



(21) 申请号 202321608737.2

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 浙江硕源机械有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县滨海新区横屿路16号万洋众创城44号生产车间101室、201室、301室、401室

(72) 发明人 朱乃彤

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

专利代理师 林元良

(51) Int. Cl.

B65B 41/16 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

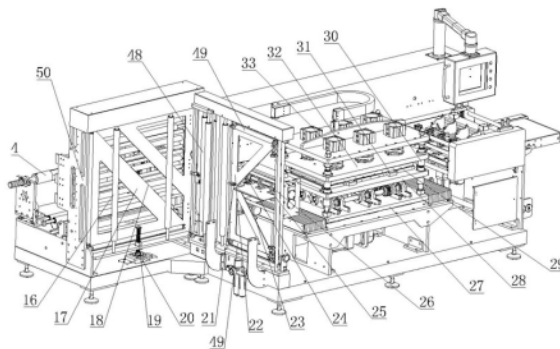
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种膜包装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膜包装机,具有送料机构、送膜机构、热封机构、牵引机构和切断机构,其特征在于送膜机构包括横向设置的放卷轴,在放卷轴的一侧设置有第一折膜板,第一折膜板上具有斜向的第一折膜边,在第一折膜板的一侧具有竖向设置的第一导膜辊组,在第一导膜辊组的一侧设置有第二折膜板,第二折膜板上具有斜向的第二折膜边和第三折膜边,在第二折膜板的进料端设置有可将包装膜中部切断的第一切刀,切断后其中一段包装膜经过第二折膜边弯折,另一段包装膜经过第三折膜边弯折,两段包装膜弯折后经过横向设置的第二导膜辊组送至热封机构。本实用新型能够实现膜料的单轴放卷,并实现自动切断和上下两层自动牵引输送,使包装机的结构更加紧凑。



1. 一种膜包装机,具有送料机构、送膜机构、热封机构、牵引机构和切断机构,其特征在于所述送膜机构包括横向设置的放卷轴(4),在所述放卷轴(4)的一侧设置有第一折膜板(17),所述第一折膜板(17)上具有斜向的第一折膜边(18),在第一折膜板(17)的一侧具有竖向设置的第一导膜辊组,在第一导膜辊组的一侧设置有第二折膜板(22),所述第二折膜板(22)上具有斜向的第二折膜边(24)和第三折膜边(23),在第二折膜板(22)的进料端设置有可将包装膜中部切断的第一切刀(21),切断后其中一段包装膜经过第二折膜边(24)弯折,另一段包装膜经过第三折膜边(23)弯折,两段包装膜弯折后经过横向设置的第二导膜辊组(49)送至热封机构。

2. 根据权利要求1所述的一种膜包装机,其特征在于所述放卷轴(4)设置在第一移动座(3)上,所述第一移动座(3)与第一水平驱动组件连接,放卷轴(4)的一侧设置有第一经绕轴(10),对应第一经绕轴(10)设置有第一纠偏感应器(9),所述第一纠偏感应器(9)与第一水平驱动组件电连接,所述第一导膜辊组包括设置在第一升降座(50)上的第二经绕辊(16)和设置在机架上的第三经绕辊(48),靠近第三经绕辊(48)设置有第二纠偏感应器(15),所述第一升降座(50)与第一升降驱动组件连接,所述第二纠偏感应器(15)与第一升降驱动组件电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种膜包装机,其特征在于所述第一水平驱动组件包括设置在机架上的第一电机(1),所述第一电机(1)的输出端与第一螺杆(2)连接,所述第一螺杆(2)与第一移动座(3)螺接,所述第一升降驱动组件包括第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端与第二螺杆(19)连接,所述第二螺杆(19)与第一升降座(50)螺接。

