



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112847498 B

(45) 授权公告日 2022.03.29

(21) 申请号 202011509847.4

B26D 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.19

B26D 5/08 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B26D 7/01 (2006.01)

申请公布号 CN 112847498 A

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.05.28

(56) 对比文件

(73) 专利权人 江苏天辰智能装备有限公司

CN 206764001 U, 2017.12.19

地址 210000 江苏省南京市江宁开发区东

CN 104552437 A, 2015.04.29

吉大道1号(江宁开发区)

CN 108582248 A, 2018.09.28

专利权人 安徽鲲鹏装备模具制造有限公司

CN 109927083 A, 2019.06.25

(72) 发明人 蒋军 杨闪闪 李振霞

CN 106426396 A, 2017.02.22

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务

CN 210589558 U, 2020.05.22

所(普通合伙) 34160

GB 796287 A, 1958.06.11

JP 2012179824 A, 2012.09.20

代理人 刘培越

审查员 戴晓兰

(51) Int. Cl.

B26D 1/09 (2006.01)

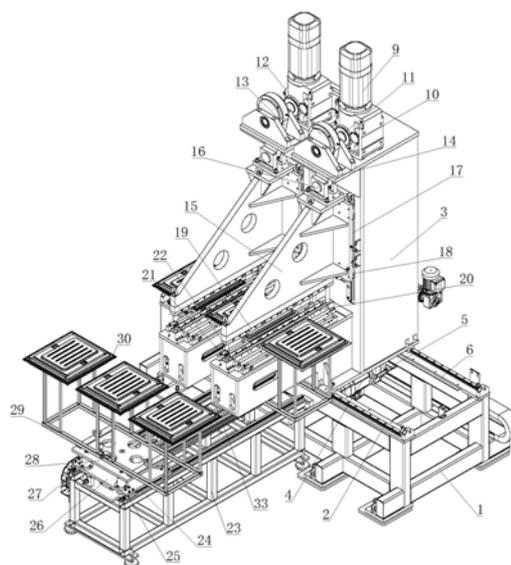
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种内胆的双分切机

(57) 摘要

本发明公开了一种内胆的双分切机,所述分切机支架和上料支架并排放置在地面上,分切机支架上端对称两组第一滑轨,第一滑轨上滑动安装有两组分切机座,齿条固定安装在分切机支架下端,两组分切机座底部均固定安装有第一减速机,第一减速机的输入端安装有第一电机,第一减速机的输出端固定安装有驱动齿轮,驱动齿轮啮合传动连接在齿条上;本发明设置两组上下切刀可以对内胆废料进行一次性切除,有效提高对内胆的分切效率,且两组切刀之间设置漏料通孔方便将分切出的废料进行收集,波浪形的切刀刀刃可以更方便的对内胆进行切割,切割时更省力,第三电机工作带动驱动带轮转动,驱动带轮带动输送带转动对落入到输送带上的内胆废料进行自动输送。



1. 一种内胆的双分切机,包括分切机支架(1)、分切机座(3)、上刀座(15)、上切刀(19)、下切刀(20)、上料支架(23)和第三滑动座(25),所述分切机支架(1)和上料支架(23)并排放置在地面上,分切机支架(1)上端对称两组第一滑轨(2),第一滑轨(2)上滑动安装有两组分切机座(3),其特征在于,还包括齿条(6)、驱动轴(11)、偏心带轮(12)、皮带(13)、从动带轮(14)、带轮座(16)、上料底板(26)、上料座板(28)、上料支撑架(29)、上料吸盘(30)和驱动气缸(31);齿条(6)固定安装在分切机支架(1)下端,两组分切机座(3)底部均固定安装有第一减速机(5),第一减速机(5)的输入端安装有第一电机(4),第一减速机(5)的输出端固定安装有驱动齿轮(7),驱动齿轮(7)啮合传动连接在齿条(6)上;

