



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220390250 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321641525.4

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 青岛文武港科技有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区王哥庄
港东码头

(72) 发明人 刘团治

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 施青青

(51) Int. Cl.

B29C 48/10 (2019.01)

B29C 48/00 (2019.01)

B29C 48/28 (2019.01)

B29C 55/28 (2006.01)

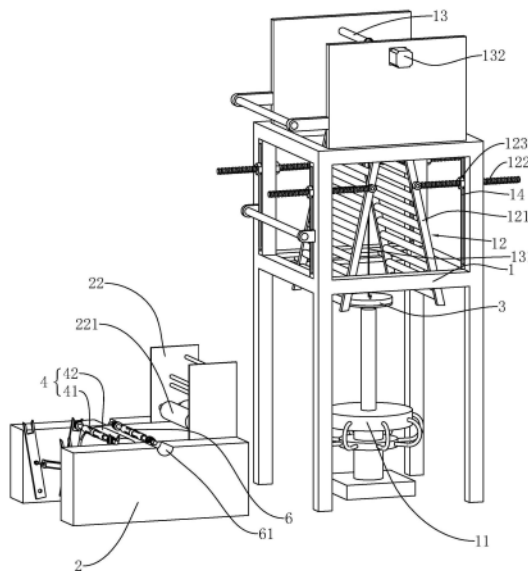
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种单层吹膜机组

(57) 摘要

本申请涉及一种单层吹膜机组,其包括吹膜架、位于吹膜架下方的挤出机和安装在吹膜架上的人字支架,人字支架正对于挤出机的出料位置,人字支架与挤出机之间设置有夹持圆盘,吹膜架上设置有助于将夹持圆盘沿吹膜架高度方向进行移动的抬升组件,夹持圆盘靠近挤出机一侧外壁设置有夹持圆板,夹持圆盘靠近挤出机一侧沿夹持圆盘中心轴线外周向均匀间隔活动设置有若干夹持弧板,夹持圆盘内设置有驱动若干夹持弧板沿夹持圆盘中心轴线与夹持圆板之间的直线进行移动的连动组件。通过挤出机将薄膜吹制为膜泡,通过连动组件对夹持弧板进行移动,通过夹持弧板和夹持圆板对膜泡进行夹持,减少操作人员与膜泡的直接接触,提高工作人员工作的安全性。



1. 一种单层吹膜机组, 包括吹膜架 (1)、位于吹膜架 (1) 下方的挤出机 (11) 和安装在吹膜架 (1) 上的人字支架 (12), 所述人字支架 (12) 正对于挤出机 (11) 的出料位置, 其特征在于: 所述人字支架 (12) 与挤出机 (11) 之间设置有夹持圆盘 (3), 所述吹膜架 (1) 上设置有用以将夹持圆盘 (3) 沿吹膜架 (1) 高度方向进行移动的抬升组件, 所述夹持圆盘 (3) 靠近挤出机 (11) 一侧外壁设置有夹持圆板 (31), 所述夹持圆盘 (3) 靠近挤出机 (11) 一侧沿夹持圆盘 (3) 中心轴线外周向均匀间隔活动设置有若干夹持弧板 (32), 所述夹持圆盘 (3) 内设置有驱动若干夹持弧板 (32) 沿夹持圆盘 (3) 中心轴线与夹持圆板 (31) 之间的直线进行移动的连动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述连动组件包括和夹持弧板 (32) 对应设置的连动板 (33)、与连动板 (33) 对应设置的连动齿轮 (34) 和连动齿圈 (35), 所述连动板 (33) 安装在夹持圆盘 (3) 内且与夹持圆盘 (3) 活动连接, 所述连动齿轮 (34) 位于夹持圆盘 (3) 内且与夹持圆盘 (3) 转动连接, 所述连动板 (33) 靠近夹持圆板 (31) 的一端与夹持弧板 (32) 固定连接, 若干连动齿轮 (34) 位于其对应的连动板 (33) 同侧, 所述连动板 (33) 靠近连动齿轮 (34) 一侧设置有连动齿条 (331), 所述连动齿轮 (34) 与连动齿条 (331) 相啮合, 所述连动齿圈 (35) 外壁设置有与连动齿轮 (34) 相配合的外齿, 所述连动齿圈 (35) 位于连动齿轮 (34) 中间且与若干连动齿轮 (34) 相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述连动齿圈 (35) 内壁设置有内齿, 所述夹持圆盘 (3) 内转动连接有转动齿轮 (36), 所述转动齿轮 (36) 与连动齿圈 (35) 的内齿相啮合, 所述夹持圆盘 (3) 上端面穿设有转动轴 (37), 所述转动轴 (37) 与转动齿轮 (36) 同轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述人字支架 (12) 由两个人字板 (121) 组成, 所述人字板 (121) 一端与吹膜架 (1) 转动连接, 人字板 (121) 另一端转动设置有限位杆 (122), 所述限位杆 (122) 卡接设置在吹膜架 (1) 上。

