



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222832035 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421791400.4

(22) 申请日 2024.07.27

(73) 专利权人 温州嘉隆混凝土有限公司
地址 325000 浙江省温州市平阳县鳌江镇
郑家墩村

(72) 发明人 王克拉 黄林 陈文君

(74) 专利代理机构 苏州嗨龟专利代理事务所
(普通合伙) 32904
专利代理师 刘希军

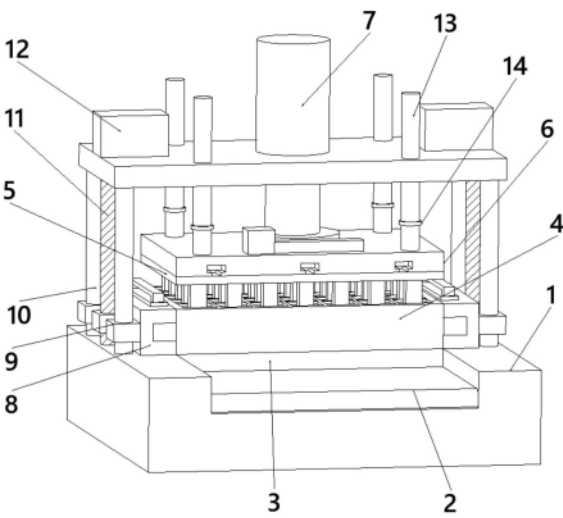
(51) Int.Cl.
B28B 3/06 (2006.01)
B28B 1/29 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种混凝土砌块生产成型装置

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土砌块生产技术领域，具体的说是一种混凝土砌块生产成型装置，包括机体，所述机体的中部转动连接有输送带，所述机体的顶部固定连接有机架，所述液压推杆的一端固定连接有机架，所述推板的底部一侧开设有多个T型槽，每个所述T型槽的内壁均贴合连接有T型杆，多个所述T型杆的一侧固定连接有机架；所述托板的顶部一侧设置有成型模具，所述成型模具的两端均贴合连接有安装块。通过把手将插杆插入卡槽，并穿过定位孔的内部，使得成型模具被固定在两个安装块之间，再上模具将安装在推板的底部，使得工人可以快速对模具进行更换，减少更换时消耗的时间与精力，提高砌块的成型效率，提高装置的实用性与工作效率。