4. 根据权利要求1所述的一种膜包装机,其特征在于所述送料机构包括第一输送带(6),在所述第一输送带(6)的上方设置有料仓(5),在所述料仓(5)的下方设置有第二升降座,所述第二升降座上设置有吸嘴(11),所述吸嘴(11)可将料仓(5)中的物料吸取到第一输送带(6)上,所述第一输送带(6)上设置有供吸嘴(11)穿过的让位孔(12),所述第一输送带(6)上排列地设置有推板(7),在所述第一输送带(6)的出料端设置有配合的第一导料辊(13)和第二导料辊(14),第一、第二导料辊之间的间隙与物料的厚度相适应。

5. 根据权利要求1所述的一种膜包装机,其特征在于所述热封机构包括设置在第二移动座(27)上的上热封板(31)和下热封板(29),所述上热封板(31)与第二升降驱动组件连接,下热封板(29)与第三升降驱动组件连接,所述第二移动座(27)与第二水平驱动组件连接。

6. 根据权利要求5所述的一种膜包装机,其特征在于所述第二升降驱动组件包括第一气缸(33),所述第一气缸(33)的活塞杆与第二升降座(32)连接,所述上热封板(31)连接在第二升降座(32)的底部,所述第三升降驱动组件包括第三电机(35),所述第三电机(35)与驱动轴(34)传动连接,所述驱动轴(34)上连接有凸轮(36),还包括第三升降座(28),所述第三升降座(28)的底部具有与凸轮(36)相抵的滚轮(37),所述下热封板(29)连接在第三升降座(28)的顶部,所述第二移动座(27)上设置有穿过第二、第三升降座的导柱(30),所述第二水平驱动组件包括第四电机(51),所述第四电机(51)与第三螺杆(39)传动连接,所述第三螺杆(39)与第二移动座(27)螺接,第二移动座(27)上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨。

7. 根据权利要求1所述的一种膜包装机,其特征在于所述牵引机构包括配合设置的第

一牵引辊(25)和第二牵引辊(26),以及配合设置的第三牵引辊(42)和第四牵引辊(43),第一、第二牵引辊设置在热封机构的进料端,第三、第四牵引辊设置在靠近切断组件处。

8.根据权利要求1所述的一种膜包装机,其特征在于所述切断机构包括横切组件和纵切组件,所述横切组件包括横切辊(40),在机架上设置有与横切辊(40)对应的横切刀(41),所述纵切组件包括配合设置的上纵切辊(45)和下纵切辊(47),所述上纵切辊(45)设置有纵切刀(44)。

9.根据权利要求1所述的一种膜包装机,其特征在于还包括废膜牵引辊组,所述废膜牵引辊组包括配合设置的废膜牵引辊(52)和废膜毛刷辊(53)。

一种膜包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切机,具体涉及一种膜包装机。

背景技术

[0002] 包装机是一种用于对物料进行包装的自动化设备。其中一类包装机是通过包装膜对物料进行包装并热封实现封装的,传统的膜包装机,为了实现上、下膜料的放卷和牵引输送,往往是在机架的上部设置上膜放卷组件,在机架的下部设置下膜放卷组件,使得上、下包装膜分别进行放卷来进行物料的膜包装加工,这种结构存在的缺陷是:成卷的包装膜直径往往很大,设备需要额外预留成卷包装膜的放置空间,这就导致整机的整体规格变大,生产组装不方便,而且膜料在用完后需要分别进行上下膜料的更换,且上膜设置的高度也较高,换膜操作费时费力。

实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于解决上述问题的膜包装机。

[0004] 为此,本实用新型是采用如下方案来实现的:

[0005] 一种膜包装机,具有送料机构、送膜机构、热封机构、牵引机构和切断机构,其特征在于所述送膜机构包括横向设置的放卷轴,在所述放卷轴的一侧设置有第一折膜板,所述第一折膜板上具有斜向的第一折膜边,在第一折膜板的一侧具有竖向设置的第一导膜辊组,在第一导膜辊组的一侧设置有第二折膜板,所述第二折膜板上具有斜向的第二折膜边和第三折膜边,在第二折膜板的进料端设置有可将包装膜中部切断的第一切刀,切断后其中一段包装膜经过第二折膜边弯折,另一段包装膜经过第三折膜边弯折,两段包装膜弯折后经过横向设置的第二导膜辊组送至热封机构。