所述分切机座(3)顶部固定安装有第二减速机(10),第二减速机(10)的输入端固定安装有第二电机(9),第二减速机(10)的输出端安装有驱动轴(11),驱动轴(11)转动连接在分切机座(3)上,驱动轴(11)上固定安装有偏心带轮(12),上刀座(15)上端固定连接带轮座(16),带轮座(16)上转动连接有从动带轮(14),从动带轮(14)通过皮带(13)与偏心带轮(12)传动连接,所述上刀座(15)下端固定安装有上切刀(19),下切刀(20)固定安装在分切机座(3)上,下切刀(20)位于上切刀(19)正下方;

所述上料支架(23)上端固定设置有两组第三滑轨(24),上料底板(26)底部固定安装有若干组与第三滑轨(24)滑动配合的第三滑动座(25),上料底板(26)上端中心位置固定安装有竖直向上的驱动气缸(31),驱动气缸(31)的输出端固定连接上料座板(28),上料座板(28)上通过螺栓可拆卸安装上料支撑架(29),上料支撑架(29)上固定安装有若干组用于吸附内胆的上料吸盘(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述上切刀(19)和下切刀(20)均设置有两组,两组下切刀(20)之间设置有漏料通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述上切刀(19)和下切刀(20)刀刃均为波浪形结构。

4. 根据权利要求2所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述分切机座(3)上安装有废料收集组件(8),废料收集组件(8)位于两组下切刀(20)之间的漏料通孔正下方。

5. 根据权利要求4所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,废料收集组件(8)包括收集支架(81)、第三电机(82)、输送带(83)、驱动带轮(84)、传动带轮(85)和支撑带轮(86),所述收集支架(81)固定安装在分切机座(3)上,收集支架(81)上固定安装有第三电机(82),第三电机(82)的输出端与驱动带轮(84)固定连接,驱动带轮(84)转动安装在收集支架(81)上,传动带轮(85)和支撑带轮(86)转动安装在收集支架(81)上,传动带轮(85)通过输送带(83)与驱动带轮(84)传动连接,支撑带轮(86)设置有若干组用于对输送带(83)进行支撑。

6. 根据权利要求1所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述分切机座(3)上固定安装有第二滑轨(17),上刀座(15)上固定安装有两组与第二滑轨(17)滑动连接的第二滑动座(18),第二滑轨(17)上设置有对第二滑动座(18)进行滑动限位的限位销。

7. 根据权利要求1所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述上刀座(15)下端设置有两组第一导向杆(22),分切机座(3)上设置有与第一导向杆(22)相配合的第一导向套(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述上料支架(23)上固定安装有无杆气缸(33),所述无杆气缸(33)输出端与上料底板(26)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种内胆的双分切机,其特征在于,所述上料底板(26)上端四角位置均固定安装有第二导向套(27),第二导向套(27)上滑动连接有第二导向杆(32),第二导向杆(32)上端与上料座板(28)固定连接。

一种内胆的双分切机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种分切装置,具体为一种内胆的双分切机,属于冰箱内胆分切技术领域。

背景技术

[0002] 冰箱内胆是冰箱重要的零部件,由于冰箱内部需要安装各种控制元件,因此冰箱内胆上需要冲制各种安装孔以便于控制元件的精准安装,冰箱内胆的好坏直接影响到冰箱的整体性能。其中,冰箱内胆边的缺口主要用于冰箱内部管路的走道口,为了方便取、放料。

[0003] 现有的冰箱内胆在生产过程中,内胆通常是一模多腔式制造,因此需要设置分切机对多模内胆进行分切,现有的分切机分切效果差,切割精度低,并且切割后的废料需要工作人员单独进行清理,影响分切效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种内胆的双分切机,设置两组上下切刀可以对内胆废料进行一次性切除,有效提高对内胆的分切效率,且两组切刀之间设置漏料通孔方便将分切出的废料进行收集,波浪形的切刀刀刃可以更方便的对内胆进行切割,切割时更省力,第三电机工作带动驱动带轮转动,驱动带轮带动输送带转动对落入到输送带上的内胆废料进行自动输送。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种内胆的双分切机,包括分切机支架、分切机座、齿条、驱动轴、偏心带轮、皮带、从动带轮、上刀座、带轮座、上切刀、下切刀、上料支架、第三滑动座、上料底板、上料座板、上料支撑架、上料吸盘、驱动气缸;所述分切机支架和上料支架并排放置在地面上,分切机支架上端对称两组第一滑轨,第一滑轨上滑动安装有两组分切机座,齿条固定安装在分切机支架下端,两组分切机座底部均固定安装有第一减速机,第一减速机的输入端安装有第一电机,第一减速机的输出端固定安装有驱动齿轮,驱动齿轮啮合传动连接在齿条上;