1. 一种混凝土砌块生产成型装置,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的中部转动连接有输送带(2),所述输送带(2)的一侧设置有托板(3),所述机体(1)的两端均固定连接有定位杆(10),所述机体(1)的顶部固定连接有液压推杆(7),所述液压推杆(7)的一端固定连接有推板(6),所述推板(6)的底部一侧开设有多个T型槽(61),每个所述T型槽(61)的内壁均贴合连接有T型杆(52),多个所述T型杆(52)的一侧固定连接有上模具(5),所述上模具(5)的底部一侧固定连接有多个压板(51);所述托板(3)的顶部一侧设置有成型模具(4),所述成型模具(4)的内壁与压板(51)的一端外壁贴合连接,所述成型模具(4)的两端均贴合连接有安装块(8),每个所述安装块(8)的一侧均固定连接有多个连接块(9),两端所述连接块(9)的内壁均与定位杆(10)的外壁滑动连接,中部所述连接块(9)的内壁均螺纹连接有螺纹杆(11),每个所述螺纹杆(11)的两端均与机体(1)的内壁转动连接,所述机体(1)的顶部两端均固定连接有驱动电机(12),每个所述驱动电机(12)输出轴一端均与螺纹杆(11)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土砌块生产成型装置,其特征在于:每个所述安装块(8)的一侧均开设有卡槽(81),每个所述卡槽(81)的内部均卡合连接有卡块(41),每个所述卡块(41)的一侧均与成型模具(4)的一侧固定连接,每个所述卡块(41)的中部均开设有多个定位孔(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土砌块生产成型装置,其特征在于:多个所述定位孔(42)的内壁滑动连接有插杆(82),多个所述插杆(82)的一端均固定连接有把手(83),且多个所述插杆(82)的外壁均经把手(83)与安装块(8)的内壁滑动连接,所述卡块(41)经多个插杆(82)与卡槽(81)的内壁卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土砌块生产成型装置,其特征在于:所述推板(6)的一端内壁开设有两个滑槽(15),每个所述滑槽(15)的两端均与T型槽(61)的一端相通,每个所述滑槽(15)的中部均转动连接有传动杆(19),每个所述传动杆(19)的一端外壁均固定连接有齿轮(18),每个所述齿轮(18)的外壁均啮合连接有齿条(17),每个所述齿条(17)均经齿轮(18)与滑槽(15)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土砌块生产成型装置,其特征在于:每个所述齿条(17)的一端均固定连接有矩形卡块(16),每个所述矩形卡块(16)均经齿条(17)与滑槽(15)的内壁滑动连接,且每个所述矩形卡块(16)的一端均经齿条(17)与T型槽(61)的一端内壁卡合连接,且每个所述矩形卡块(16)的一侧均经T型槽(61)与T型杆(52)的一侧贴合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土砌块生产成型装置,其特征在于:所述推板(6)的一侧固定连接有防护盒(62),所述防护盒(62)的内部固定连接有伺服电机(20),所述伺服电机(20)的一端与传动杆(19)的一端固定连接,且每个所述传动杆(19)的一端外壁均固定连接有从动轮(21),两个所述从动轮(21)的外壁转动连接有传动带(22),且两个所述从动轮(21)之间经传动带(22)相互传动。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土砌块生产成型装置,其特征在于:所述推板(6)的四个边角均固定连接有滑杆(13),每个所述滑杆(13)的外壁均与机体(1)的顶部内壁滑动连接,每个所述滑杆(13)的一端外壁均固定连接有有限位块(14),每个所述限位块(14)的一侧均经滑杆(13)与机体(1)的顶部贴合。

一种混凝土砌块生产成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土砌块生产技术领域,具体的说是一种混凝土砌块生产成型装置。

背景技术

[0002] 混凝土砌块是一种常用的建筑材料,主要用于建筑墙体、基础和一些结构的构建,它们通常由水泥、砂、碎石和水混合制成,有时还会加入一些添加剂以提高其性能,砌块生产成型装置可以制造不同规格尺寸的砌块。

[0003] 砌块成型装置大多由机体、上模具、下模具、驱动机构以及输送机构等组成,在生产砌块时,需要将原料注入下模具内部,利用驱动机构驱动上模具移动,可以对下模具内部的原料进行挤压,使得原料之间紧密贴合,完成砌块的成型工作。

[0004] 目前现有技术中,传统的混凝土砌块成型装置,大多只能用于生产固定尺寸的混凝土砌块,且当砌块的尺寸规格出现变化时,需要工作人员对成型模具进行更换,但由于装置连接方式较为繁杂,导致在更换时,会消耗大量的时间与精力,影响砌块的成型效率,降低了装置的实用性与工作效率。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种混凝土砌块生产成型装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种混凝土砌块生产成型装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种混凝土砌块生产成型装置,包括机体,所述机体的中部转动连接有输送带,所述输送带的一侧设置有托板,所述机体的两端均固定连接有定位杆,所述机体的顶部固定连接有液压推杆,所述液压推杆的一端固定连接有推板,所述推板的底部一侧开设有多个T型槽,每个所述T型槽的内壁均贴合连接有T型杆,多个所述T型杆的一侧固定连接有上模具,所述上模具的底部一侧固定连接有多个压板;所述托板的顶部一侧设置有成型模具,所述成型模具的内壁与压板的一端外壁贴合连接,所述成型模具的两端均贴合连接有安装块,每个所述安装块的一侧均固定连接有多个连接块,两端所述连接块的内壁均与定位杆的外壁滑动连接,中部所述连接块的内壁均螺纹连接有螺纹杆,每个所述螺纹杆的两端均与机体的内壁转动连接,所述机体的顶部两端均固定连接有驱动电机,每个所述驱动电机输出轴一端均与螺纹杆的一端固定连接。