[0006] 所述放卷轴设置在第一移动座上,所述第一移动座与第一水平驱动组件连接,放卷轴的一侧设置有第一经绕轴,对应第一经绕轴设置有第一纠偏感应器,所述第一纠偏感应器与第一水平驱动组件电连接,所述第一导膜辊组包括设置在第一升降座上的第二经绕辊和设置在机架上的第三经绕辊,靠近第三经绕辊设置有第二纠偏感应器,所述第一升降座与第一升降驱动组件连接,所述第二纠偏感应器与第一升降驱动组件电连接。

[0007] 所述第一水平驱动组件包括设置在机架上的第一电机,所述第一电机的输出端与第一螺杆连接,所述第一螺杆与第一移动座螺接,第一移动座上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨,所述第一升降驱动组件包括第二电机,所述第二电机的输出端与第二螺杆连接,所述第二螺杆与第一升降座螺接,所述第一升降座上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨。

[0008] 所述送料机构包括第一输送带,在所述第一输送带的上方设置有料仓,在所述料仓的下方设置有第二升降座,所述第二升降座上设置有吸嘴,所述吸嘴可将料仓中的物料吸取到第一输送带上,所述第一输送带上设置有供吸嘴穿过的让位孔,所述第一输送带上

排列地设置有推板,在所述第一输送带的出料端设置有配合的第一导料辊和第二导料辊,第一、第二导料辊之间的间隙与物料的厚度相适应。

[0009] 所述热封机构包括设置在第二移动座上的上热封板和下热封板,所述上热封板与第二升降驱动组件连接,下热封板与第三升降驱动组件连接,所述第二移动座与第二水平驱动组件连接。

[0010] 所述第二升降驱动组件包括第一气缸,所述第一气缸的活塞杆与第二升降座连接,所述上热封板连接在第二升降座的底部,所述第三升降驱动组件包括第三电机,所述第三电机与驱动轴传动连接,所述驱动轴上连接有凸轮,还包括第三升降座,所述第三升降座的底部具有与凸轮相抵的滚轮,所述下热封板连接在第三升降座的顶部,所述第二移动座上设置有穿过第二、第三升降座的导柱,所述第二水平驱动组件包括第四电机,所述第四电机与第三螺杆传动连接,所述第三螺杆与第二移动座螺接,第二移动座上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨。

[0011] 所述牵引机构包括配合设置的第一牵引辊和第二牵引辊,以及配合设置的第三牵引辊和第四牵引辊,第一、第二牵引辊设置在热封机构的进料端,第三、第四牵引辊设置在靠近切断组件处。

[0012] 所述切断机构包括横切组件和纵切组件,所述横切组件包括横切辊,在机架上设置有与横切辊对应的横切刀,所述纵切组件包括配合设置的上纵切辊和下纵切辊,所述上纵切辊设置有纵切刀。

[0013] 还包括废膜牵引辊组,所述废膜牵引辊组包括配合设置的废膜牵引辊和废膜毛刷辊。

[0014] 上述技术方案的一种膜包装机,只需要通过单根放卷轴进行膜料的放卷,经由折膜组件和第一切刀配合,实现膜料的弯折输送以及切断,最终实现两段膜料的上下输送,用于后续的包装作业,将大部分的膜料放卷机构独立为一个单元结构,使得包装机的其他部件结构设置更加紧凑,且膜料的换卷操作也更加简单。

附图说明

[0015] 本实用新型有如下附图:

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为图1另一视角的视图;

[0018] 图3为本实用新型去掉进料机构后的视图;

[0019] 图4为图3另一视角的视图;

