



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210969682 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921800794.4

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 苏州嘉益得塑料科技有限公司
地址 215100 江苏省苏州市虎丘区西金芝路2号2幢

(72)发明人 毕海涛 顾善贵

(51)Int.Cl.

B29C 45/17(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

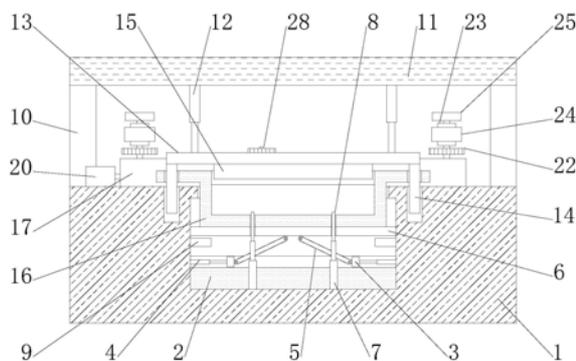
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于产品取出的注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于产品取出的注塑模具,包括底座、限位板、活动块、第一电动推杆、转动杆、推板、第二电动推杆、顶杆、支撑板、立杆、顶板、液压杆、安装板、定位柱、上模具、下模具、固定板、滑块、丝杠、第一电机、转轴、传动齿轮、转轮、输送带、连接板、横板、第二电机和输出齿轮。本实用新型结构简单,操作方便,通过推板的移动有利于对模具进行取出,方便进行模具的更换,提高了操作的便利性,并通过顶杆的移动有利于加工后的工件与模具之间分离,方便工件的取出;本实用新型通过滑块的移动有利于通过输送带对产品进行夹紧,通过模具的移动有利于与产品完全分离,并通过输送带的传动有利于产品的取下,提高了注塑加工的效率。



CN 210969682 U

1. 一种便于产品取出的注塑模具,其特征在于:包括安装在底座(1)内部的限位板(2)、移动机构和下料机构;

所述移动机构包括活动块(3)、第一电动推杆(4)和转动杆(5),所述底座(1)顶面开设的凹槽内部与限位板(2)固定连接,所述限位板(2)内部与活动块(3)滑动连接,且活动块(3)侧壁与第一电动推杆(4)固定连接,所述活动块(3)另一侧壁与转动杆(5)转动连接,且转动杆(5)顶部与推板(6)转动连接,所述底座(1)内部与第二电动推杆(7)固定连接,且第二电动推杆(7)顶部与顶杆(8)固定连接;

所述下料机构包括固定板(17)、滑块(18)和丝杠(19),所述固定板(17)与底座(1)顶面固定连接,所述固定板(17)内部与滑块(18)滑动连接,且滑块(18)中部与丝杠(19)贯穿连接,所述丝杠(19)端部与第一电机(20)输出端固定连接,所述滑块(18)顶部与转轴(21)转动连接,所述转轴(21)中部和顶部分别与传动齿轮(22)以及转轮(23)固定连接,且转轮(23)之间通过输送带(24)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于产品取出的注塑模具,其特征在于:所述底座(1)顶面两侧均匀分布有两个呈空心方形结构的固定板(17),所述固定板(17)内部与丝杠(19)转动连接,所述丝杠(19)与滑块(18)中部螺纹连接,所述丝杠(19)两端螺旋方向相反,且丝杠(19)端部的第一电机(20)与底座(1)顶面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于产品取出的注塑模具,其特征在于:所述底座(1)顶面四周分别与四个立杆(10)固定连接,所述立杆(10)顶部与顶板(11)固定连接,所述顶板(11)底面与液压杆(12)固定连接,所述液压杆(12)底部与安装板(13)固定连接,所述安装板(13)底部分别与定位柱(14)以及上模具(15)固定连接,且定位柱(14)分别与下模具(16)侧端以及底座(1)内部贯穿并滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于产品取出的注塑模具,其特征在于:所述推板(6)与底座(1)开设的凹槽内部滑动连接,所述推板(6)顶面支撑有下模具(16),所述底座(1)内壁与支撑板(9)固定连接,所述上模具(15)与底座(1)顶端内部滑动连接,且上模具(15)与下模具(16)贴合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于产品取出的注塑模具,其特征在于:所述转轴(21)顶部与连接板(25)固定连接,所述连接板(25)两端分别位于同侧的两个转轮(23)顶部,所述连接板(25)底部与横板(26)固定连接,所述横板(26)内部与若干合滑轮转动连接,横板(26)内部的滑轮接触有输送带(24),所述转轴(21)中部的传动齿轮(22)相互啮合连接,且其中一个传动齿轮(22)与固定在底座(1)顶面的第二电机(27)输出端的输出齿轮(28)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于产品取出的注塑模具,其特征在于:所述限位板(2)呈U形结构,所述限位板(2)内部与两个活动块(3)滑动连接,且所述活动块(3)侧壁的第一电动推杆(4)与底座(1)内壁固定连接。