[0008] 优选的,每个所述安装块的一侧均开设有卡槽,每个所述卡槽的内部均卡合连接有卡块,每个所述卡块的一侧均与成型模具的一侧固定连接,每个所述卡块的中部均开设有多个定位孔。

[0009] 优选的,多个所述定位孔的内壁滑动连接有插杆,多个所述插杆的一端均固定连接把手,且多个所述插杆的外壁均经把手与安装块的内壁滑动连接,所述卡块经多个插

杆与卡槽的内壁卡合连接。

[0010] 优选的,所述推板的一端内壁开设有两个滑槽,每个所述滑槽的两端均与T型槽的一端相通,每个所述滑槽的中部均转动连接有传动杆,每个所述传动杆的一端外壁均固定连接有齿轮,每个所述齿轮的外壁均啮合连接有齿条,每个所述齿条均经齿轮与滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的,每个所述齿条的一端均固定连接有矩形卡块,每个所述矩形卡块均经齿条与滑槽的内壁滑动连接,且每个所述矩形卡块的一端均经齿条与T型槽的一端内壁卡合连接,且每个所述矩形卡块的一侧均经T型槽与T型杆的一侧贴合连接。

[0012] 优选的,所述推板的一侧固定连接有防护盒,所述防护盒的内部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的一端与传动杆的一端固定连接,且每个所述传动杆的一端外壁均固定连接有从动轮,两个所述从动轮的外壁转动连接有传动带,且两个所述从动轮之间经传动带相互传动。

[0013] 优选的,所述推板的四个边角均固定连接有滑杆,每个所述滑杆的外壁均与机体的顶部内壁滑动连接,每个所述滑杆的一端外壁均固定连接有限位块,每个所述限位块的一侧均经滑杆与机体的顶部贴合。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种混凝土砌块生产成型装置,通过把手将插杆插入卡槽一侧的通孔,并穿过定位孔的内部,使得卡块被固定在卡槽的内部,使得成型模具被固定在两个安装块之间,再移动上模具将T型杆插入T型槽的内部,使得上模具被安装在推板的底部,采用上述的方式,当砌块的尺寸规格出现变化时,使得工作人员可以快速对模具进行更换,减少在更换时消耗的时间与精力,提高砌块的成型效率,提高装置的实用性与工作效率。

[0016] 本实用新型提供一种混凝土砌块生产成型装置,通过启动伺服电机,利用伺服电机的输出轴带动传动杆转动,再利用从动轮与传动带使得另一个传动杆同步转动,利用传动杆带动齿轮转动可以带动齿条在滑槽的内部移动,进而使得矩形卡块的一端插入T型槽的内部,并与T型杆的一侧贴合,使得T型杆被固定在T型槽的内部,进而使得上模具被固定在推板的底部,保障结构的稳定性,使得工作人员可以快速对上模具进行安装与拆卸,便于工人进行操作,提高装置的实用性。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的立体图;

[0019] 图2是本实用新型中机体的立体图;

[0020] 图3是本实用新型中成型模具的立体图;

[0021] 图4是本实用新型中上模具的立体图;

[0022] 图5是本实用新型中上模具的剖视图;

[0023] 图6是本实用新型中A处的放大图;

[0024] 图例说明:

[0025] 1、机体；2、输送带；3、托板；4、成型模具；41、卡块；42、定位孔；5、上模具；51、压板；52、T型杆；6、推板；61、T型槽；62、防护盒；7、液压推杆；8、安装块；81、卡槽；82、插杆；83、把手；9、连接块；10、定位杆；11、螺纹杆；12、驱动电机；13、滑杆；14、限位块；15、滑槽；16、矩形卡块；17、齿条；18、齿轮；19、传动杆；20、伺服电机；21、从动轮；22、传动带。

