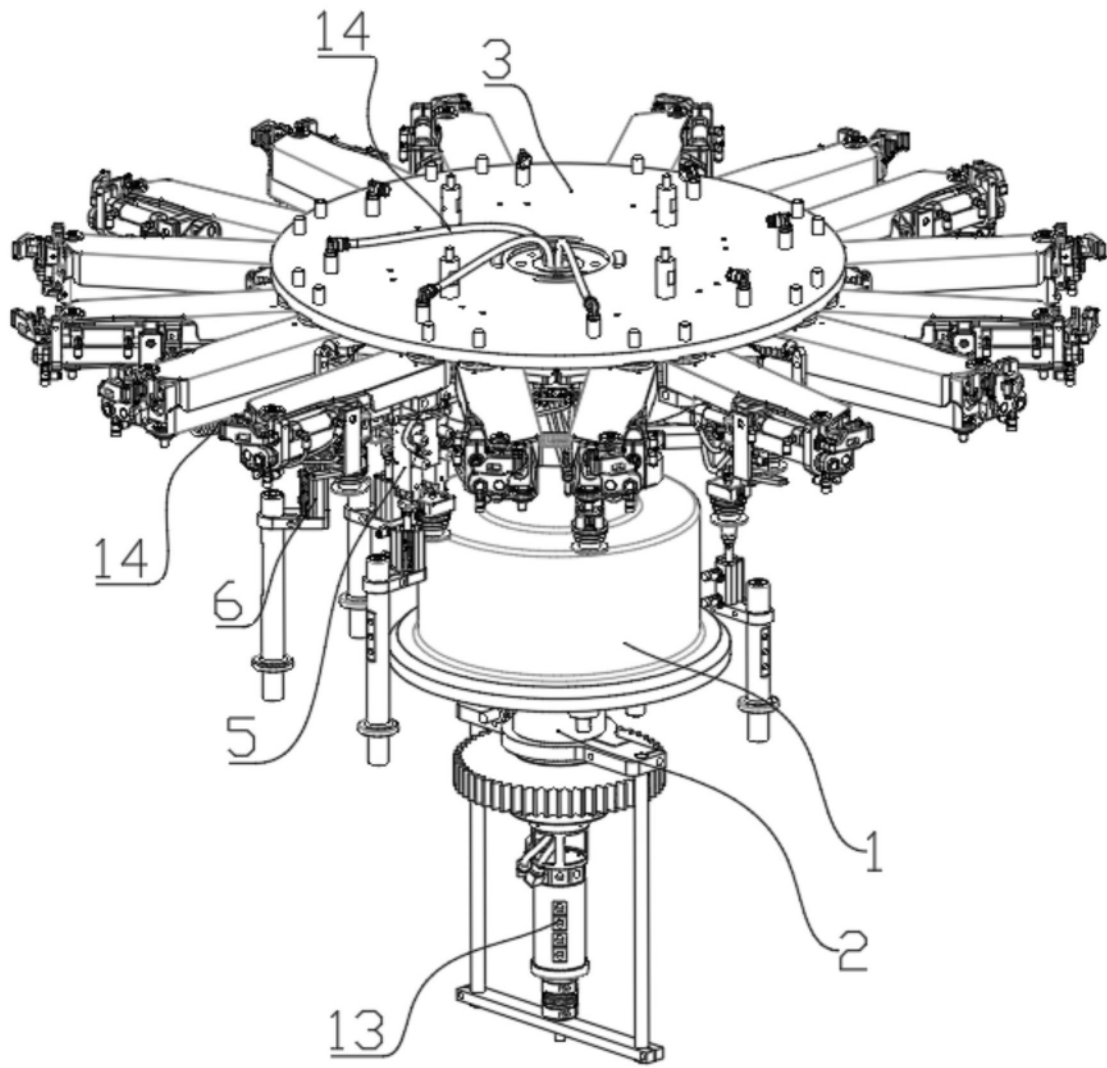


图1

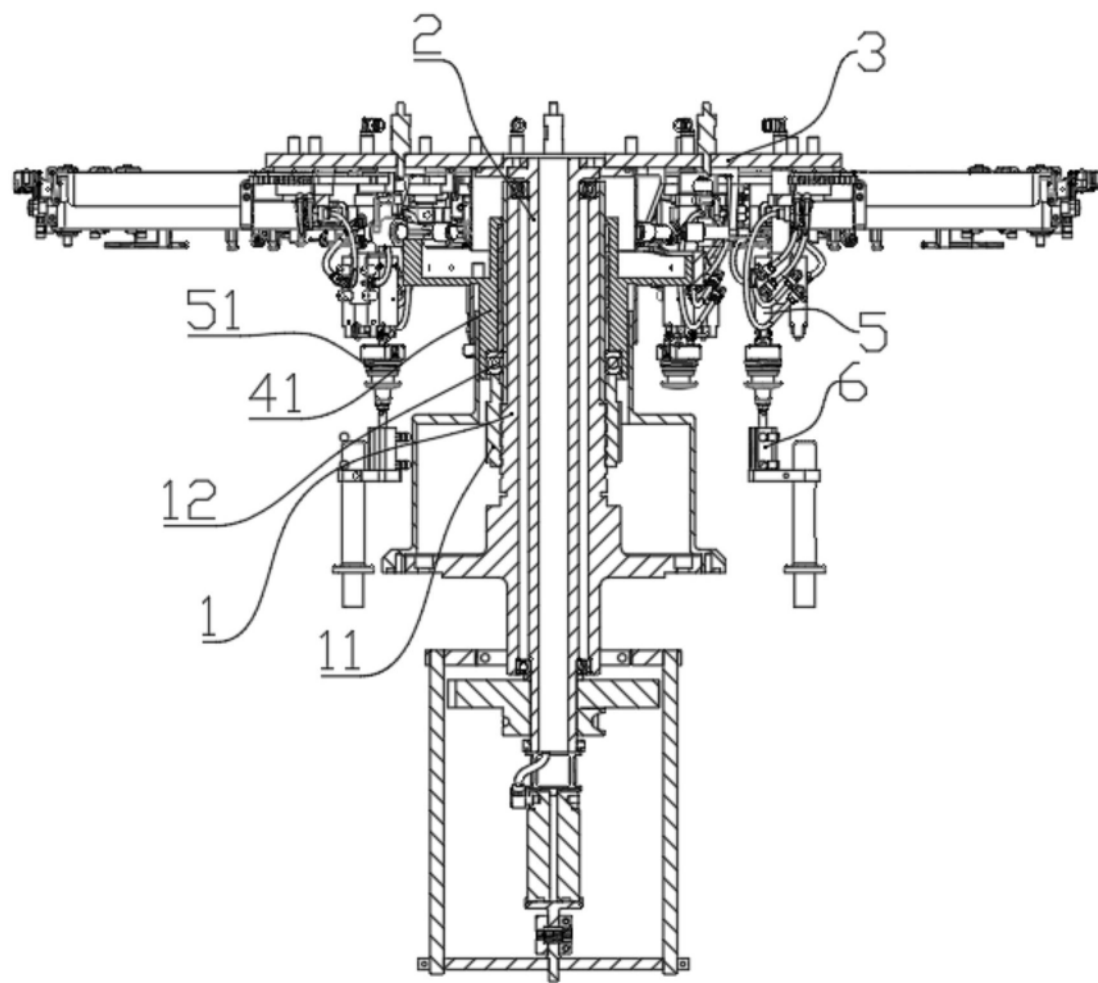


