



(21) 申请号 202421682288.0

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 东莞顺旺达电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市石排镇石横大道221号1号楼601室

(72) 发明人 黄梅香

(74) 专利代理机构 深圳孵创兴华专利代理有限公司 44910
专利代理师 陈艳梅

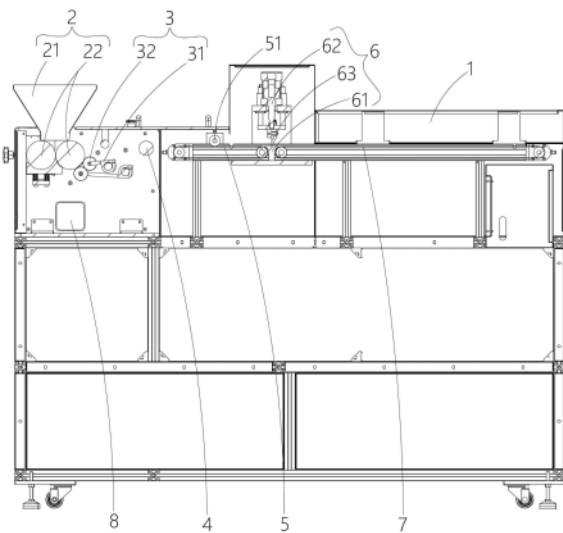
(51) Int. Cl .
B26D 7/06 (2006.01)
B26D 7/08 (2006.01)
B26D 1/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种胶条分切装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶条分切装置,包括内空的机架,机架的顶部沿水平方向依次设有压片组件、分条刀具、张紧辊、分段输送带、分段刀具和下料输送带,压片组件包括料斗和两根压料辊,分段输送带的上方可转动地设有导料辊,导料辊与分段输送带间隔,压料辊用于挤压料斗内的胶料,使其成为片状后下排,下排的片状胶料经由分条刀具分割成为多根胶条,多根胶条通过张紧辊导向至分段输送带上,导料辊用于压紧分段输送带上的胶条,胶条经过分段输送带后由分段刀具切断,切断后的胶条通过下料输送带送出,从而在一台设备上完成胶料的成片、切条和切断三个步骤,避免物料频繁的转移,提高胶条的生产效率。



1. 一种胶条分切装置,其特征在于,包括:内空的机架;

所述机架的顶部沿水平方向依次设有压片组件、分条刀具、张紧辊、分段输送带、分段刀具和下料输送带;

所述压片组件包括料斗和两根压料辊,所述料斗固定设置在机架上,两根所述压料辊可转动地设置在料斗的下端口下方,并沿水平方向间隔分布;

所述分段输送带的上方可转动地设有导料辊,所述导料辊与分段输送带间隔;

所述压料辊用于挤压料斗内的胶料,使其成为片状,所述片状胶料经由分条刀具分割成为多根胶条,多根胶条通过张紧辊导向至分段输送带上,所述导料辊用于压紧分段输送带上的胶条,胶条经过分段输送带后由分段刀具切断,切断的胶条由下料输送带输送回收。

2. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述压料辊的下方同向地设有压料电机,所述压料电机的输出端设有驱动齿轮,一根所述压料辊与驱动齿轮相邻端设有压料齿轮,所述驱动齿轮与压料齿轮之间可转动地设有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮的下侧与驱动齿轮啮合,所述第一传动齿轮的上侧与压料齿轮啮合,所述张紧辊的后端设有张紧齿轮,所述张紧齿轮与压料齿轮之间分别可转动地设有第二传动齿轮和第三传动齿轮,所述第二传动齿轮的一侧与压料齿轮啮合,所述第二传动齿轮的另一侧与第三传动齿轮啮合,所述第三传动齿轮远离第二传动齿轮的一侧与张紧齿轮啮合;