具体实施方式

[0026] 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，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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 下面给出具体实施例。

[0028] 请参阅图1—图6，本实用新型提供一种混凝土砌块生产成型装置，包括机体1，机体1的中部转动连接有输送带2，输送带2的一侧设置有托板3。机体1的两端均固定连接有限位杆10，机体1的顶部固定连接有限位推杆7，限位推杆7的一端固定连接有限位板6。限位板6的四个边角均固定连接有限位滑杆13，每个限位滑杆13的外壁均与机体1的顶部内壁滑动连接。每个限位滑杆13的一端外壁均固定连接有限位块14，每个限位块14的一侧均经限位滑杆13与机体1的顶部贴合。限位板6的底部一侧开设有多个T型槽61，每个T型槽61的内壁均贴合连接有T型杆52。多个T型杆52的一侧固定连接有限位上模具5，限位上模具5的底部一侧固定连接有多个限位压板51。托板3的顶部一侧设置有成型模具4，成型模具4的内壁与限位压板51的一端外壁贴合连接。成型模具4的两端均贴合连接有安装块8，每个安装块8的一侧均固定连接有多个连接块9。两端连接块9的内壁均与限位杆10的外壁滑动连接，中部连接块9的内壁均螺纹连接有螺纹杆11。每个螺纹杆11的两端均与机体1的内壁转动连接，机体1的顶部两端均固定连接有限位驱动电机12，每个限位驱动电机12输出轴一端均与螺纹杆11的一端固定连接。

[0029] 工作时，通过移动成型模具4安装在两个安装块8之间，然后移动限位上模具5将T型杆52插入T型槽61的内部，使得限位上模具5被安装在限位板6的底部。当需要生产混凝土砌块时，通过输送带2将托板3输送到成型模具4的正下方，然后启动两个限位驱动电机12，利用限位驱动电机12的输出轴驱动两个螺纹杆11转动，再利用螺纹杆11外壁与连接块9的连接，可以带动两个安装块8在机体1的内部做上下移动，进而可以带动成型模具4移动。再利用安装块8两端的连接块9与限位杆10的连接，可以防止成型模具4在移动的过程中出现错位的情况，使得成型模具4可以稳定地与托板3的一侧贴合。然后将混凝土原料注入成型模具4的内部并进行抹平。再利用限位推杆7推动限位板6下落，带动限位滑杆13在机体1的顶部滑动，防止限位板6在移动的过程中出现错位的情况，使得限位压板51可以卡入成型模具4的内部，可以将混凝土原料挤压成型，完成混凝土砌块的成型工作。然后利用限位推杆7的收缩带动限位板6做抬升动作，且利用限位块14可以防止限位板6在抬升时其顶部的结构与机体1的顶部出现碰撞，可以提高装置的使用寿命。再利用限位驱动电机12控制螺纹杆11反向转动，使得成型模具4同步做抬升动作，进而使得混凝土砌块落在托板3的表面，再利用输送带2的运作将托板3带离机体1，便于工作人员对其进行整理存放。采用上述的方式，当砌块的尺寸规格出现变化时，使得工作人员可以快速对模具进行更换，减少在更换时消耗的时间与精力，提高砌块的成型效率，提高装置的实用性与工作效率。

[0030] 进一步的,如图2和图3所示,每个安装块8的一侧均开设有卡槽81,每个卡槽81的内部均卡合连接有卡块41,每个卡块41的一侧均与成型模具4的一侧固定连接,每个卡块41的中部均开设有多多个定位孔42。多个定位孔42的内壁滑动连接有插杆82,多个插杆82的一端均固定连接有把手83,且多个插杆82的外壁均经把手83与安装块8的内壁滑动连接,卡块41经多个插杆82与卡槽81的内壁卡合连接。