图2

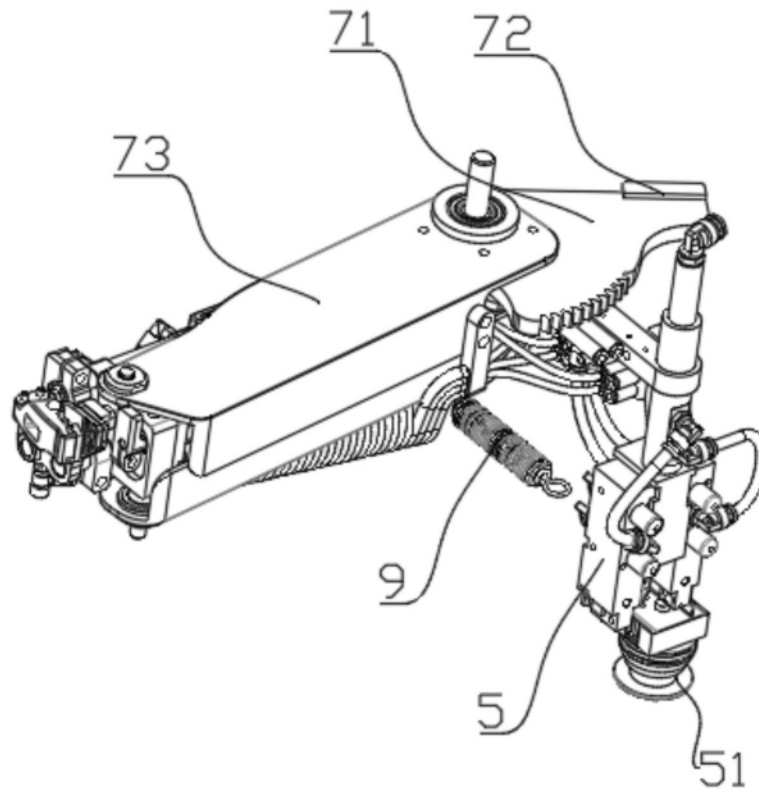


图3