[0007] 所述分切机座顶部固定安装有第二减速机,第二减速机的输入端固定安装有第二电机,第二减速机的输出端安装有驱动轴,驱动轴转动连接在分切机座上,驱动轴上固定安装有偏心带轮,上刀座上端固定连接带轮座,带轮座上转动连接有从动带轮,从动带轮通过皮带与偏心带轮传动连接,所述上刀座下端固定安装有上切刀,下切刀固定安装在分切机座上,下切刀位于上切刀正下方;

[0008] 所述上料支架上端固定设置有两组第三滑轨,上料底板底部固定安装有若干组与第三滑轨滑动配合的第三滑动座,上料底板上端中心位置固定安装有竖直向上的驱动气缸,驱动气缸的输出端固定连接上料座板,上料座板上通过螺栓可拆卸安装有上料支撑架,上料支撑架上固定安装有若干组用于吸附内胆的上料吸盘。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述上切刀和下切刀均设置有两组,两组下切刀之间设置有漏料通孔。

- [0010] 作为本发明进一步的方案:所述上切刀和下切刀刀刃均为波浪形结构。
- [0011] 作为本发明进一步的方案:所述分切机座上安装有废料收集组件,废料收集组件位于两组下切刀之间的漏料通孔正下方。
- [0012] 作为本发明进一步的方案:废料收集组件包括收集支架、第三电机、输送带、驱动带轮、传动带轮和支撑带轮,所述收集支架固定安装在分切机座上,收集支架上固定安装有第三电机,第三电机的输出端与驱动带轮固定连接,驱动带轮转动安装在收集支架上,传动带轮和支撑带轮转动安装在收集支架上,传动带轮通过输送带与驱动带轮传动连接,支撑带轮设置有若干组用于对输送带进行支撑。
- [0013] 作为本发明进一步的方案:所述分切机座上固定安装有第二滑轨,上刀座上固定安装有两组与第二滑轨滑动连接的第二滑动座,第二滑轨上设置有对第二滑动座进行滑动限位的限位销。
- [0014] 作为本发明进一步的方案:所述上刀座下端设置有两组第一导向杆,分切机座上设置有与第一导向杆相配合的第一导向套。
- [0015] 作为本发明进一步的方案:所述上料支架上固定安装有无杆气缸,所述无杆气缸输出端与上料底板固定连接。
- [0016] 作为本发明进一步的方案:所述上料底板上端四角位置均固定安装有第二导向套,第二导向套上滑动连接有第二导向杆,第二导向杆上端与上料座板固定连接。
- [0017] 本发明的有益效果为:将需要进行分切的内胆放置到上料吸盘上,上料吸盘将内胆固定吸附后,无杆气缸工作带动装有内胆的上料吸盘朝向分切机座移动,驱动气缸工作带动上料座板和上料支撑架向上移动,使内胆位于下切刀上方,当内胆在无杆气缸的作用下移动到下切刀正上方后,根据分切内胆的规格不同调节两组分切机座之间的距离,第一电机工作带动第一减速机内齿轮组转动,第一减速机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮通过齿轮齿条传动带动两组分切机座分别沿着第一滑轨进行滑动,两组分切机座独立移动确保内胆分切距离的灵活调节,驱动气缸带动内胆向下移动,使内胆下端与下切刀刀刃相接触,第二电机工作带动第二减速机内齿轮组转动,第二减速机通过驱动轴带动偏心带轮转动,通过偏心带轮带动上刀座沿着第二滑轨上下滑动,实现对内胆的分切加工,当对内胆进行分切时,设置两组上下切刀可以对内胆废料进行一次性切除,有效提高对内胆的分切效率,且两组切刀之间设置漏料通孔方便将分切出的废料进行收集,波浪形的切刀刀刃可以更方便的对内胆进行切割,切割时更省力,第三电机工作带动驱动带轮转动,驱动带轮带动输送带转动对落入到输送带上的内胆废料进行自动输送。