一种便于产品取出的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑模具,具体是一种便于产品取出的注塑模具,属于注塑模具应用技术领域。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品,注塑模具依成型特性区分为热固性塑胶模具、热塑性塑胶模具两种;依成型工艺区分为传塑模、吹塑模、铸塑模、热成型模、热压模、注射模等,其中热压模以溢料方式又可分为溢式、半溢式、不溢式三种,注射模以浇注系统又可分为冷流道模、热流道模两种;以按装卸方式可分为移动式、固定式两种。

[0003] 目前的注塑模具是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工模具,对于注塑模具来说,在注塑完成后进行工件取出时造成操作的不便,不利于进行工件的取出,也不利于对模具进行更换,增加了操作难度;且在取出后不利于将工件进行拿出,造成操作难度的增加,影响了注塑效率。因此,针对上述问题提出一种便于产品取出的注塑模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于产品取出的注塑模具。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种便于产品取出的注塑模具,包括安装在底座内部的限位板、移动机构和下料机构;

[0006] 所述移动机构包括活动块、第一电动推杆和转动杆,所述底座顶面开设的凹槽内部与限位板固定连接,所述限位板内部与活动块滑动连接,且活动块侧壁与第一电动推杆固定连接,所述活动块另一侧壁与转动杆转动连接,且转动杆顶部与推板转动连接,所述底座内部与第二电动推杆固定连接,且第二电动推杆顶部与顶杆固定连接;

[0007] 所述下料机构包括固定板、滑块和丝杠,所述固定板与底座顶面固定连接,所述固定板内部与滑块滑动连接,且滑块中部与丝杠贯穿连接,所述丝杠端部与第一电机输出端固定连接,所述滑块顶部与转轴转动连接,所述转轴中部和顶部分别与传动齿轮以及转轮固定连接,且转轮之间通过输送带传动连接。

[0008] 优选的,所述底座顶面两侧均匀分布有两个呈空心方形结构的固定板,所述固定板内部与丝杠转动连接,所述丝杠与滑块中部螺纹连接,所述丝杠两端螺旋方向相反,且丝杠端部的第一电机与底座顶面固定连接。

[0009] 优选的,所述底座顶面四周分别与四个立杆固定连接,所述立杆顶部与顶板固定连接,所述顶板底面与液压杆固定连接,所述液压杆底部与安装板固定连接,所述安装板底部分别与定位柱以及上模具固定连接,且定位柱分别与下模具侧端以及底座内部贯穿并滑动连接。

[0010] 优选的,所述推板与底座开设的凹槽内部滑动连接,所述推板顶面支撑有下模具,所述底座内壁与支撑板固定连接,所述上模具与底座顶端内部滑动连接,且上模具与下模具贴合连接。

[0011] 优选的,所述转轴顶部与连接板固定连接,所述连接板两端分别位于同侧的两个转轮顶部,所述连接板底部与横板固定连接,所述横板内部与若干合滑轮转动连接,横板内部的滑轮接触有输送带,所述转轴中部的传动齿轮相互啮合连接,且其中一个传动齿轮与固定在底座顶面的第二电机输出端的输出齿轮啮合连接。

[0012] 优选的,所述限位板呈U形结构,所述限位板内部与两个活动块滑动连接,且所述活动块侧壁的第一电动推杆与底座内壁固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型结构简单,操作方便,通过推板的移动有利于对模具进行取出,方便进行模具的更换,提高了操作的便利性,并通过顶杆的移动有利于加工后的工件与模具之间分离,方便工件的取出;