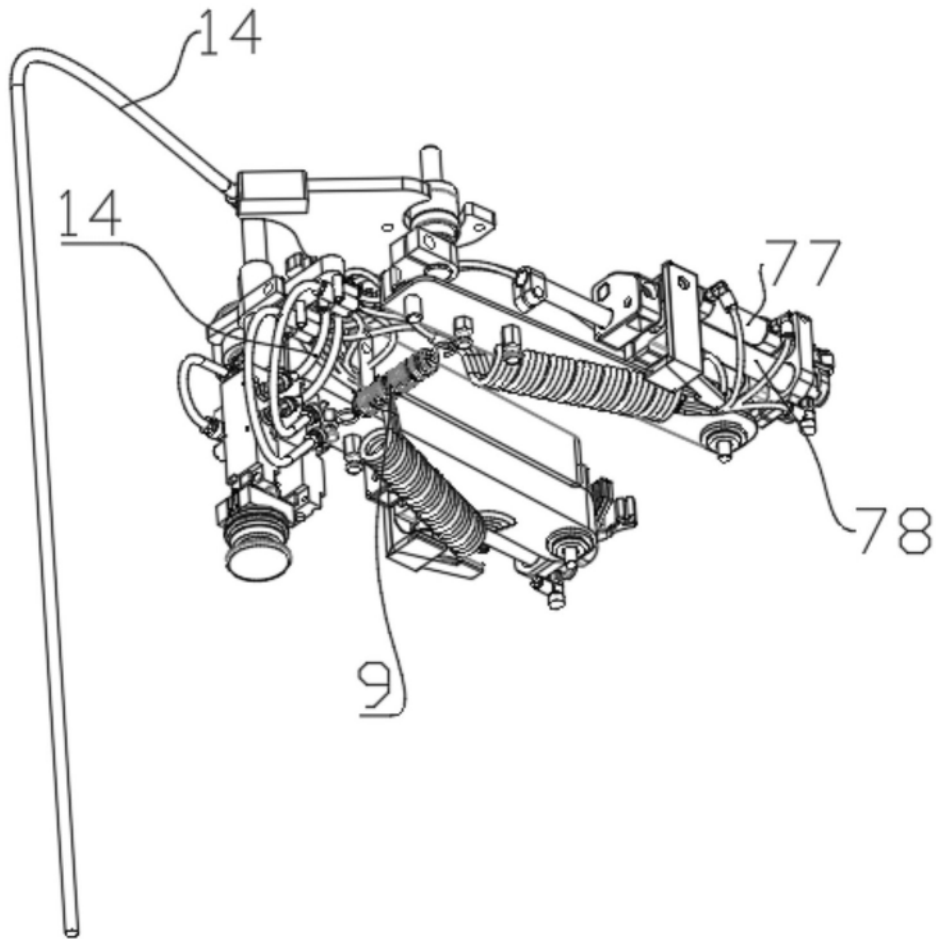


图4

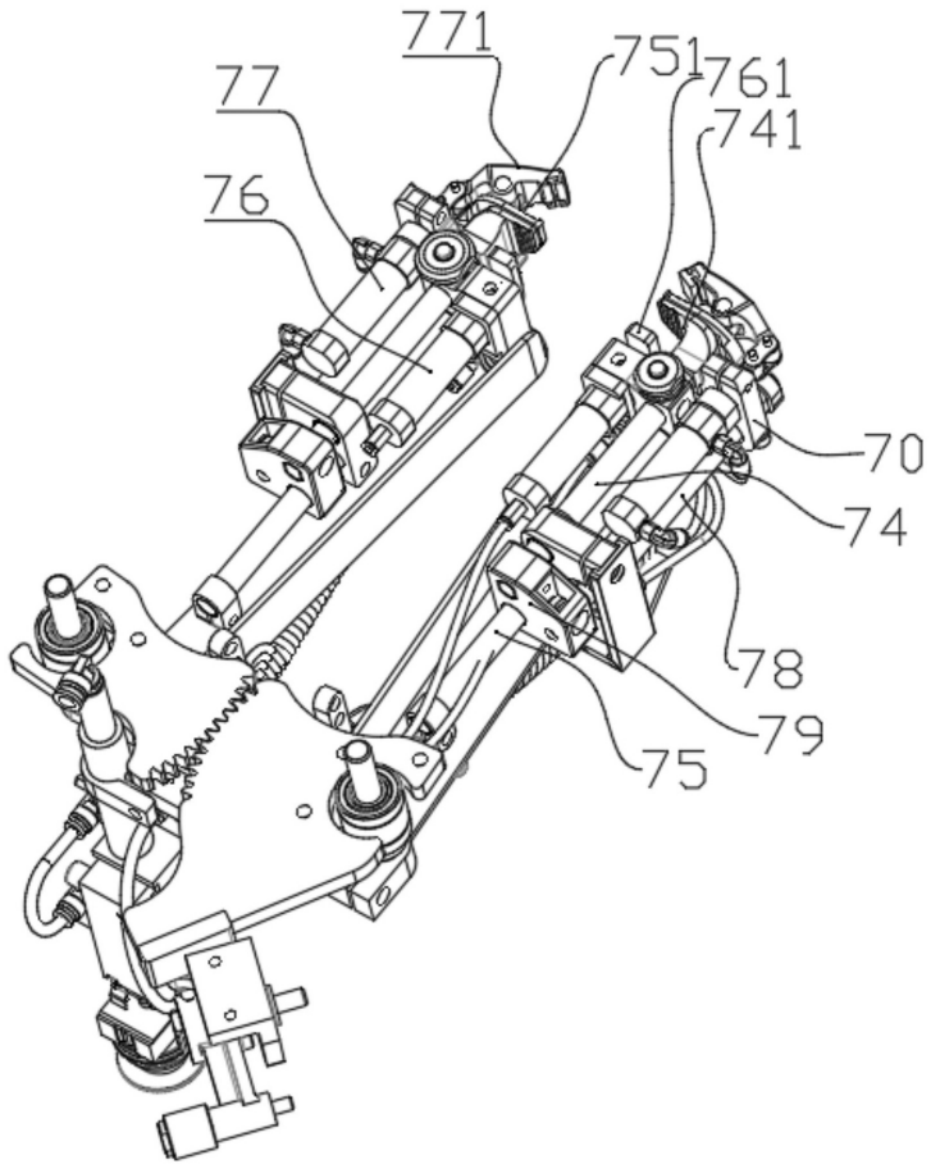