5. 根据权利要求4所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述吹膜架 (1) 上开设有与限位杆 (122) 对应的卡接槽 (14), 所述限位杆 (122) 穿设于卡接槽 (14), 且限位杆 (122) 于卡接槽 (14) 的两端均螺纹穿设有限位螺母 (123)。

6. 根据权利要求1所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述吹膜架 (1) 一侧设置有收卷架 (2), 所述收卷架 (2) 上设置有收卷组件 (4), 所述收卷组件 (4) 包括相互贴合的收卷轴 (41) 和动力辊 (42), 所述收卷轴 (41) 与收卷架 (2) 转动连接, 所述收卷架 (2) 上活动设置有收卷支架 (5), 所述收卷支架 (5) 上开设有凹槽 (51), 所述收卷轴 (41) 位于凹槽 (51) 内且与收卷支架 (5) 转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述收卷架 (2) 在动力辊 (42) 远离收卷轴 (41) 的一侧开设有备用槽 (61), 所述备用槽 (61) 内放置有与收卷轴 (41) 相同的收卷备用轴 (6), 所述收卷架 (2) 上转动连接有位于动力辊 (42) 两侧的传动板 (7), 所述传动板 (7) 上开设有用于放置收卷备用轴 (6) 的传动槽 (71)。

8. 根据权利要求7所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 两个所述传动板 (7) 之间设置有与动力辊 (42) 相平行的两根裁刀轴 (8), 两根裁刀轴 (8) 之间设置有沿裁刀轴 (8) 进行移动的裁刀 (81)。

9. 根据权利要求8所述的一种单层吹膜机组, 其特征在于: 所述传动板 (7) 固定连接有

连接链轮 (72) ,所述收卷架 (2) 上转动连接有转动链轮 (73) ,所述转动链轮 (73) 与连接链轮 (72) 之间连接有连接链条 (74) ,所述收卷架上设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与转动链轮 (73) 同轴固定连接。

一种单层吹膜机组

技术领域

[0001] 本申请涉及薄膜生产的技术领域,尤其是涉及一种单层吹膜机组。

背景技术

[0002] 生产薄膜主要采用吹膜机,通过挤出机构将原料加热成熔融状态挤出,并利用压缩空气吹出膜泡,制得薄膜,然后通过牵引机构将薄膜传送至收卷机构,由收卷机构将薄膜收卷成筒。薄膜生产机械主要包括挤出机与吹膜机,塑料沿挤出机到吹膜机,挤出机将塑料颗粒进行熔融,并将熔融的物料颗粒转化的粘稠状塑料流体挤出至吹膜机内,吹膜机将熔融的塑料流体进行吹动,使薄膜经过气体的冲击膨胀形成膜泡。

[0003] 针对上述中的相关技术,当吹膜机将薄膜进行吹制时,通常需要通过人工先将在吹膜机风口处熔融的膜泡进行拉出,拉出过程为手工拉制,熔融的塑料流体温度较高,使熔融的塑料流体较易对拉制人员的手部造成烫伤。

实用新型内容

[0004] 为了减少熔融的塑料流体对拉制人员的手部造成烫伤,本申请提供一种单层吹膜机组。

[0005] 本申请提供一种单层吹膜机组,采用如下的技术方案:

[0006] 一种单层吹膜机组,包括吹膜架、位于吹膜架下方的挤出机和安装在吹膜架上的人字支架,所述人字支架正对于挤出机的出料位置,所述人字支架与挤出机之间设置有夹持圆盘,所述吹膜架上设置有用将夹持圆盘沿吹膜架高度方向进行移动的抬升组件,所述夹持圆盘靠近挤出机一侧外壁设置有夹持圆板,所述夹持圆盘靠近挤出机一侧沿夹持圆盘中心轴线外周向均匀间隔活动设置有若干夹持弧板,所述夹持圆盘内设置有驱动若干夹持弧板沿夹持圆盘中心轴线与夹持圆板之间的直线进行移动的连动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过挤出机将薄膜吹制为膜泡,通过连动组件对夹持弧板进行移动,通过夹持弧板和夹持圆板对膜泡进行夹持,减少操作人员与膜泡的直接接触,提高工作人员工作的安全性。