[0020] 图5为图4另一视角的视图。

具体实施方式

[0021] 如图所示,本实用新型公开的一种膜包装机,具有送料机构、送膜机构、热封机构、牵引机构和切断机构,送料机构包括第一输送带6,在第一输送带6的上方设置有料仓5,在料仓5的下方设置有第二升降座,第二升降座上设置有吸嘴11,吸嘴11可将料仓5中的物料吸取到第一输送带6上,第一输送带6上设置有供吸嘴11穿过的让位孔12,第一输送带6上排列地设置有推板7,在第一输送带6的出料端设置有配合的第一导料辊13和第二导料辊14,

第一、第二导料辊之间的间隙与物料的厚度相适应。热封机构包括设置在第二移动座27上的上热封板31和下热封板29,上热封板31与第二升降驱动组件连接,下热封板29与第三升降驱动组件连接,第二移动座27与第二水平驱动组件连接,具体的,第二水平驱动组件包括第四电机51,第四电机51与第三螺杆39传动连接,第三螺杆39与第二移动座27螺接,第二移动座27上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨,通过控制第四电机51带动第三螺杆39转动,即可带动第二移动座27进行水平移动,第二升降驱动组件包括第一气缸33,第一气缸33的活塞杆与第二升降座32连接,上热封板31连接在第二升降座32的底部,第三升降驱动组件包括第三电机35,第三电机35与驱动轴34传动连接,驱动轴34上连接有凸轮36,还包括第三升降座28,第三升降座28的底部具有与凸轮36相抵的滚轮37,下热封板29连接在第三升降座28的顶部,第二移动座27上设置有穿过第二、第三升降座的导柱30,对第二、第三升降座的升降进行导向。牵引机构包括配合设置的第一牵引辊25和第二牵引辊26,以及配合设置的第三牵引辊42和第四牵引辊43,第一、第二牵引辊设置在热封机构的进料端,第三、第四牵引辊设置在靠近切断组件处。切断机构包括横切组件和纵切组件,横切组件包括横切辊40,在机架上设置有与横切辊40对应的横切刀41,纵切组件包括配合设置的上纵切辊45和下纵切辊47,上纵切辊45设置有纵切刀44,在纵切组件的后侧设置有出料输送带46。送膜机构包括横向设置的放卷轴4,进一步的,放卷轴4设置在第一移动座3上,第一移动座3与第一水平驱动组件连接,放卷轴4的一侧设置有第一经绕轴10,对应第一经绕轴10设置有第一纠偏感应器9,第一纠偏感应器9与第一水平驱动组件电连接,第一水平驱动组件包括设置在机架上的第一电机1,第一电机1的输出端与第一螺杆2连接,第一螺杆2与第一移动座3螺接,第一移动座3上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨,通过控制第一电机1带动第一螺杆2进行转动,即可带动第一移动座3进行水平移动。第一导膜辊组包括设置在第一升降座50上的第二经绕辊16和设置在机架上的第三经绕辊48,靠近第三经绕辊48设置有第二纠偏感应器15,第一升降座50与第一升降驱动组件连接,第二纠偏感应器15与第一升降驱动组件电连接,第一升降驱动组件包括第二电机20,第二电机20的输出端与第二螺杆19连接,第二螺杆19与第一升降座50螺接,第一升降座50上连接有对应的滑座,机架上设置有与该滑座配合的滑轨,通过控制第二电机20带动第二螺杆19转动,即可带动第一升降座50进行升降。当第一、第二纠偏感应器检测到放卷的膜料发生偏移时,会控制带动第一移动座3或者第一升降座50进行升降,进而带动放卷轴4或者第二经绕辊16进行移动,进行膜料的纠偏。在放卷轴4的一侧设置有第一折膜板17,第一折膜板17上具有斜向的第一折膜边18,在第一折膜板17的一侧具有竖向设置的第一导膜辊组,在第一导膜辊组的一侧设置有第二折膜板22,第二折膜板22上具有斜向的第二折膜边24和第三折膜边23,在第二折膜板22的进料端设置有可将包装膜中部切断的第一切刀21,切断后其中一段包装膜经过第二折膜边24弯折,另一段包装膜经过第三折膜边23弯折,两段包装膜弯折后经过横向设置的第二导膜辊组49送至热封机构。还包括废膜牵引辊组,废膜牵引辊组包括配合设置的废膜牵引辊52和废膜毛刷辊53,这种废膜毛刷辊与牵引辊的配合方式,有效降低废膜拉动的牵引力,在废膜张力过大时,毛刷辊与牵引辊之间会发生打滑,避免将废膜拉断,当废膜的张力回归正常时,毛刷辊又可以与牵引辊配合将废膜拉出。