[0031] 工作时,通过移动成型模具4将卡槽81的内部,然后通过把手83将插杆82插入卡槽81一侧的通孔,并穿过定位孔42的内部,使得卡块41被固定在卡槽81的内部,使得成型模具4被固定在两个安装块8之间。通过上述的方式,便于工作人员对成型模具4进行安装与拆卸,可以快速完成成型模具4的更换工作,提高装置的使用效率与实用性。

[0032] 进一步的,如图4所示,推板6的一端内壁开设有两个滑槽15,每个滑槽15的两端均与T型槽61的一端相通,每个滑槽15的中部均转动连接有传动杆19,每个传动杆19的一端外壁均固定连接有齿轮18,每个齿轮18的外壁均啮合连接有齿条17,每个齿条17均经齿轮18与滑槽15的内壁滑动连接。每个齿条17的一端均固定连接有矩形卡块16,每个矩形卡块16均经齿条17与滑槽15的内壁滑动连接,且每个矩形卡块16的一端均经齿条17与T型槽61的一端内壁卡合连接,且每个矩形卡块16的一侧均经T型槽61与T型杆52的一侧贴合连接。推板6的一侧固定连接有防护盒62,防护盒62的内部固定连接有伺服电机20,伺服电机20的一端与传动杆19的一端固定连接,且每个传动杆19的一端外壁均固定连接有从动轮21,两个从动轮21的外壁转动连接有传动带22,且两个从动轮21之间经传动带22相互传动。

[0033] 工作时,通过防护盒62可以防止灰尘等对伺服电机20、从动轮21与传动带22造成损坏的情况,提高结构的使用寿命。通过移动上模具5将T型杆52插入T型槽61的内部后,然后启动伺服电机20,利用伺服电机20的输出轴带动传动杆19转动,再利用从动轮21与传动带22的连接,使得另一个传动杆19同步转动,使得两个传动杆19同时在滑槽15的内部转动,再利用传动杆19带动齿轮18转动,利用齿轮18与齿条17的啮合,可以带动齿条17在滑槽15的内部移动,进而使得矩形卡块16的一端插入T型槽61的内部,并与T型杆52的一侧贴合,使得T型杆52被固定在T型槽61的内部,使得上模具5被固定在推板6的底部,保障结构的稳定性。采用上述的方式,使得工作人员可以快速对上模具5进行安装与拆卸,便于工人进行操作,提高装置的实用性。

[0034] 工作原理:通过移动成型模具4将卡槽81的内部,然后通过把手83将插杆82插入卡槽81一侧的通孔,并穿过定位孔42的内部,使得成型模具4被固定在两个安装块8之间。然后移动上模具5将T型杆52插入T型槽61的内部,启动伺服电机20,利用伺服电机20的输出轴带动传动杆19转动,再利用从动轮21与传动带22使得另一个传动杆19同步转动,再利用传动杆19带动齿轮18转动,可以带动齿条17在滑槽15的内部移动,进而使得矩形卡块16的一端插入T型槽61的内部,使得上模具5被安装在推板6的底部。当需要生产混凝土砌块时,通过输送带2将托板3输送到成型模具4的正下方,然后启动两个驱动电机12,利用驱动电机12的输出轴驱动两个螺纹杆11转动,再利用螺纹杆11外壁与连接块9的连接带动两个安装块8在机体1的内部做上下移动,进而带动成型模具4移动。再利用安装块8两端的连接块9与定位杆10的连接,使得成型模具4可以稳定地与托板3的一侧贴合。然后将混凝土原料注入成型模具4的内部并进行抹平。再利用液压推杆7推动推板6下落,带动滑杆13在机体1的顶部滑动,使得压板51可以卡入成型模具4的内部,可以将混凝土原料挤压成型,完成混凝土砌块