附图说明

- [0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。
- [0019] 图1为本发明整体立体结构示意图;
- [0020] 图2为本发明整体底部轴测结构示意图;
- [0021] 图3为本发明整体主视结构示意图;
- [0022] 图4为本发明废料收集组件的结构示意图;
- [0023] 图中:1、分切机支架;2、第一滑轨;3、分切机座;4、第一电机;5、第一减速机;6、齿条;7、驱动齿轮;8、废料收集组件;81、收集支架;82、第三电机;83、输送带;84、驱动带轮;

85、传动带轮；86、支撑带轮；9、第二电机；10、第二减速机；11、驱动轴；12、偏心带轮；13、皮带；14、从动带轮；15、上刀座；16、带轮座；17、第二滑轨；18、第二滑动座；19、上切刀；20、下切刀；21、第一导向套；22、第一导向杆；23、上料支架；24、第三滑轨；25、第三滑动座；26、上料底板；27、第二导向套；28、上料座板；29、上料支撑架；30、上料吸盘；31、驱动气缸；32、第二导向杆；33、无杆气缸。

具体实施方式

[0024] 下面将结合实施例对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4所示，一种内胆的双分切机，包括分切机支架1、分切机座3、齿条6、驱动轴11、偏心带轮12、皮带13、从动带轮14、上刀座15、带轮座16、上切刀19、下切刀20、上料支架23、第三滑动座25、上料底板26、上料座板28、上料支撑架29、上料吸盘30、驱动气缸31；所述分切机支架1和上料支架23并排放置在地面上，分切机支架1上端对称两组第一滑轨2，第一滑轨2上滑动安装有两组分切机座3，齿条6固定安装在分切机支架1下端，两组分切机座3底部均固定安装有第一减速机5，第一减速机5的输入端安装有第一电机4，第一减速机5的输出端固定安装有驱动齿轮7，驱动齿轮7啮合传动连接在齿条6上；

[0026] 所述分切机座3顶部固定安装有第二减速机10，第二减速机10的输入端固定安装有第二电机9，第二减速机10的输出端安装有驱动轴11，驱动轴11转动连接在分切机座3上，驱动轴11上固定安装有偏心带轮12，上刀座15上端固定连接带轮座16，带轮座16上转动连接有从动带轮14，从动带轮14通过皮带13与偏心带轮12传动连接，所述上刀座15下端固定安装有上切刀19，下切刀20固定安装在分切机座3上，下切刀20位于上切刀19正下方；

[0027] 所述上料支架23上端固定设置有两组第三滑轨24，上料底板26底部固定安装有若干组与第三滑轨24滑动配合的第三滑动座25，上料底板26上端中心位置固定安装有竖直向上的驱动气缸31，驱动气缸31的输出端固定连接有上料座板28，上料座板28上通过螺栓可拆卸安装有上料支撑架29，上料支撑架29上固定安装有若干组用于吸附内胆的上料吸盘30。

[0028] 所述上切刀19和下切刀20均设置有两组，两组下切刀20之间设置有漏料通孔，设置两组上下切刀可以对内胆废料进行一次性切除，有效提高对内胆的分切效率，且两组切刀之间设置漏料通孔方便将分切出的废料进行收集。

[0029] 所述上切刀19和下切刀20刀刃均为波浪形结构，波浪形的切刀刀刃可以更方便的对内胆进行切割，切割时更省力。

[0030] 所述分切机座3上安装有废料收集组件8，废料收集组件8位于两组下切刀20之间的漏料通孔正下方，通过设置废料收集组件8对内胆分切产生的废料进行集中收集。