[0015] 2、本实用新型通过滑块的移动有利于通过输送带对产品进行夹紧,方便进行限位,通过模具的移动有利于与产品完全分离,并通过输送带的传动有利于产品的取下,方便进行操作,提高了注塑加工的效率。

附图说明

[0016] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、底座,2、限位板,3、活动块,4、第一电动推杆,5、转动杆,6、推板,7、第二电动推杆,8、顶杆,9、支撑板,10、立杆,11、顶板,12、液压杆,13、安装板,14、定位柱,15、上模具,16、下模具,17、固定板,18、滑块,19、丝杠,20、第一电机,21、转轴,22、传动齿轮,23、转轮,24、输送带,25、连接板,26、横板,27、第二电机,28、输出齿轮。

具体实施方式

[0021] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“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。

[0024] 请参阅图1-3所示,一种便于产品取出的注塑模具,包括安装在底座1内部的限位板2、移动机构和下料机构;

[0025] 所述移动机构包括活动块3、第一电动推杆4和转动杆5,所述底座1顶面开设的凹槽内部与限位板2固定连接,用于活动块3的移动,所述限位板2内部与活动块3滑动连接,且活动块3侧壁与第一电动推杆4固定连接,所述活动块3另一侧壁与转动杆5转动连接,且转动杆5顶部与推板6转动连接,所述底座1内部与第二电动推杆7固定连接,且第二电动推杆7顶部与顶杆8固定连接,用于产品与下模具16之间的分离;

[0026] 所述下料机构包括固定板17、滑块18和丝杠19,所述固定板17与底座1顶面固定连接,所述固定板17内部与滑块18滑动连接,且滑块18中部与丝杠19贯穿连接,所述丝杠19端部与第一电机20输出端固定连接,所述滑块18顶部与转轴21转动连接,所述转轴21中部和顶部分别与传动齿轮22以及转轮23固定连接,且转轮23之间通过输送带24传动连接,用于产品的取出。

[0027] 所述底座1顶面两侧均匀分布有两个呈空心方形结构的固定板17,所述固定板17内部与丝杠19转动连接,所述丝杠19与滑块18中部螺纹连接,所述丝杠19两端螺旋方向相反,且丝杠19端部的第一电机20与底座1顶面固定连接,便于丝杠19的转动,方便带动滑块18移动;所述底座1顶面四周分别与四个立杆10固定连接,所述立杆10顶部与顶板11固定连接,所述顶板11底面与液压杆12固定连接,所述液压杆12底部与安装板13固定连接,所述安装板13底部分别与定位柱14以及上模具15固定连接,且定位柱14分别与下模具16侧端以及底座1内部贯穿并滑动连接,便于上模具15的移动,方便上模具15和下模具16之间的合模;所述推板6与底座1开设的凹槽内部滑动连接,所述推板6顶面支撑有下模具16,所述底座1内壁与支撑板9固定连接,所述上模具15与底座1顶端内部滑动连接,且上模具15与下模具16贴合连接,便于推板6的移动,方便下模具16的取出;所述转轴21顶部与连接板25固定连接,所述连接板25两端分别位于同侧的两个转轮23顶部,所述连接板25底部与横板26固定连接,所述横板26内部与若干合滑轮转动连接,横板26内部的滑轮接触有输送带24,所述转轴21中部的传动齿轮22相互啮合连接,且其中一个传动齿轮22与固定在底座1顶面的第二电机27输出端的输出齿轮28啮合连接,便于产品的输送,方便从模具上将产品取下;所述限位板2呈U形结构,所述限位板2内部与两个活动块3滑动连接,且所述活动块3侧壁的第一电动推杆4与底座1内壁固定连接,便于第一电动推杆4的移动,方便推动活动块3移动。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将该装置内的电器元件外接电源和控制开关,将下模具16放置在底座1内部,通过推板6进行支撑,通过支撑板9对推板6进行支撑,将上模具15固定在安装板13上,通过顶板11上的液压杆12的伸长带动安装板13竖向移动,安装板13带动定位柱14移动至下模具16和底座1内部,方便对上模具15和下模具16进行定位,避免发生偏移,上模具15移动后与下模具16贴合并压紧,进行注塑后完成产品的加工;加工完成后,通过液压杆12的缩短带动上模具15移动至最顶部,通过第一电动推杆4的伸长带动活动块3在限位板2内部滑动,带动转动杆5转动,使得转动杆5转动至趋向竖直位置时,推动推板6移动,通过推板6的移动将下模具16和加工后的产品进行推出,再通过第二电动推杆7的伸长带动顶杆8移动,使得顶杆8移动至下模具16内部后,将产品顶出,方便产品与下模具16之间