两根所述压料辊远离压料齿轮的一端传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种胶条分切装置,其特征在于,两根所述压料辊远离压料齿轮的一端均设有第一斜齿轮,所述机架上可转动地设有传动轴,所述传动轴与第一斜齿轮相邻,并沿两根所述压料辊的连线方向设置,所述传动轴的两端与第一斜齿轮一一对应地设有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮与对应的第一斜齿轮啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述分条刀具包括刀架和多个圆形的刀片,所述刀架与机架固定连接,多个所述刀片均转动连接在刀架上,并沿压料辊的轴向间隔分布,所述刀片的端部均与靠近张紧辊的压料辊抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述分段刀具包括挡刀块、升降机构和裁刀,所述挡刀块设置在分段输送带和下料输送带之间,且三者的顶面齐平,所述升降机构设置于挡刀块的上方,所述裁刀固定设置在升降机构的活动端上,所述升降机构可驱使裁刀下移与挡刀块抵接或上移脱离挡刀块。

6. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述下料输送带的带速大于分段输送带的带速。

7. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述机架的一侧设有操作面板,所述操作面板分别与压料辊的动力端、分段输送带的动力端、分段刀具的动力端以及下料输送带的动力端电连接。

8. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述机架在料斗的相邻处设有备料台。

9. 根据权利要求1所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述机架的底部沿周向分布有多个脚杯。

10. 根据权利要求9所述的一种胶条分切装置,其特征在于,所述机架的底部沿周向分布有多个滚轮。

一种胶条分切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轻加工技术领域,尤其涉及一种胶条分切装置。

背景技术

[0002] 在一些塑胶制品的生产制造过程中,往往会用到塑胶的胶条原料,胶条原料一般是由胶料经过挤压成片状后再进行分切而成,而分切环节还分为切条和切断两个步骤。

[0003] 然而,目前多数的胶条生产依靠多设备分工,成片、切条和切断分别由不同的设备独立进行,导致物料需要频繁地在不同的设备之间转移,影响胶条的生产效率。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种胶条分切装置,用于解决现有技术中的多数的胶条生产依靠多设备分工进行,成片、切条和切断分别由不同的设备独立进行,导致物料需要频繁地在不同的设备之间转移,影响胶条的生产效率的问题。

[0005] 为达上述之一或部分或全部目的或是其他目的,本实用新型提出一种胶条分切装置,包括内空的机架,所述机架的顶部沿水平方向依次设有压片组件、分条刀具、张紧辊、分段输送带、分段刀具和下料输送带,所述压片组件包括料斗和两根压料辊,所述料斗固定设置在机架上,两根所述压料辊可转动地设置在料斗的下端口下方,并沿水平方向间隔分布,所述分段输送带的上方可转动地设有导料辊,所述导料辊与分段输送带间隔,所述压料辊用于挤压料斗内的胶料,使其成为片状,所述片状胶料经由分条刀具分割成为多根胶条,多根胶条通过张紧辊导向至分段输送带上,所述导料辊用于压紧分段输送带上的胶条,胶条经过分段输送带后由分段刀具切断,切断的胶条由下料输送带输送回收。

[0006] 优选地,所述压料辊的下方同向地设有压料电机,所述压料电机的输出端设有驱动齿轮,一根所述压料辊与驱动齿轮相邻端设有压料齿轮,所述驱动齿轮与压料齿轮之间可转动地设有第一传动齿轮,所述第一传动齿轮的下侧与驱动齿轮啮合,所述第一传动齿轮的上侧与压料齿轮啮合,所述张紧辊的后端设有张紧齿轮,所述张紧齿轮与压料齿轮之间分别可转动地设有第二传动齿轮和第三传动齿轮,所述第二传动齿轮的一侧与压料齿轮啮合,所述第二传动齿轮的另一侧与第三传动齿轮啮合,所述第三传动齿轮远离第二传动齿轮的一侧与张紧齿轮啮合,两根所述压料辊远离压料齿轮的一端传动连接。

[0007] 优选地,两根所述压料辊远离压料齿轮的一端均设有第一斜齿轮,所述机架上可转动地设有传动轴,所述传动轴与第一斜齿轮相邻,并沿两根所述压料辊的连线方向设置,所述传动轴的两端与第一斜齿轮一一对应地设有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮与对应的第一斜齿轮啮合。