[0008] 可选的,所述连动组件包括和夹持弧板对应设置的连动板、与连动板对应设置的连动齿轮和连动齿圈,所述连动板安装在夹持圆盘内且与夹持圆盘活动连接,所述连动齿轮位于夹持圆盘内且与夹持圆盘转动连接,所述连动板靠近夹持圆板的一端与夹持弧板固定连接,若干连动齿轮位于其对应的连动板同侧,所述连动板靠近连动齿轮一侧设置有连动齿条,所述连动齿轮与连动齿条相啮合,所述连动齿圈外壁设置有与连动齿轮相配合的外齿,所述连动齿圈位于连动齿轮中间且与若干连动齿轮相啮合。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过转动连动齿圈,带动其他连动齿轮进行转动,通过与连动齿轮相啮合的连动齿条,带动连动板以及夹持弧板沿夹持圆盘中心轴线与夹持圆板之间的直线进行移动。

[0010] 可选的,所述连动齿圈内壁设置有内齿,所述夹持圆盘内转动连接有转动齿轮,所

述转动齿轮与连动齿圈的内齿相啮合,所述夹持圆盘上端面穿设有转动轴,所述转动轴与转动齿轮同轴固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过将转动轴进行转动,通过转动齿轮方便带动连动齿圈进行转动。

[0012] 可选的,所述人字支架由两个人字板组成,所述人字板一端与吹膜架转动连接,人字板另一端转动设置有限位杆,所述限位杆卡接设置在吹膜架上。

[0013] 通过采用上述技术方案,当需对膜泡进行限制时,两个人字板在机架上转动并相互倾斜放置,使膜泡进入人字板时直径减少,使人字板便于对膜泡进行按压,人字板转动带动限位杆在机架上滑动,当将人字板转动至预设位置处时,限位杆在机架上进行卡接,使限位杆在机架上进行固定,从而便于对人字板在机架上的位置进行限制。

[0014] 可选的,所述吹膜架上开设有与限位杆对应的卡接槽,所述限位杆穿设于卡接槽,且限位杆于卡接槽的两端均螺纹穿设有限位螺母。

[0015] 通过采用上述技术方案,将限位杆穿设于吹膜架内,调整限位杆的位置,旋转限位螺母,使限位螺母分别抵紧于卡接槽的两端,从而对限位杆的位置进行固定。

[0016] 可选的,所述吹膜架一侧设置有收卷架,所述收卷架上设置有收卷组件,所述收卷组件包括相互贴合的收卷轴和动力辊,所述收卷轴与收卷架转动连接,所述收卷架上活动设置有收卷支架,所述收卷支架上开设有凹槽,所述收卷轴位于凹槽内且与收卷支架转动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,将收卷轴放置于凹槽内,动力辊与收卷轴相贴合,动力辊转动带动收卷轴在凹槽内转动,经过张紧处理后的薄膜经过动力辊输送到收卷轴上进行收卷,有利于提高收卷的稳定性。

[0018] 可选的,所述收卷架在动力辊远离收卷轴的一侧开设有备用槽,所述备用槽内放置有与收卷轴相同的收卷备用轴,所述收+卷架上转动连接有位于动力辊两侧的传动板,所述传动板上开设有用于放置收卷备用轴的传动槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,在收卷轴收卷完成时,传动板转动,将备用槽内的收卷备用轴送至传动槽内,将收卷轴从凹槽内取出,传动板继续转动将备用收卷轴传输至凹槽内,收卷备用轴与动力辊相贴合,继续进行收卷工作,有利于提高工作效率。

[0020] 可选的,两个所述传动板之间设置有与动力辊相平行的两根裁刀轴,两根裁刀轴之间设置有沿裁刀轴进行移动的裁刀。

[0021] 通过采用上述技术方案,在收卷轴对薄膜收卷完成时,收卷备用轴位于传动槽内,收卷备用轴与动力辊相贴合,滑动裁刀方便将收卷轴上的薄膜进行分割,使收卷备用轴继续进行收卷工作,不需要暂停机器,有利于提高工作效率。

[0022] 可选的,所述传动板固定连接连接有连接链轮,所述收卷架上转动连接有转动链轮,所述转动链轮与连接链轮之间连接有连接链条,所述收卷架上设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与转动链轮同轴固定连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,传动电机启动,转动转动链轮,通过连接链条与连接链轮使传动板转动,方便调整传动槽的位置,将收卷备用轴与收卷轴进行更换。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.通过挤出机将薄膜吹制为膜泡,通过连动组件对夹持弧板进行移动,通过夹持

弧板和夹持圆板对膜泡进行夹持,减少操作人员与膜泡的直接接触,提高工作人员工作的安全性;

[0026] 2.当需对膜泡进行限制时,两个人字板在机架上转动并相互倾斜放置,使膜泡进入人字板时直径减少,使人字板便于对膜泡进行按压,人字板转动带动限位杆在机架上滑动,当将人字板转动至预设位置处时,限位杆在机架上进行卡接,使限位杆在机架上进行固定,从而便于对人字板在机架上的位置进行限制;