[0031] 废料收集组件8包括收集支架81、第三电机82、输送带83、驱动带轮84、传动带轮85和支撑带轮86，所述收集支架81固定安装在分切机座3上，收集支架81上固定安装有第三电机82，第三电机82的输出端与驱动带轮84固定连接，驱动带轮84转动安装在收集支架81上，传动带轮85和支撑带轮86转动安装在收集支架81上，传动带轮85通过输送带83与驱动带轮

84传动连接,支撑带轮86设置有若干组用于对输送带83进行支撑,第三电机82工作带动驱动带轮84转动,驱动带轮84带动输送带83转动对落入到输送带83上的内胆废料进行自动输送。

[0032] 所述分切机座3上固定安装有第二滑轨17,上刀座15上固定安装有两组与第二滑轨17滑动连接的第二滑动座18,第二滑轨17上设置有对第二滑动座18进行滑动限位的限位销,通过设置第二滑轨17与第二滑动座18的配合,对分切机座3上下移动起到导向和限位的作用。

[0033] 所述上刀座15下端设置有两组第一导向杆22,分切机座3上设置有与第一导向杆22相配合的第一导向套21,通过设置第一导向杆22与第一导向套21的配合,对上刀座15向下移动起到导向限位作用,确保对内胆分切的精准度。

[0034] 所述上料支架23上固定安装有无杆气缸33,所述无杆气缸33输出端与上料底板26固定连接,通过设置无杆气缸33带动上料底板26滑动,实现对内胆分切的自动上料。

[0035] 所述上料底板26上端四角位置均固定安装有第二导向套27,第二导向套27上滑动连接有第二导向杆32,第二导向杆32上端与上料座板28固定连接,通过设置第二导向套27与第二导向杆32的配合,实现对上料座板28升降的导向作用。

[0036] 本发明在使用时,将需要进行分切的内胆放置到上料吸盘30上,上料吸盘30将内胆固定吸附后,无杆气缸33工作带动装有内胆的上料吸盘30朝向分切机座3移动,驱动气缸31工作带动上料座板28和上料支撑架29向上移动,使内胆位于下切刀20上方,当内胆在无杆气缸33的作用下移动到下切刀20正上方后,根据分切内胆的规格不同调节两组分切机座3之间的距离,第一电机4工作带动第一减速机5内齿轮组转动,第一减速机5带动驱动齿轮7转动,驱动齿轮7通过齿轮齿条传动带动两组分切机座3分别沿着第一滑轨2进行滑动,两组分切机座3独立移动确保内胆分切距离的灵活调节,驱动气缸31带动内胆向下移动,使内胆下端与下切刀20刀刃相接触,第二电机9工作带动第二减速机10内齿轮组转动,第二减速机10通过驱动轴11带动偏心带轮12转动,通过偏心带轮12带动上刀座15沿着第二滑轨17上下滑动,实现对内胆的分切加工,当对内胆进行分切时,设置两组上下切刀可以对内胆废料进行一次性切除,有效提高对内胆的分切效率,且两组切刀之间设置漏料通孔方便将分切出的废料进行收集,波浪形的切刀刀刃可以更方便的对内胆进行切割,切割时更省力,第三电机82工作带动驱动带轮84转动,驱动带轮84带动输送带83转动对落入到输送带83上的内胆废料进行自动输送。