[0022] 本实用新型的工作原理是:包装膜通过放卷轴4进行放卷,并经过打码机构8进行生产日期的打码,之后经过第一折膜板17上的第一折膜边18进行弯折再送至第一导膜辊组

处实现竖向输送,接着再经过第一切刀21将膜料切割为两下两段,其中一段膜料经过第二折膜边24进行弯折再送至上方的第二导膜辊组49实现横向输送,另一段膜料经过第三折膜边23进行弯折再送至下方的第二导膜辊组49实现横向输送,且两段膜料都送至第一导料辊13和第四导料辊之间,同时物料由吸嘴11吸至第一输送带6上,并随着第一输送带6送至第一、第二导料辊处,推板7将物料推入到上下两段膜料之间,再经过第一、第二导料辊配合使得物料被包覆在两段膜料之间,之后被牵引至热封机构处进行热封,且在热封过程中,第二移动座27带动热封组件与膜料一起进行水平移动,使得膜料不需要停止进行热封,热封完成后,第二移动座27复位进行下一次热封加工,且热封完成后的包装料送至切断机构处进行横切和纵切,最终成型为单个的包装体掉入到出料输送带46上送出。

[0023] 本实用新型的这种结构,只需要通过单根放卷轴进行膜料的放卷,经由折膜组件和第一切刀配合,实现膜料的弯折输送以及切断,最终实现两段膜料的上下输送,用于后续的作业,将大部分的膜料放卷机构独立为一个单元结构,使得包装机的其他部件结构设置更加紧凑,且膜料的换卷操作也更加简单。