[0008] 优选地,所述分条刀具包括刀架和多个圆形的刀片,所述刀架与机架固定连接,多个所述刀片均转动连接在刀架上,并沿压料辊的轴向间隔分布,所述刀片的端部均与靠近张紧辊的压料辊抵接。

[0009] 优选地,所述分段刀具包括挡刀块、升降机构和裁刀,所述挡刀块设置在分段输送

带和下料输送带之间,且三者的顶面齐平,所述升降机构设置在挡刀块的上方,所述裁刀固定设置在升降机构的活动端上,所述升降机构可驱使裁刀下移与挡刀块抵接或上移脱离挡刀块。

[0010] 优选地,所述下料输送带的带速大于分段输送带的带速。

[0011] 优选地,所述机架的一侧设有操作面板,所述操作面板分别与压料辊的动力端、分段输送带的动力端、分段刀具的动力端以及下料输送带的动力端电连接。

[0012] 优选地,所述机架在料斗的相邻处设有备料台。

[0013] 优选地,所述机架的底部沿周向分布有多个脚杯。

[0014] 优选地,所述机架的底部沿周向分布有多个滚轮。

[0015] 实施本实用新型实施例,将具有如下有益效果:

[0016] 采用了上述的胶条分切装置之后,压料辊可挤压料斗内的胶料,使其成为片状后下排,下排的片状胶料经由分条刀具分割成为多根胶条,多根胶条通过张紧辊导向至分段输送带上,导料辊用于压紧分段输送带上的胶条,防止胶条在输送过程中抖动,确保胶条整齐输送,胶条经过分段输送带后由分段刀具切断,切断后的胶条通过下料输送带送出,由对应的回收机构(如机械臂驱使的吸盘)回收,从而在一台设备上完成胶料的成片、切条和切断三个步骤,实现胶条的统一加工,避免物料频繁的转移,提高胶条的生产效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 其中:

[0019] 图1为本实用新型的立体图;

[0020] 图2为本实用新型的侧剖图;

[0021] 图3为本实用新型后侧的局部剖视图;

[0022] 图4为本实用新型前侧的局部剖视图。

[0023] 图中:1、机架;11、操作面板;12、备料台;2、压片组件;21、料斗;22、压料辊;3、分条刀具;31、刀架;32、刀片;4、张紧辊;5、分段输送带;51、导料辊;6、分段刀具;61、挡刀块;62、升降机构;63、裁刀;7、下料输送带;8、压料电机;81、驱动齿轮;82、第一传动齿轮;83、压料齿轮;84、第二传动齿轮;85、第三传动齿轮;86、张紧齿轮;91、第一斜齿轮;92、传动轴;93、第二斜齿轮。

具体实施方式

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型;本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本实用新型的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别

不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0025] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本实用新型的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 如图1-4所示,一种胶条分切装置,包括内空的机架1,机架1的顶部沿水平方向依次设有压片组件2、分条刀具3、张紧辊4、分段输送带5、分段刀具6和下料输送带7,压片组件2包括料斗21和两根压料辊22,料斗21固定设置在机架1上,两根压料辊22可转动地设置在料斗21的下端口下方,并沿水平方向间隔分布,分段输送带5的上方可转动地设有导料辊51,导料辊51与分段输送带5间隔,压料辊22用于挤压料斗21内的胶料,使其成为片状后下排,下排的片状胶料经由分条刀具3分割成为多根胶条,多根胶条通过张紧辊4导向至分段输送带5上,导料辊51用于压紧分段输送带5上的胶条,防止胶条在输送过程中抖动,确保胶条整齐输送,胶条经过分段输送带5后由分段刀具6切断,切断后的胶条通过下料输送带7送出,由对应的回收机构(如机械臂驱使的吸盘)回收,从而在一台设备上完成胶料的成片、切条和切断三个步骤,实现胶条的统一加工,避免物料频繁的转移,提高胶条的生产效率。

[0028] 在一个实施例中,分条刀具3可由并排设置的多个切刀组成,切刀均与靠近张紧辊4的压料辊22抵接,以便将经由压料辊22输送至张紧辊4处的片状胶料裁切成条状(附图未示出)。