[0037] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

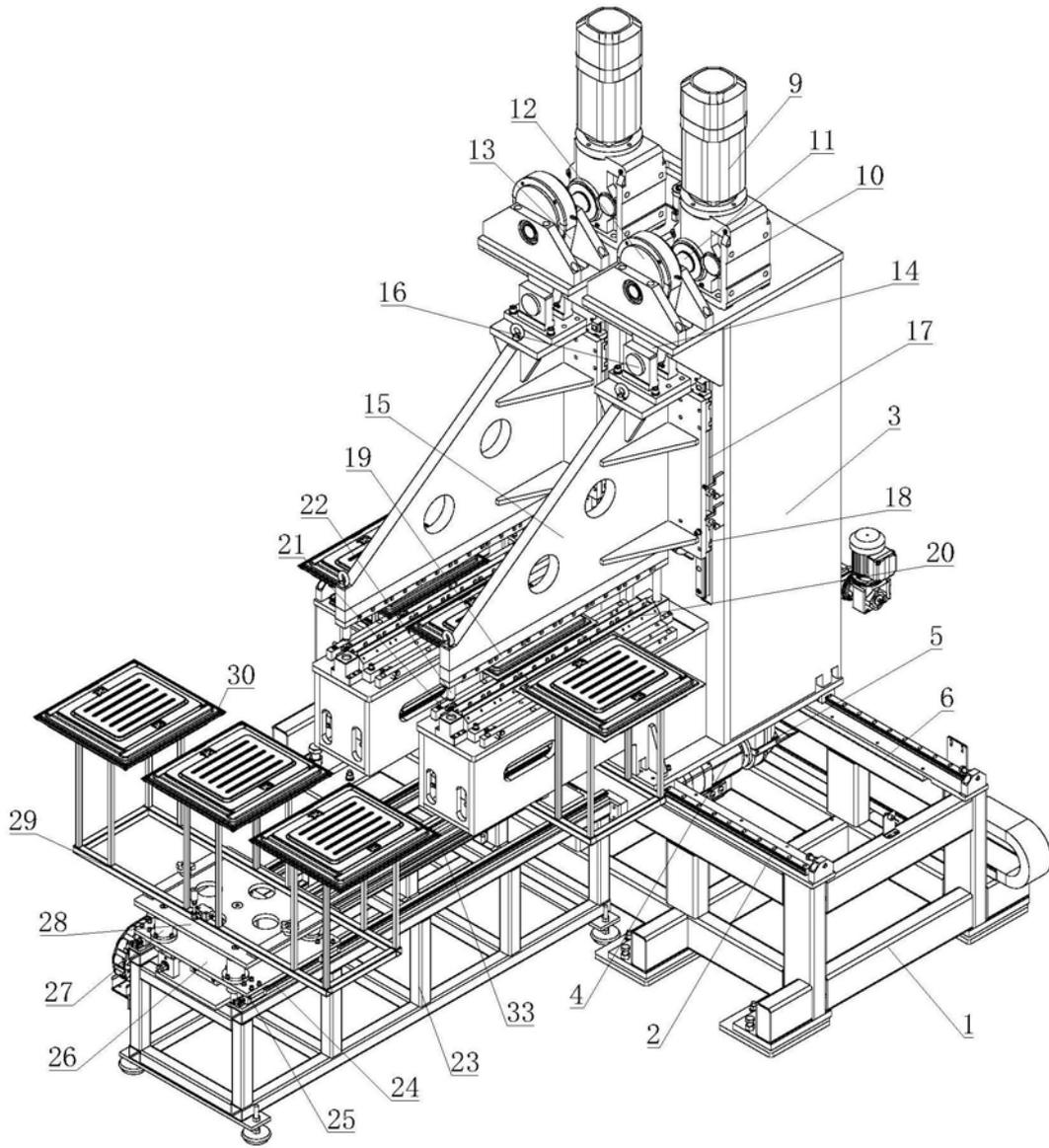