[0027] 3.将收卷轴放置于凹槽内,动力辊与收卷轴相贴合,动力辊转动带动收卷轴在凹槽内转动,经过张紧处理后的薄膜经过动力辊输送到收卷轴上进行收卷,有利于提高收卷的稳定性。

附图说明

[0028] 图1是一种单层吹膜机组的整体结构示意图。

[0029] 图2是一种单层吹膜机组中展示夹持圆盘的结构示意图。

[0030] 图3是一种单层吹膜机组中展示连动齿轮和连动齿圈之间连接关系示意图。

[0031] 图4是一种单层吹膜机组中展示收卷架的结构示意图。

[0032] 图5是一种单层吹膜机组中展示传动板与转动链轮之间的连接关系示意图。

[0033] 附图标记说明:1、吹膜架;11、挤出机;12、人字支架;121、人字板;122、限位杆;123、限位螺母;13、抬升转轴;131、拉绳;132、抬升电机;14、卡接槽;2、收卷架;21、暂存支架;211、暂存槽;22、张紧架;221、张紧滚轮;3、夹持圆盘;31、夹持圆板;32、夹持弧板;33、连动板;331、连动齿条;34、连动齿轮;35、连动齿圈;36、转动齿轮;37、转动轴;4、收卷组件;41、收卷轴;42、动力辊;5、收卷支架;51、凹槽;6、收卷备用轴;61、备用槽;7、传动板;71、传动槽;72、连接链轮;73、转动链轮;74、连接链条;75、传动电机;8、裁刀轴;81、裁刀。

具体实施方式

[0034] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种单层吹膜机组。

[0036] 参照图1,一种单层吹膜机组,包括吹膜架1、位于吹膜架1下方的挤出机11和安装在吹膜架1上的人字支架12,通过挤出机11将薄膜吹制为膜泡,人字支架12对膜泡进行按压,吹膜架1一侧设置有收卷架2,吹膜架1与收卷架2之间安装有张紧架22,张紧架22上转动连接有若干张紧滚轮221,用于对薄膜进行张紧,提高薄膜在收卷架2上收卷的稳定性。

[0037] 参照图1和图2,人字支架12与挤出机11之间设置有夹持圆盘3,吹膜架1上设置有用于将夹持圆盘3沿吹膜架1高度方向进行移动的抬升组件,抬升组件包括拉绳131、抬升转轴13和抬升电机132,抬升转轴13安装在吹膜架1顶部且与吹膜架1转动连接,抬升电机132安装在吹膜架1上且抬升电机132的输出轴与抬升转轴13同轴固定连接,拉绳131一端与抬升转轴13固定连接,拉绳131另一端与夹持圆盘3顶部中心位置固定连接,通过抬升电机132驱动抬升转轴13转动,调整夹持圆盘3的高度。

[0038] 参照图2和图3,夹持圆盘3靠近挤出机11一侧外壁固定连接有夹持圆板31,夹持圆盘3靠近挤出机11一侧沿夹持圆盘3中心轴线外周向均匀间隔活动设置有若干夹持弧板32,夹持圆盘3内设置有驱动若干夹持弧板32沿夹持圆盘3中心轴线与夹持圆板31之间的直线

进行移动的连动组件。连动组件包括和夹持弧板32对应设置的连动板33、与连动板33对应设置的连动齿轮34和连动齿圈35,连动板33安装在夹持圆盘3内且与夹持圆盘3活动连接,连动齿轮34位于夹持圆盘3内且与夹持圆盘3转动连接,连动板33靠近夹持圆板31的一端与夹持弧板32固定连接,若干连动齿轮34位于其对应的连动板33同侧,连动板33靠近连动齿轮34一侧固定连接有连动齿条331,连动齿轮34与连动齿条331相啮合,连动齿轮34转动,带动连动齿条331移动,通过联动板带动夹持弧板32进行移动。连动齿圈35外壁设置有与连动齿轮34相配合的外齿,连动齿圈35位于连动齿轮34中间且与若干连动齿轮34相啮合,通过转动连动齿圈35,带动其他连动齿轮34进行转动,通过与连动齿轮34相啮合的连动齿条331,带动连动板33以及夹持弧板32沿夹持圆盘3中心轴线与夹持圆板31之间的直线进行移动,通过夹持弧板32和夹持圆板31对膜泡进行夹持,减少操作人员与膜泡的直接接触,提高工作人员工作的安全性。

[0039] 连动齿圈35内壁设置有内齿,夹持圆盘3内转动连接有转动齿轮36,转动齿轮36与连动齿圈35的内齿相啮合,夹持圆盘3上端面穿设有转动轴37,转动轴37与转动齿轮36同轴固定连接,通过将转动轴37进行转动,通过转动齿轮36方便带动连动齿圈35进行转动。