图5

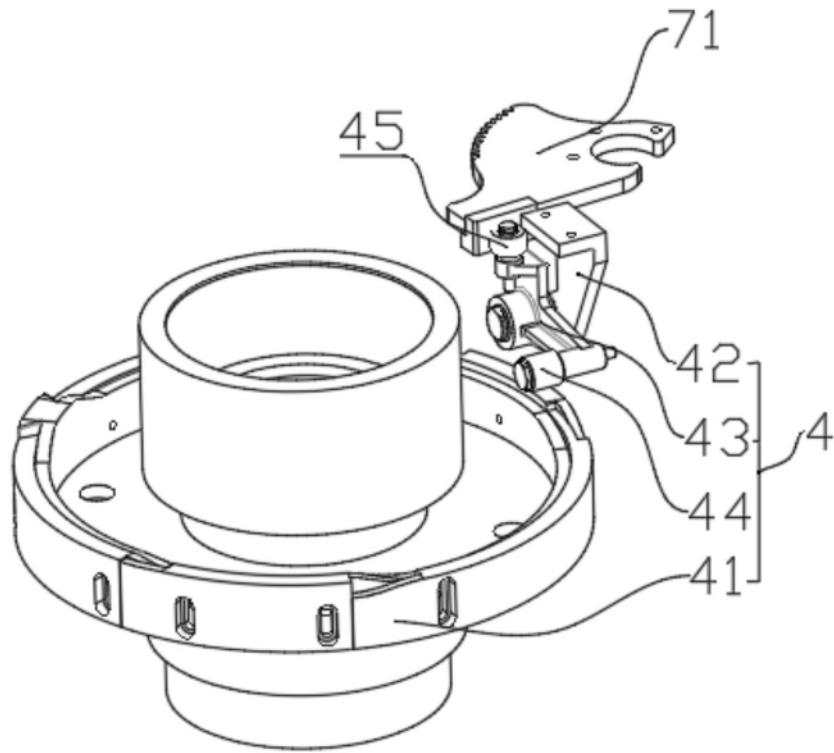


图6