图1

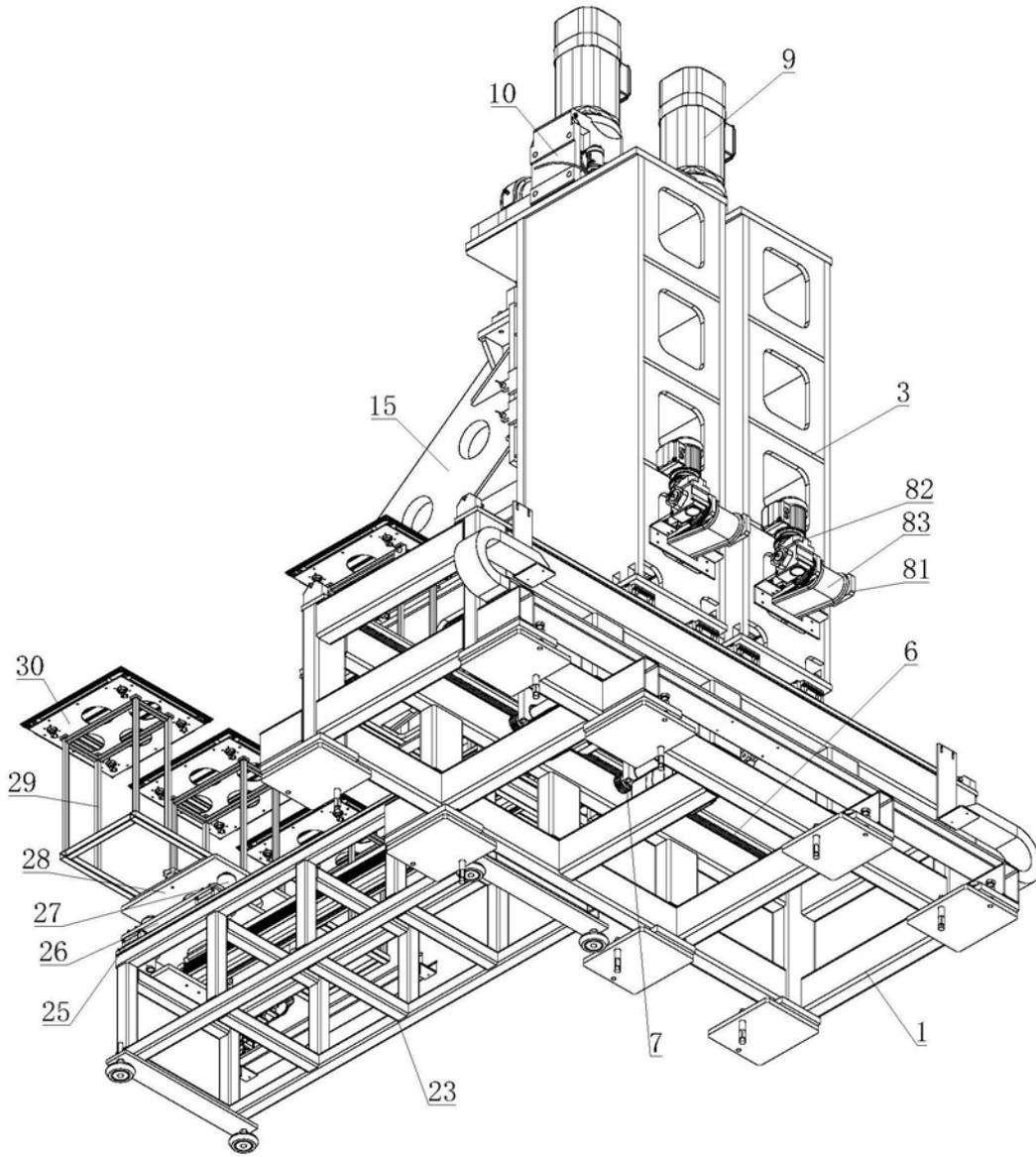


图2