[0040] 参照图1,人字支架12由两个人字板组成,人字板一端与吹膜架1转动连接,人字板另一端转动连接有限位杆122,限位杆122卡接设置在吹膜架1上,当需对膜泡进行限制时,两个人字板在机架上转动并相互倾斜放置,使膜泡进入人字板时直径减少,使人字板便于对膜泡进行按压,人字板转动带动限位杆122在机架上滑动,当将人字板转动至预设位置处时,限位杆122在机架上进行卡接,使限位杆122在机架上进行固定,从而便于对人字板在机架上的位置进行限制。吹膜架1上开设有与限位杆122对应的卡接槽14,限位杆122穿设于卡接槽14,且限位杆122于卡接槽14的两端均螺纹穿设有限位螺母123,将限位杆122穿设于吹膜架1内,调整限位杆122的位置,旋转限位螺母123,使限位螺母123分别抵紧于卡接槽14的两端,从而对限位杆122的位置进行固定。

[0041] 参照图1和图4,收卷架2上设置有收卷组件4,收卷组件4包括相互贴合的收卷轴41和动力辊42,收卷轴41与收卷架2转动连接,收卷架2上活动设置有收卷支架5,收卷支架5上开设有凹槽51,收卷轴41位于凹槽51内且与收卷支架5转动连接。将收卷轴41放置于凹槽51内,动力辊42与收卷轴41相贴合,动力辊42转动带动收卷轴41在凹槽51内转动,经过张紧处理后的薄膜经过动力辊42输送到收卷轴41上进行收卷,有利于提高收卷的稳定性。

[0042] 参照图4和图5,收卷架2在动力辊42远离收卷轴41的一侧开设有备用槽61,备用槽61内放置有与收卷轴41相同的收卷备用轴6,收卷架2上转动连接有位于动力辊42两侧的传动板7,传动板7上开设有用于放置收卷备用轴6的传动槽71。在收卷轴41收卷完成时,传动板7转动,将备用槽61内的收卷备用轴6送至传动槽71内,将收卷轴41从凹槽51内取出,传动板7继续转动将备用收卷轴41传输至凹槽51内,收卷备用轴6与动力辊42相贴合,继续进行收卷工作,有利于提高工作效率。

[0043] 传动板7固定连接有连接链轮72,收卷架2上转动连接有转动链轮73,转动链轮73与连接链轮72之间连接有连接链条74,收卷架2上设置有驱动电机,驱动电机的输出轴与转动链轮73同轴固定连接,传动电机75启动,转动转动链轮73,通过连接链条74与连接链轮72使传动板7转动,方便调整传动槽71的位置,将收卷备用轴6与收卷轴41进行更换。两个传动板7之间设置有与动力辊42相平行的两根裁刀轴8,两根裁刀轴8之间设置有沿裁刀轴8进

行移动的裁刀81,当收卷轴41收卷完成时,收卷备用轴6上位于传动槽71内与动力辊42相贴合,滑动裁刀81将收卷轴41上的薄膜进行分割,使备用收卷轴41继续进行收卷工作,不需要暂停机器,有利于提高工作效率。

[0044] 收卷架2远离动力辊42的一侧安装有暂存支架21,暂存支架21上开设有暂存槽211,收卷支架5与暂存支架21靠近动力辊42的一侧分别设置有气缸,收卷支架5与气缸的活塞杆固定连接。在备用收卷轴41收卷工作完成时,气缸上的活塞杆将收卷支架5顶出,将凹槽51内的收卷轴41送至暂存支架21的暂存槽211内,气缸上的活塞杆将收卷支架5收回,传动板7转动将收卷备用轴6传送至收卷支架5上的凹槽51内,继续进行收卷工作,气缸上的活塞杆将暂存支架21顶出将暂存槽211内的收卷轴41进行拆卸。

[0045] 本申请实施例一种单层吹膜机组的实施原理为:通过挤出机11将薄膜吹制为膜泡,通过连动组件对夹持弧板32进行移动,通过夹持弧板32和夹持圆板31对膜泡进行夹持,通过抬升电机132驱动抬升转轴13转动,向上移动夹持圆盘3,减少操作人员与膜泡的直接接触,提高工作人员工作的安全性,膜泡经过人字支架12限制按压后,经过收卷架2上的收卷组件4进行收卷。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