[0029] 进一步地,压料辊22的下方同向地设有压料电机8,压料电机8的输出端设有驱动齿轮81,一根压料辊22与驱动齿轮81相邻端设有压料齿轮83,驱动齿轮81与压料齿轮83之间可转动地设有第一传动齿轮82,第一传动齿轮82的下侧与驱动齿轮81啮合,第一传动齿轮82的上侧与压料齿轮83啮合,张紧辊4的后端设有张紧齿轮86,张紧齿轮86与压料齿轮83之间分别可转动地设有第二传动齿轮84和第三传动齿轮85,第二传动齿轮84的一侧与压料齿轮83啮合,第二传动齿轮84的另一侧与第三传动齿轮85啮合,第三传动齿轮85远离第二传动齿轮84的一侧与张紧齿轮86啮合,两根压料辊22远离压料齿轮83的一端传动连接。

[0030] 在本实施例中,当压料电机8启动后,其输出端将带动驱动齿轮81旋转,驱动齿轮81将通过第一传动齿轮82带动压料齿轮83旋转,从而驱使两根传动连接的压料辊22同步反向旋转,以便抽取料斗21内的胶料,并挤压成片状,与此同时,压料齿轮83将通过第二齿轮和第三齿轮传动,带动张紧齿轮86旋转,从而同步驱使张紧辊4旋转,以便通过张紧辊4将切好的胶条输送至分段输送带5上,利用张紧轮绷紧位于压料辊22与分段输送带5之间的胶料。

[0031] 进一步地,两根压料辊22远离压料齿轮83的一端均设有第一斜齿轮91,机架1上可转动地设有传动轴92,传动轴92与第一斜齿轮91相邻,并沿两根压料辊22的连线方向设置,传动轴92的两端与第一斜齿轮91一一对应地设有第二斜齿轮93,第二斜齿轮93与对应的第一斜齿轮91啮合,当压料齿轮83带动其中一根压料辊22旋转时,对应的第一斜齿轮91将同步转动,并通过对应的第二斜齿轮93带动传动轴92旋转,传动轴92将通过另一个第二斜齿轮93带动与其对应的第一斜齿轮91转动,从而驱使另一根压料辊22同步反向旋转,以驱使

两根压料辊22同步转动。

[0032] 进一步地,分条刀具3包括刀架31和多个圆形的刀片32,刀架31与机架1固定连接,多个刀片32均转动连接在刀架31上,并沿压料辊22的轴向间隔分布,刀片32的端部均与靠近张紧辊4的压料辊22抵接,通过压料辊22压制成型的片状胶料,将绕过靠近张紧辊4的压料辊22下侧朝张紧辊4输送,此时多个刀片32将切割胶料,将胶料分割为多根粗细一致的胶条,且刀片32可进行适应性的滚动,以确保刀片32各处均匀磨损延长刀片32的使用寿命。

[0033] 进一步地,分段刀具6包括挡刀块61、升降机构62和裁刀63,挡刀块61设置在分段输送带5和下料输送带7之间,且三者的顶面齐平,升降机构62设置在挡刀块61的上方,裁刀63固定设置在升降机构62的活动端上,升降机构62可驱使裁刀63下移与挡刀块61抵接或上移脱离挡刀块61,在加工时,升降机构62将规律地驱使裁刀63进行下移与挡刀块61抵接、抬升脱离挡刀块61的动作,以便将越过挡刀块61的胶条切断,分割出长度一致的胶条。

[0034] 进一步地,下料输送带7的带速大于分段输送带5的带速,以便下料输送带7快速移动分割后的胶条,确保分割后的胶条与原料分离,以便快速回收胶条。

[0035] 进一步地,机架1的一侧设有操作面板11,操作面板11分别与压料辊22的动力端、分段输送带5的动力端、分段刀具6的动力端以及下料输送带7的动力端电连接,用户可通过控制面板控制压料辊22、分段刀具6、分段输送带5和下料输送带7的运行。