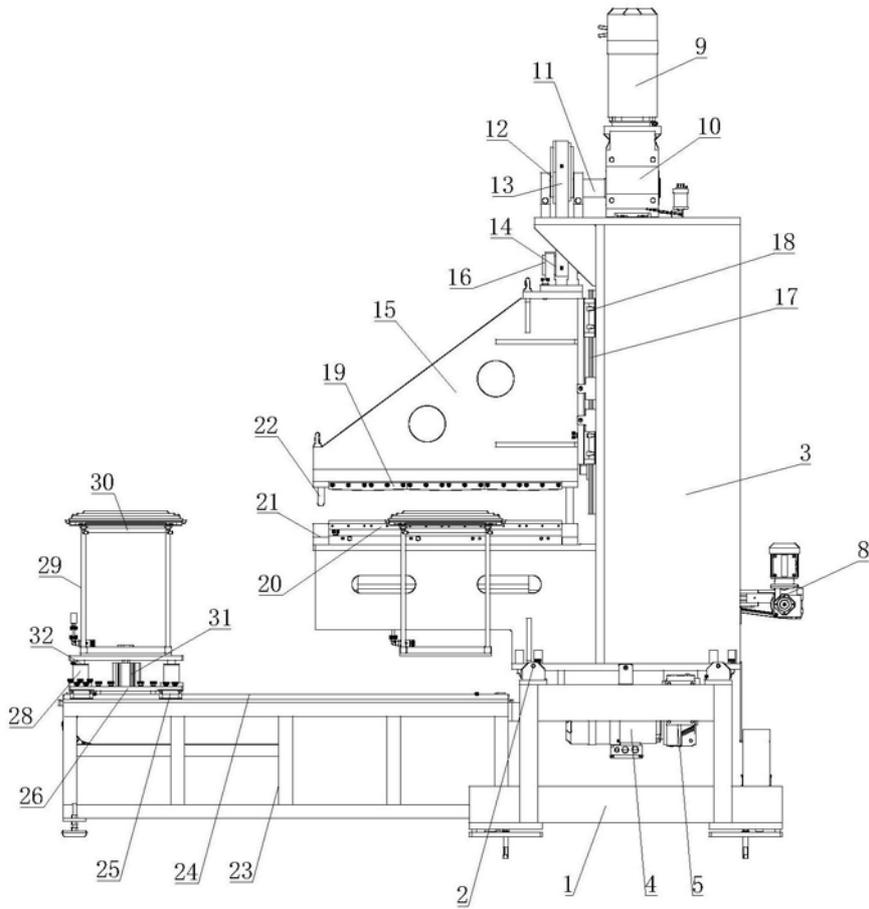


图3

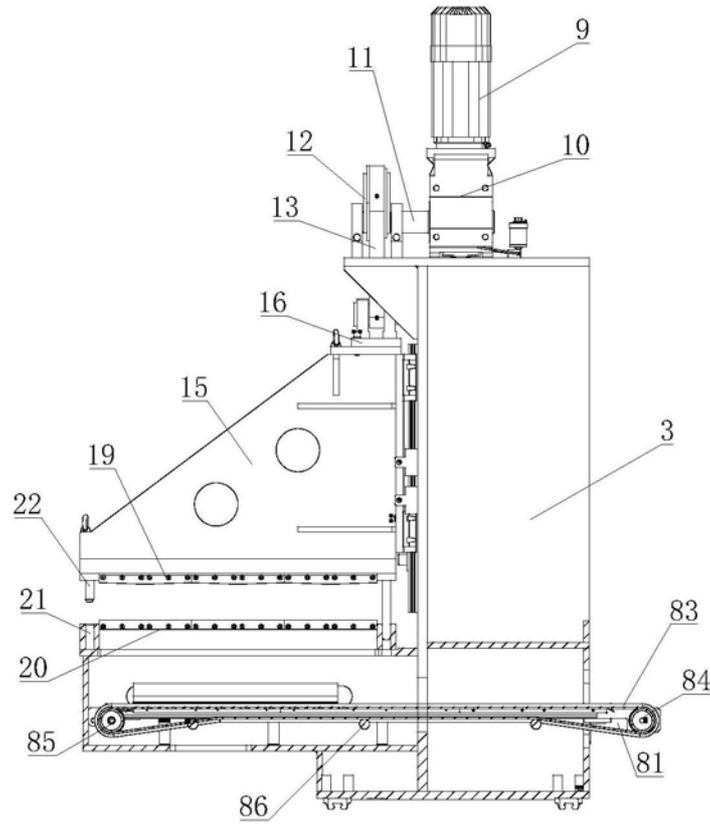


图4