的分离；

[0029] 当分离完成后,通过第一电机20带动丝杠19转动,使得丝杠19在固定板17内部转动后带动滑块18移动,滑块18在固定板17内部移动,使得滑块18带动转轴21同时移动,进而带动输送带24移动后接触产品的两侧,转轴21的移动调动传动齿轮22同时移动,使得传动齿轮22之间相互啮合,同时其中一个传动齿轮22与输出齿轮28啮合,再通过第二电机27带动输出齿轮28转动,输出齿轮28带动传动齿轮22同时转动,进而带动转轴21转动后带动转轮23转动,使得输送带24对产品进行传送,通过转轴21顶部的连接板25和横板26的设计使得产品输送时,使得输送带24接触多个横板26内部的滑轮,有利于产品输送时一直处于夹紧状态并进行取出,方便工件的取下,提高了操作效率。

[0030] 第一电机20和第二电机27可采用由淄博光大电机有限公司提供的NMRV系列涡轮减速电动机及其配套电源和电路。

[0031] 液压杆12采用的是yolon元隆气动旗舰店销售的HOB63液压缸,其配套电路可由商家提供。

[0032] 第一电动推杆4和第二电动推杆7采用江苏省路易厂家提供的XTL100电动推杆及其配套电源和电路。

[0033] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例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同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