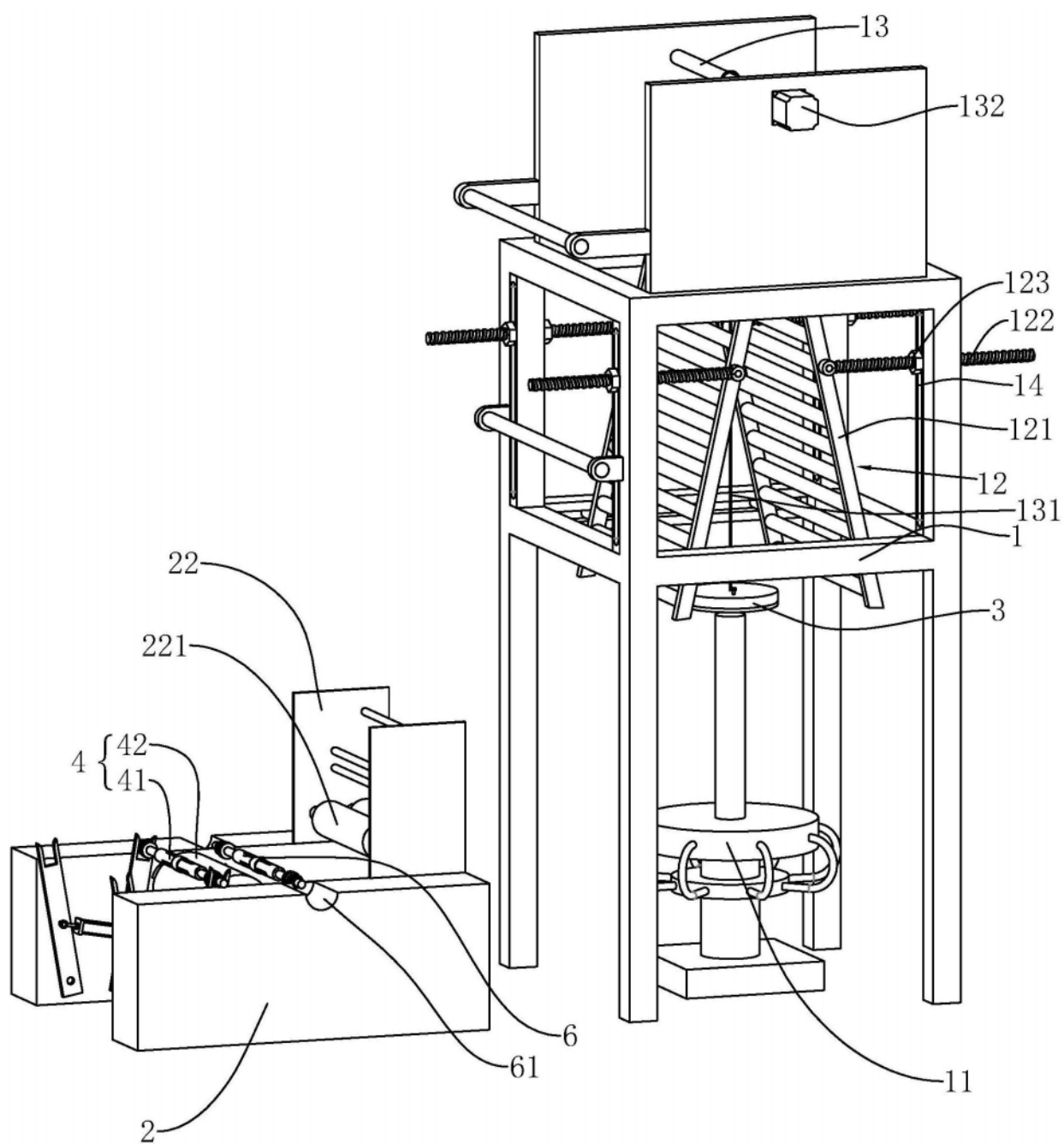


图1

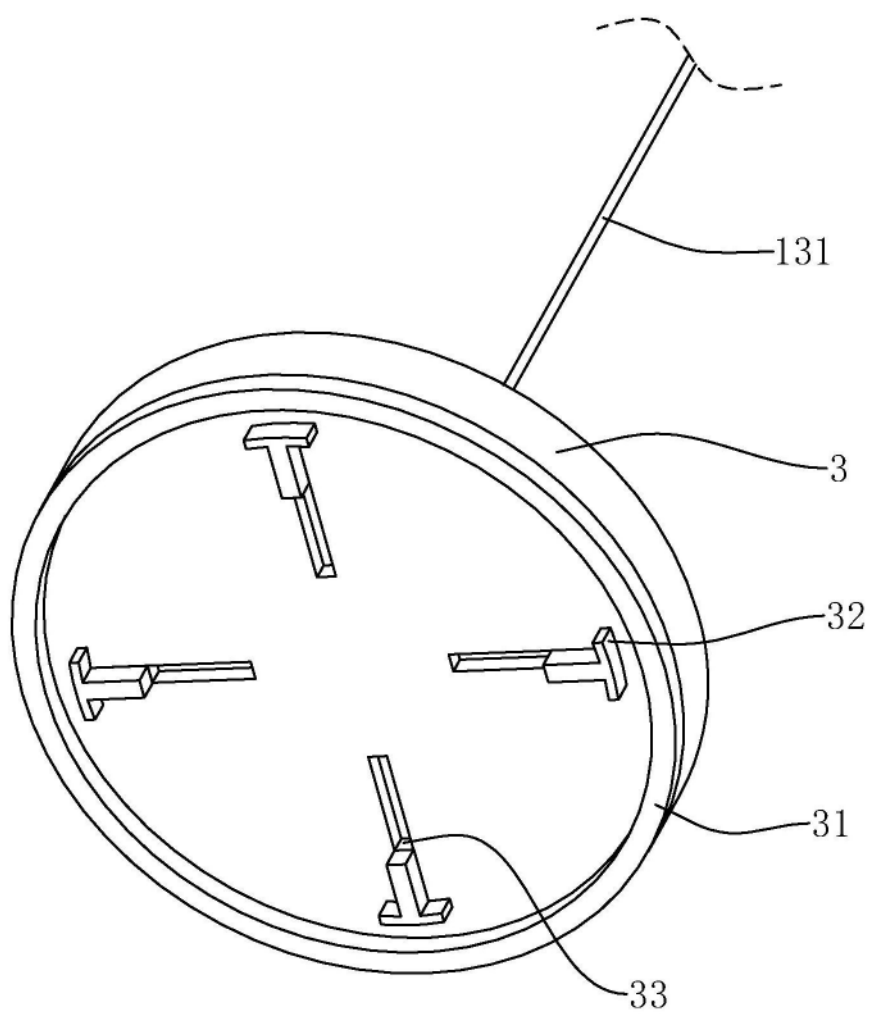