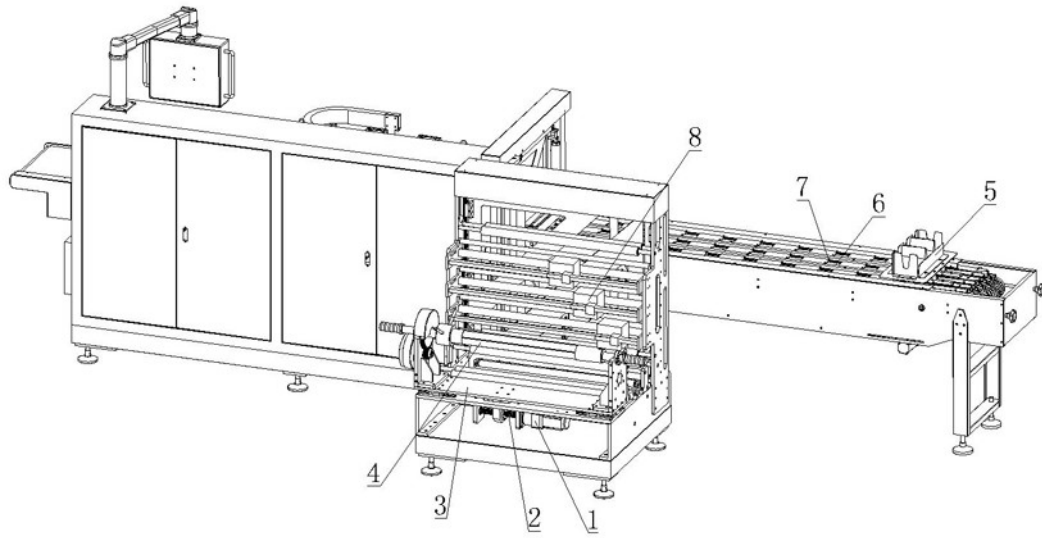


图1

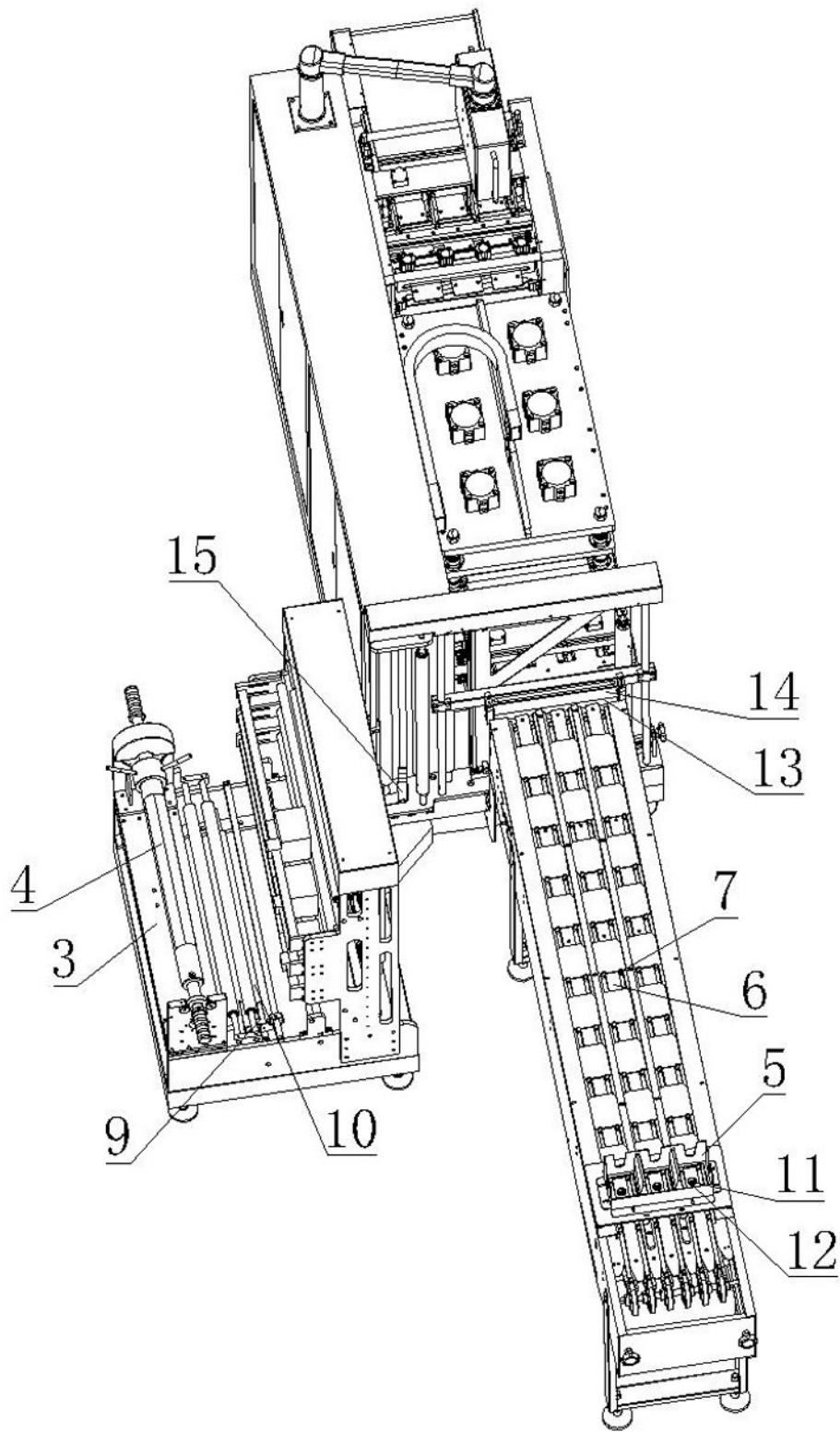