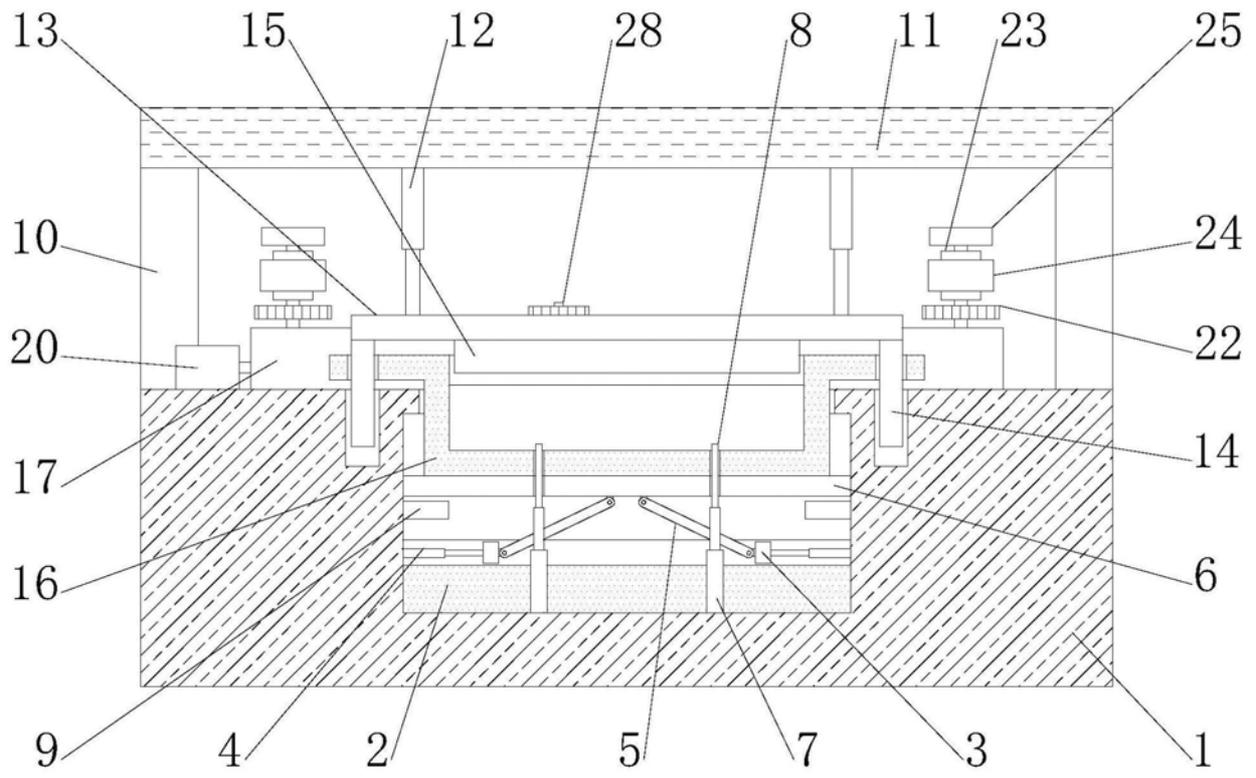


图1

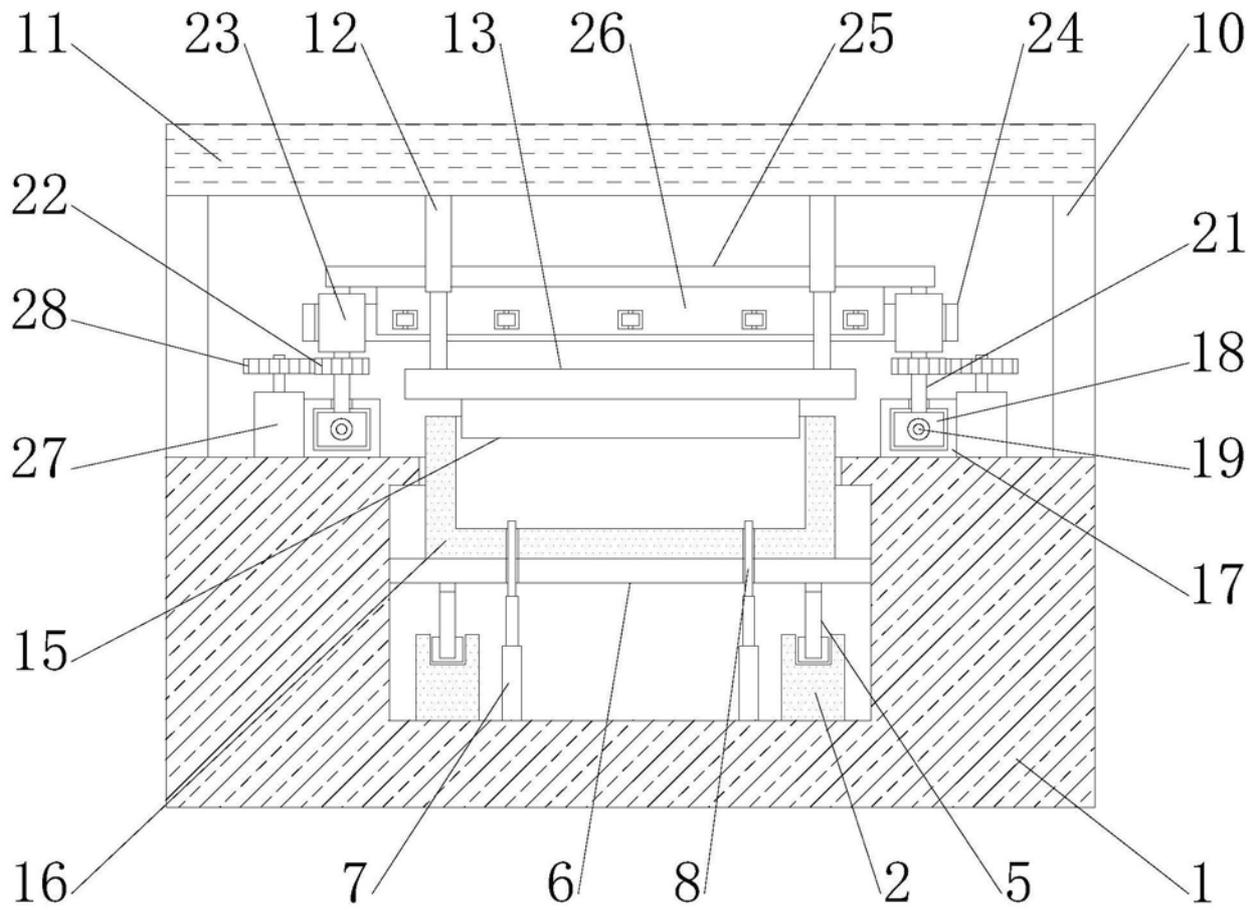