[0036] 进一步地,机架1在料斗21的相邻处设有备料台12,装盛胶料的容器可临时摆放在备料台12上,以便操作人员逐步向料斗21内加入胶料。

[0037] 进一步地,机架1的底部沿周向分布有多个脚杯,机架1的底部沿周向分布有多个滚轮,常态下脚杯将支撑机架1,使胶条分切装置的底壁与地面隔开,必要时用户还可通过滚轮移动胶条分切装置,以便调整胶条分切装置的摆放位置。

[0038] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本实用新型的较佳实施例,但并不限制本实用新型的专利范围。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型专利保护范围之内。

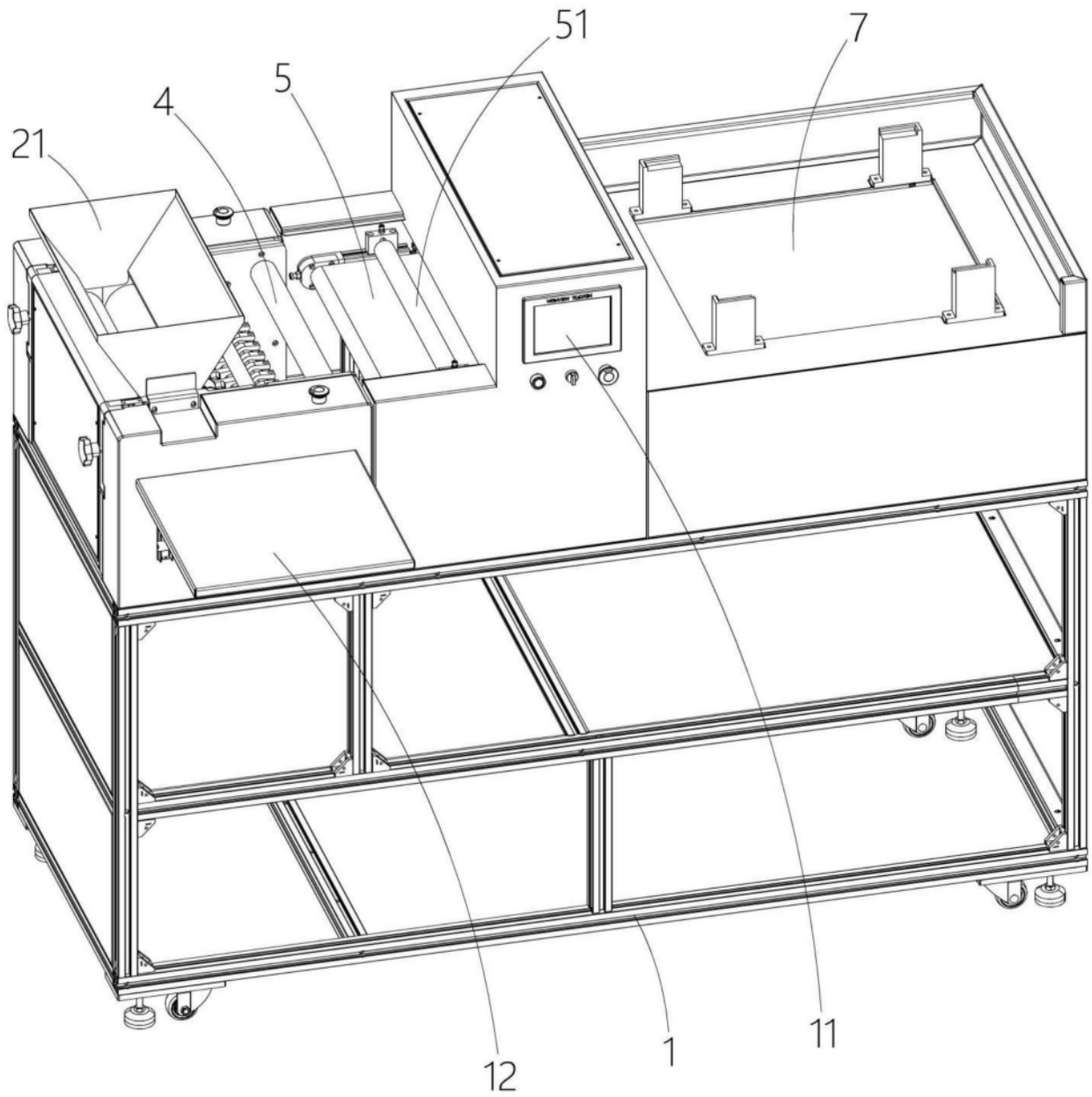


图1