的成型工作。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

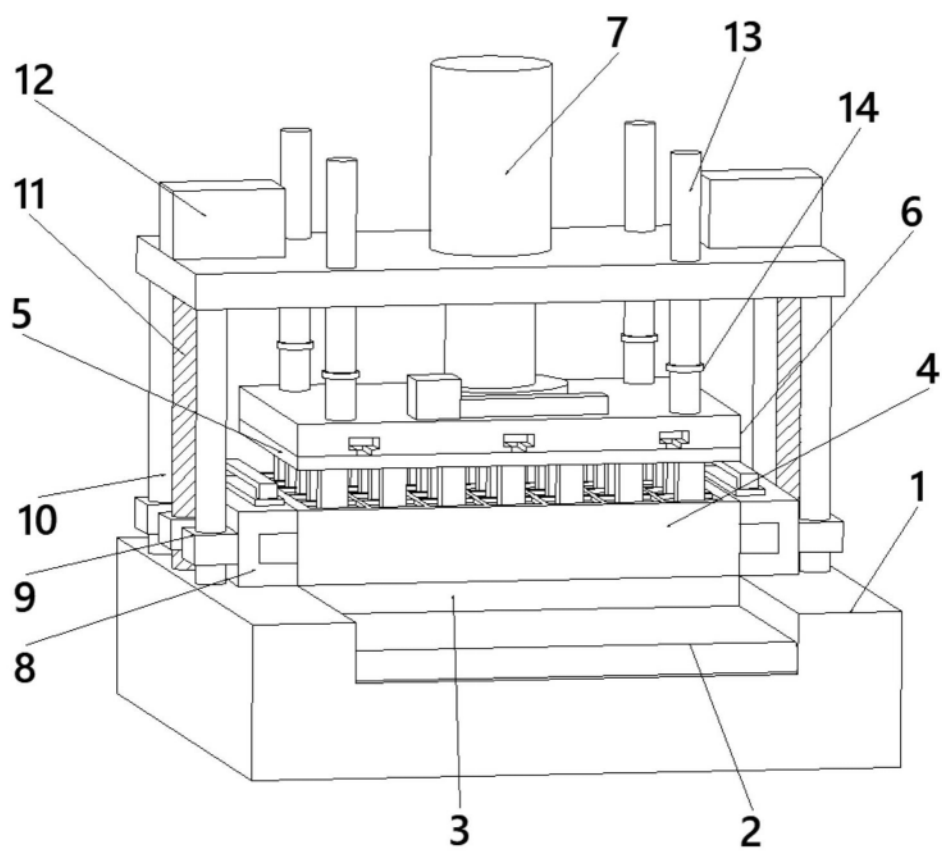