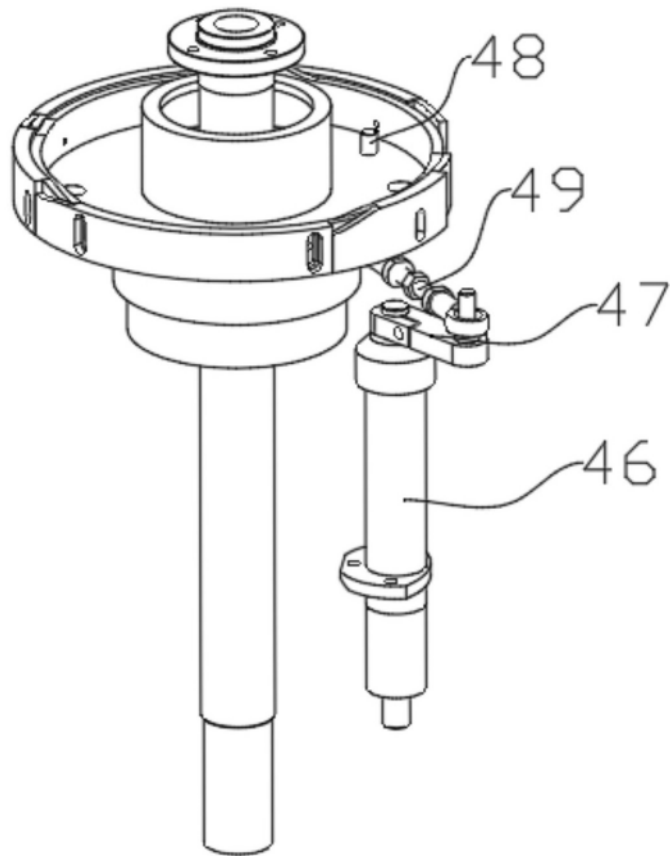


图7

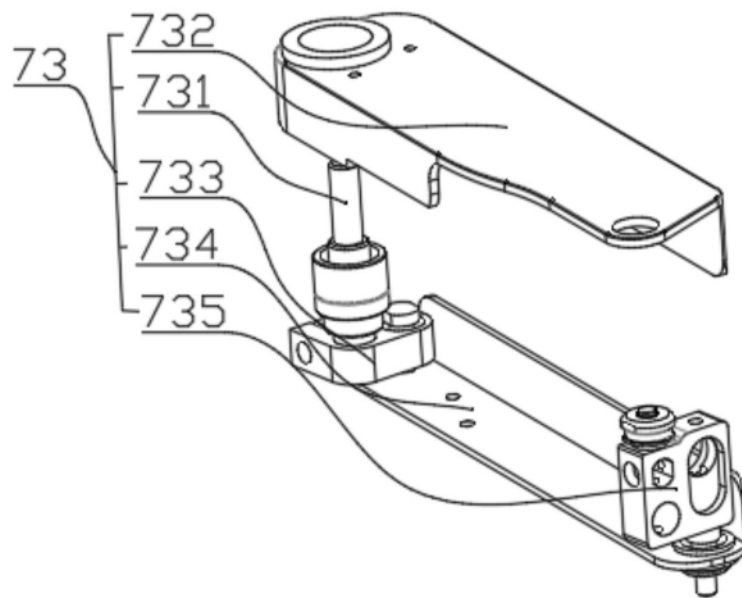


图8