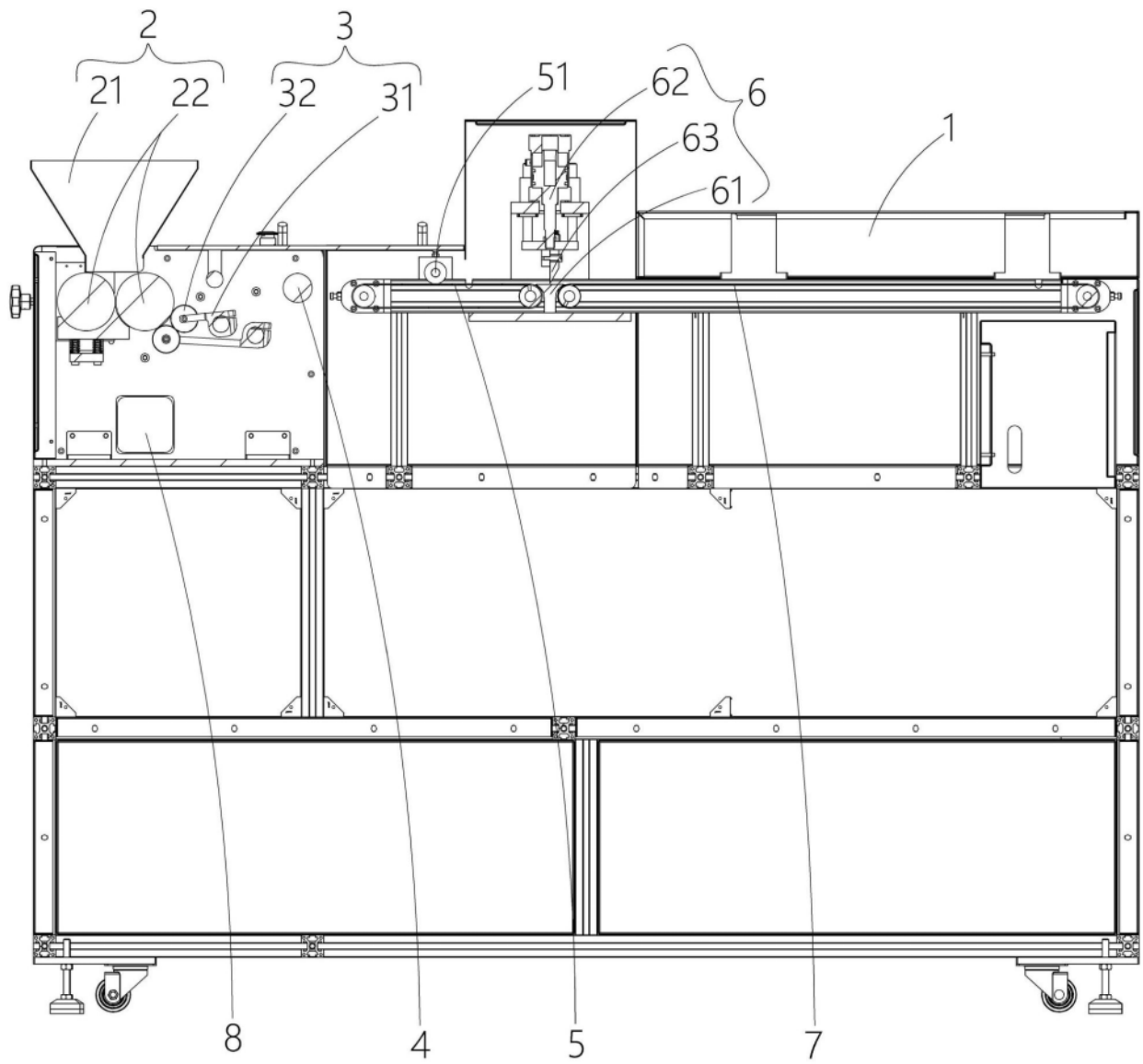


图2

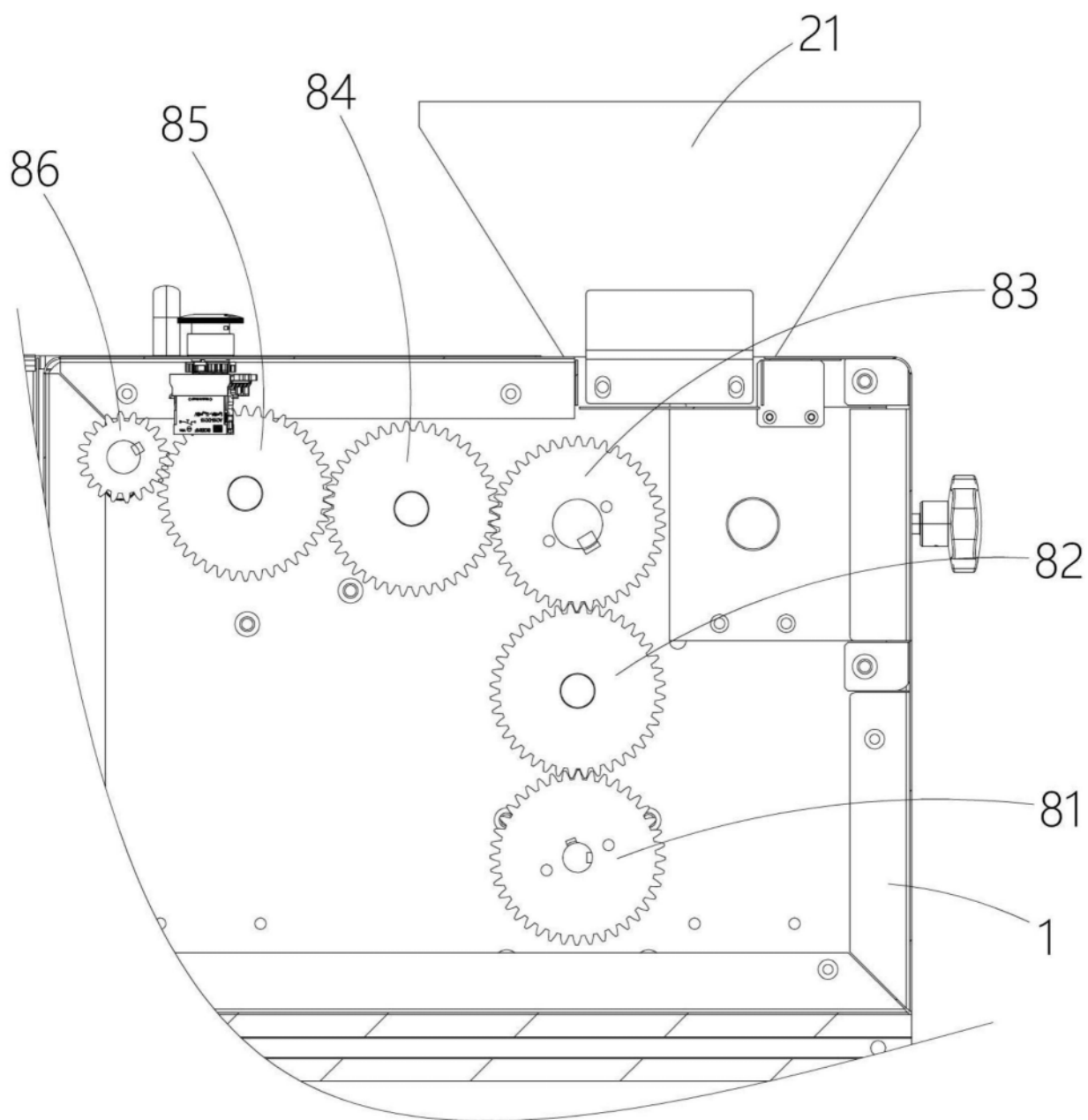


图3

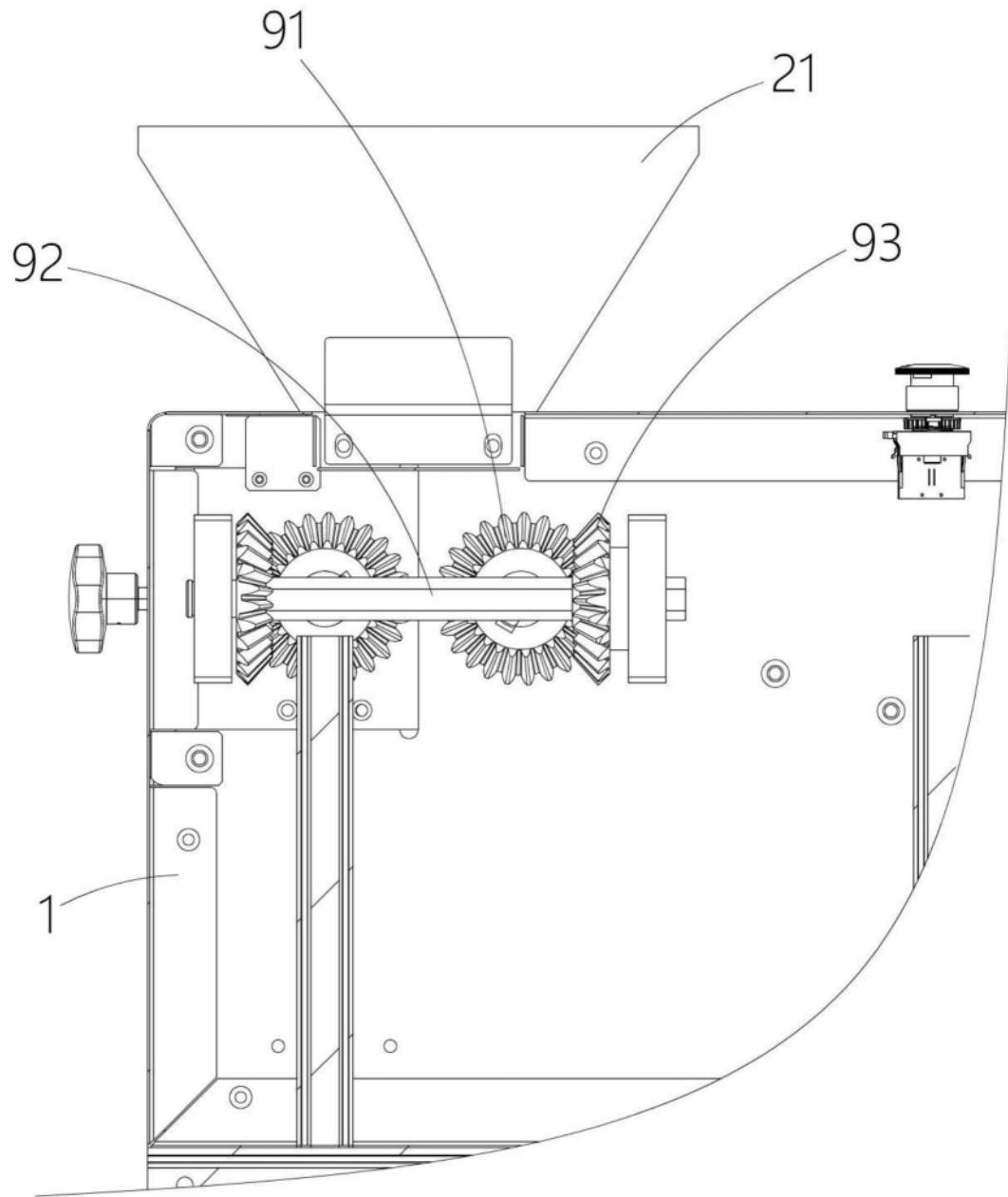


图4