图2

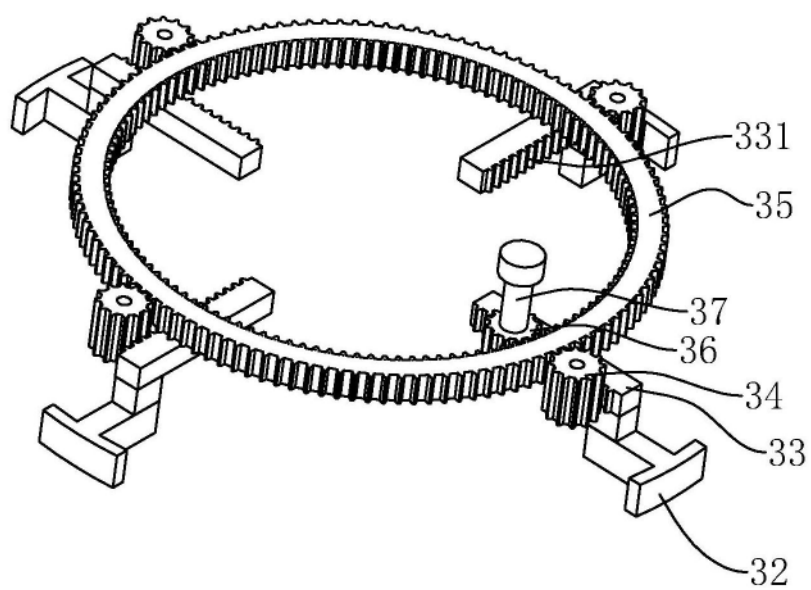


图3