图2

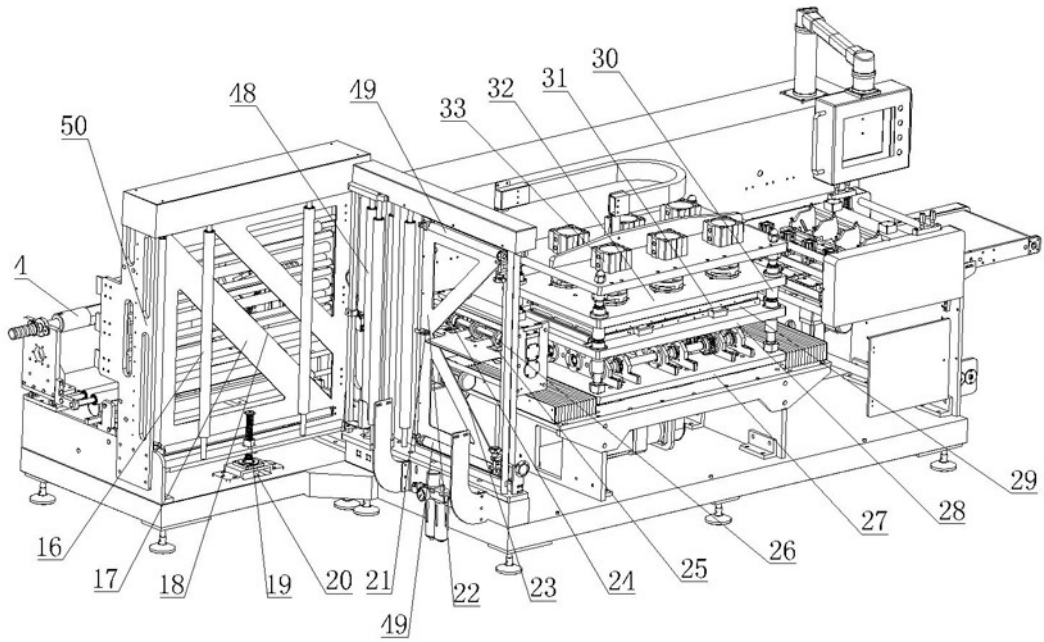


图3