图2

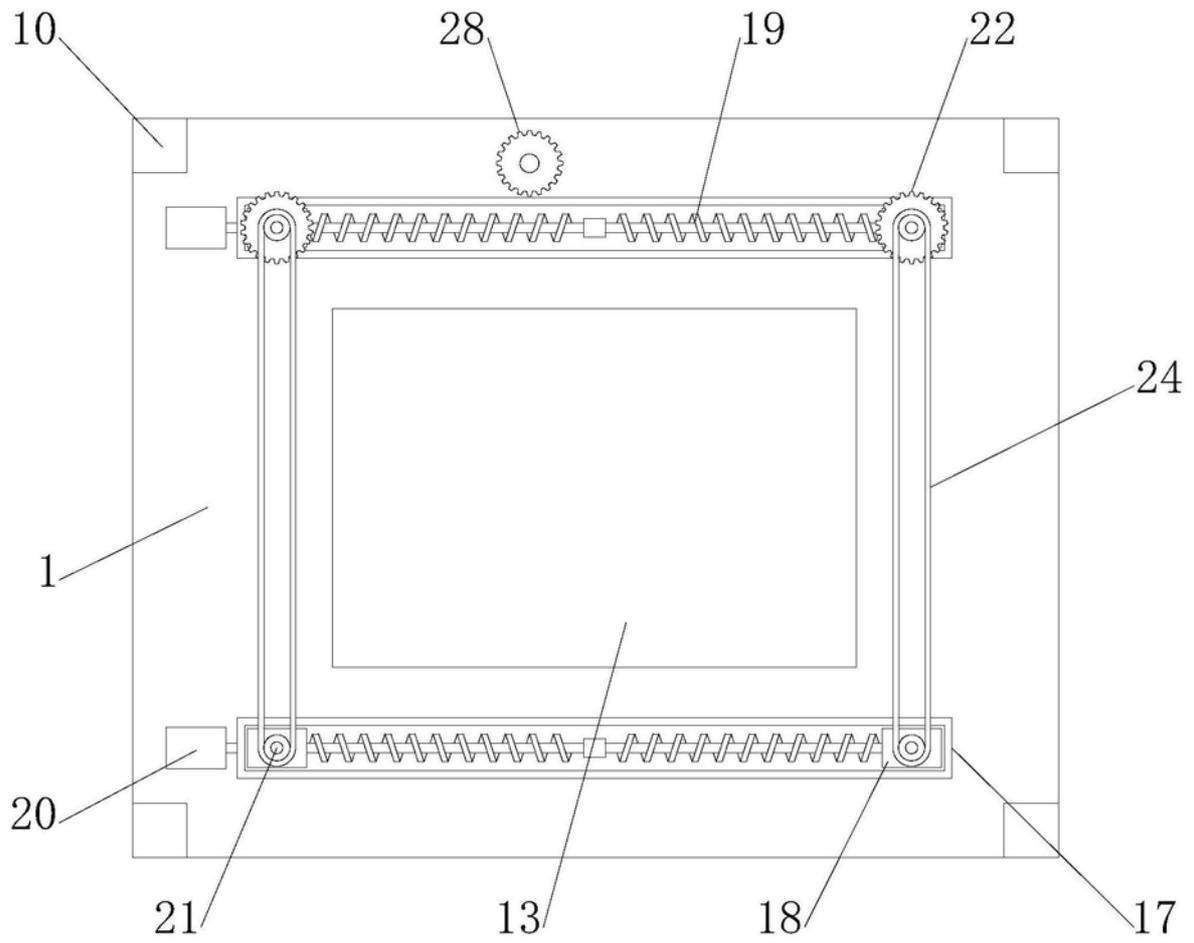


图3