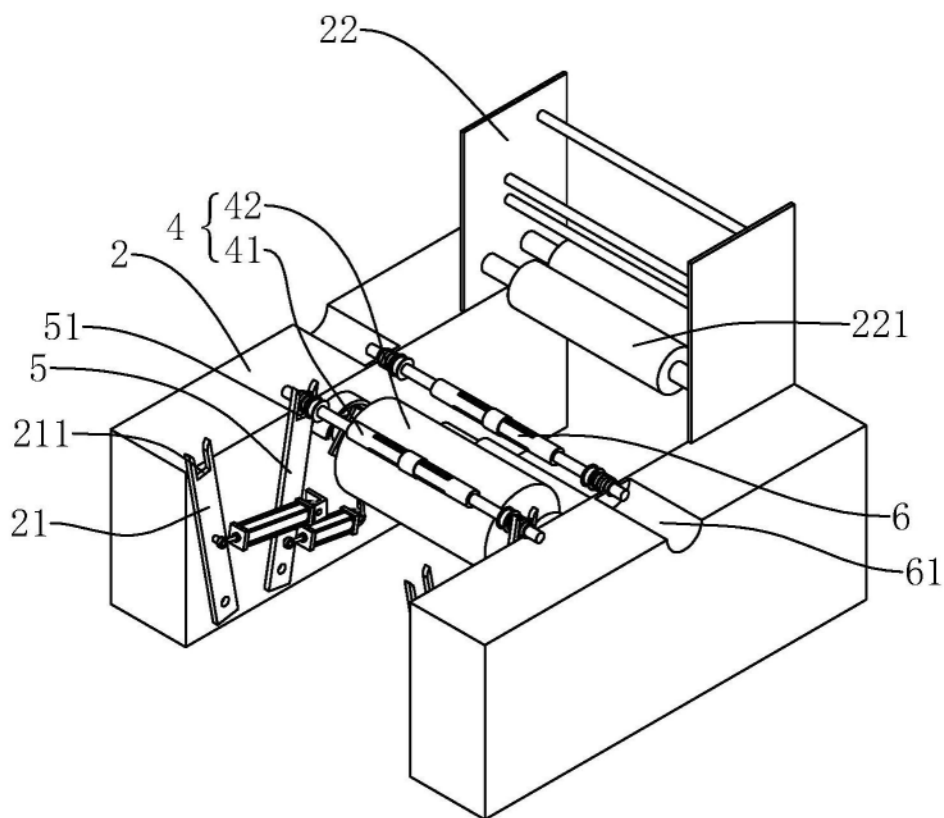


图4

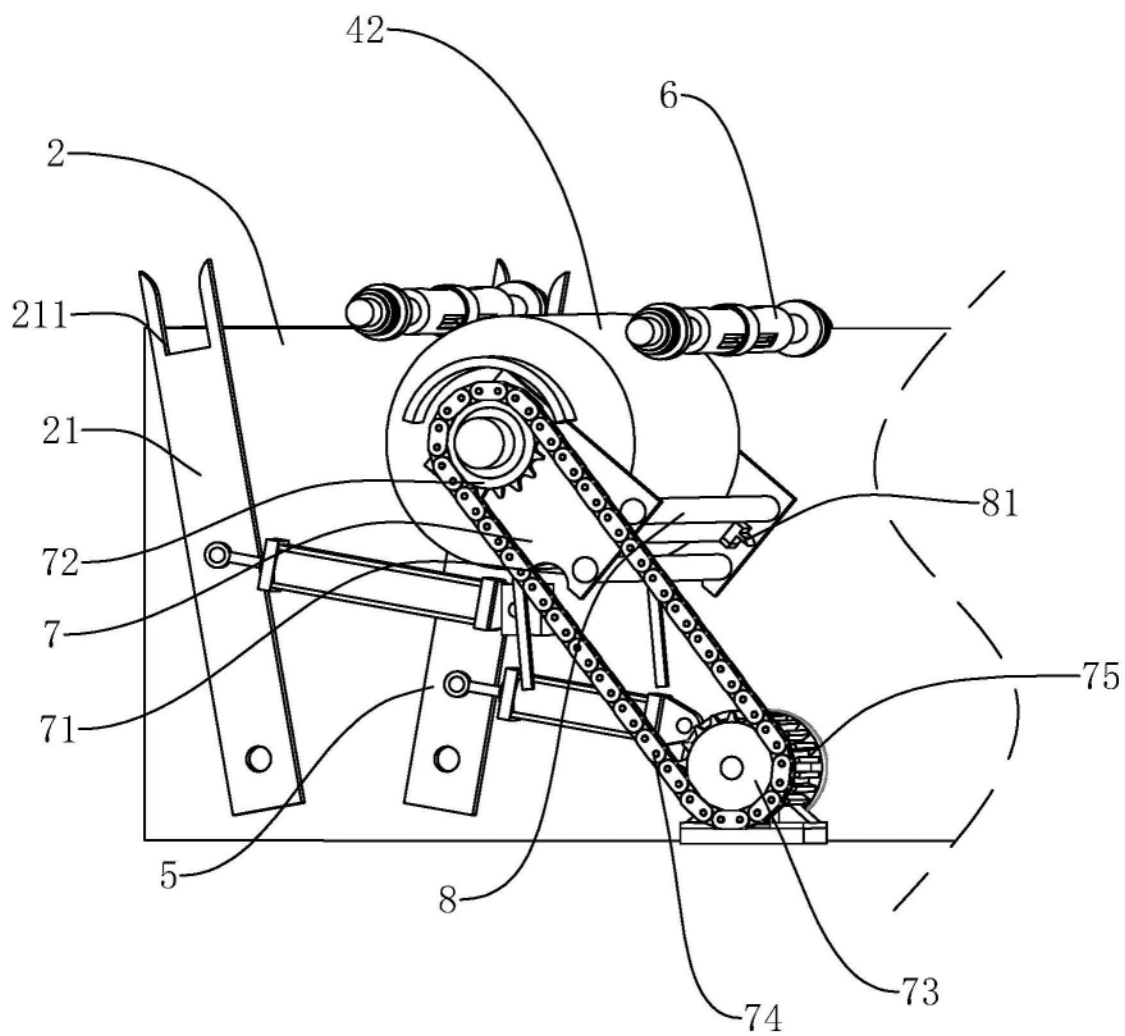


图5