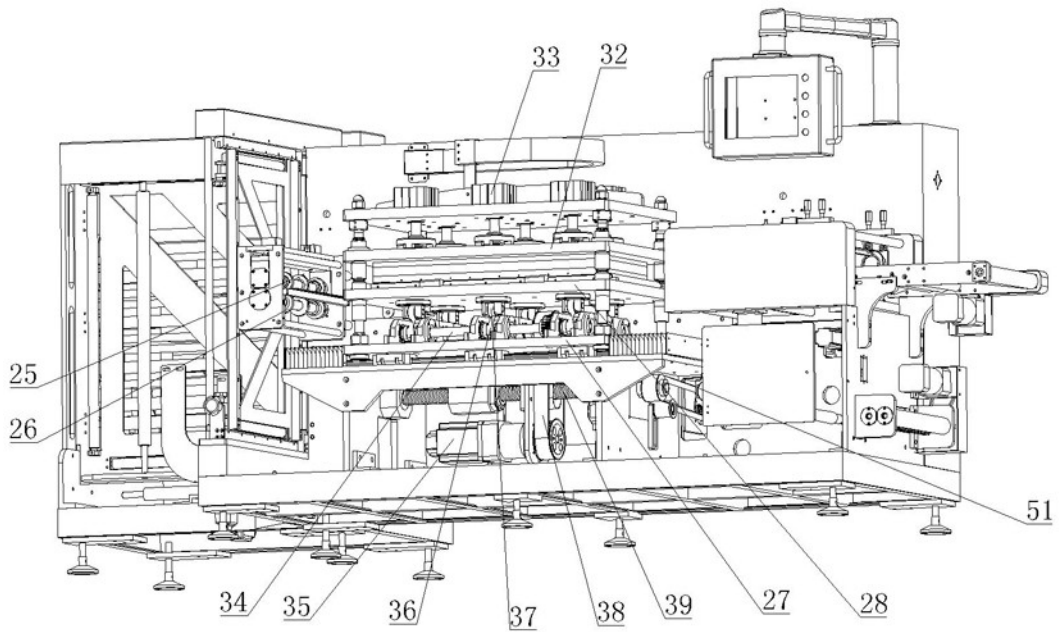


图4

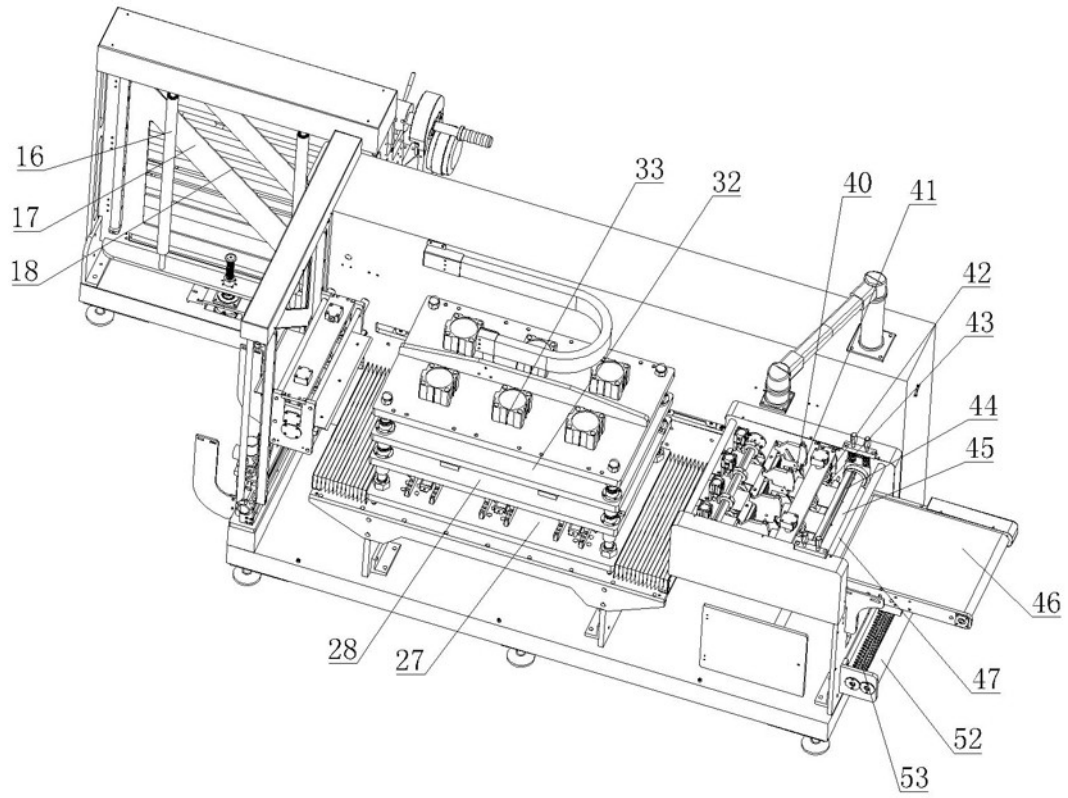


图5