图1

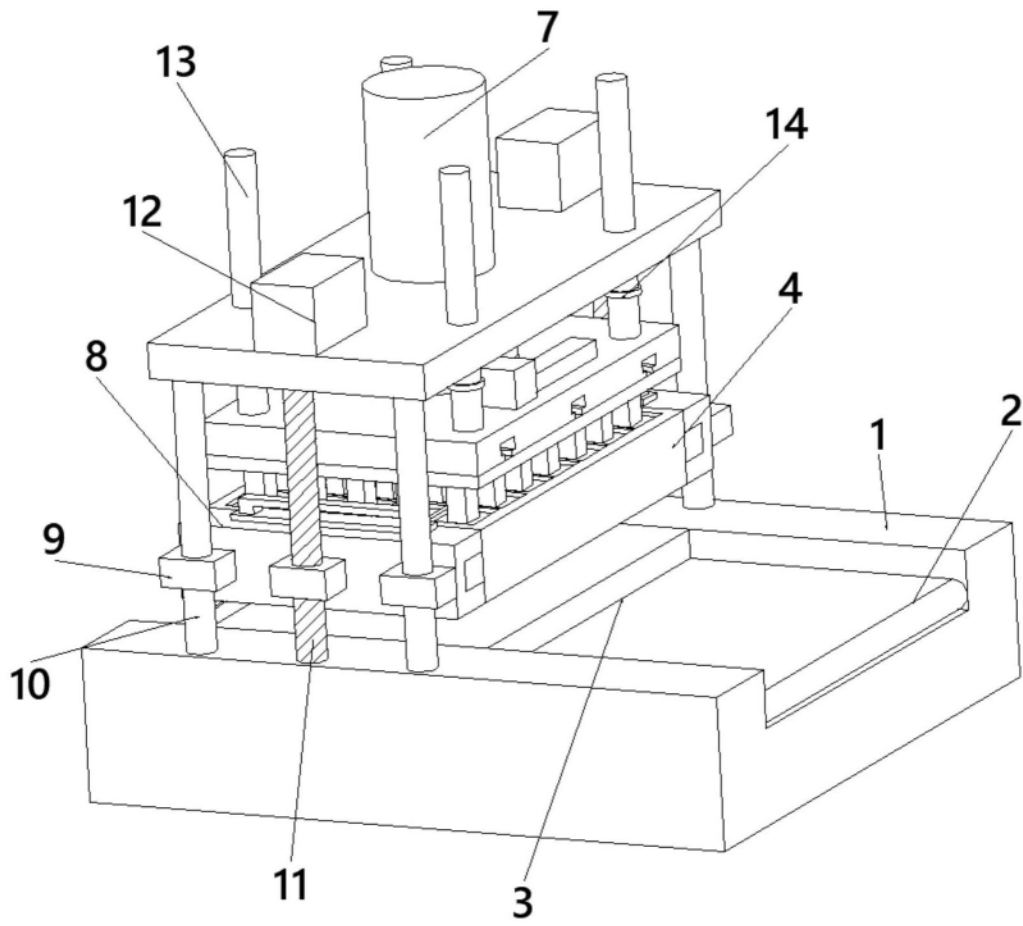


图2

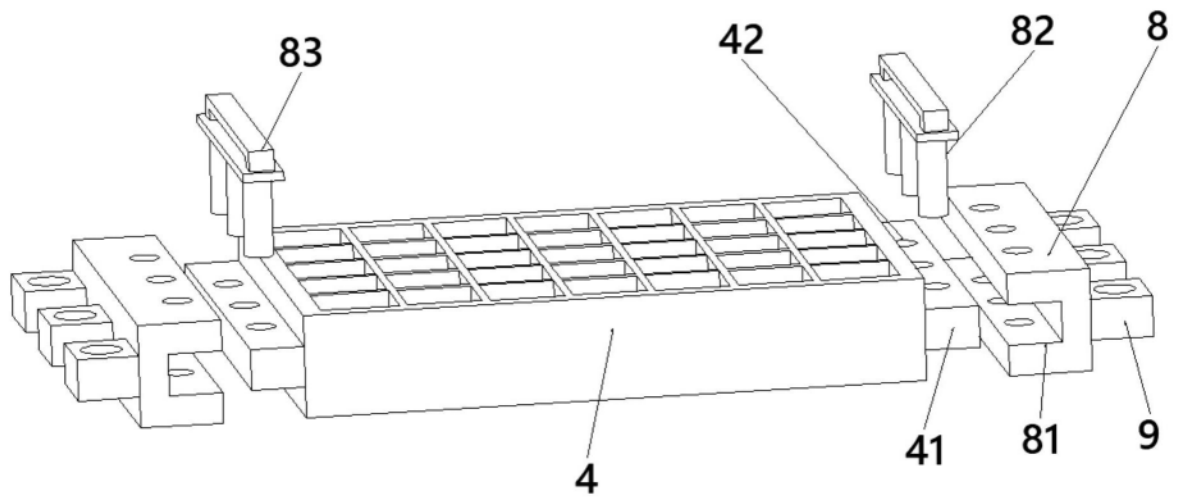


图3

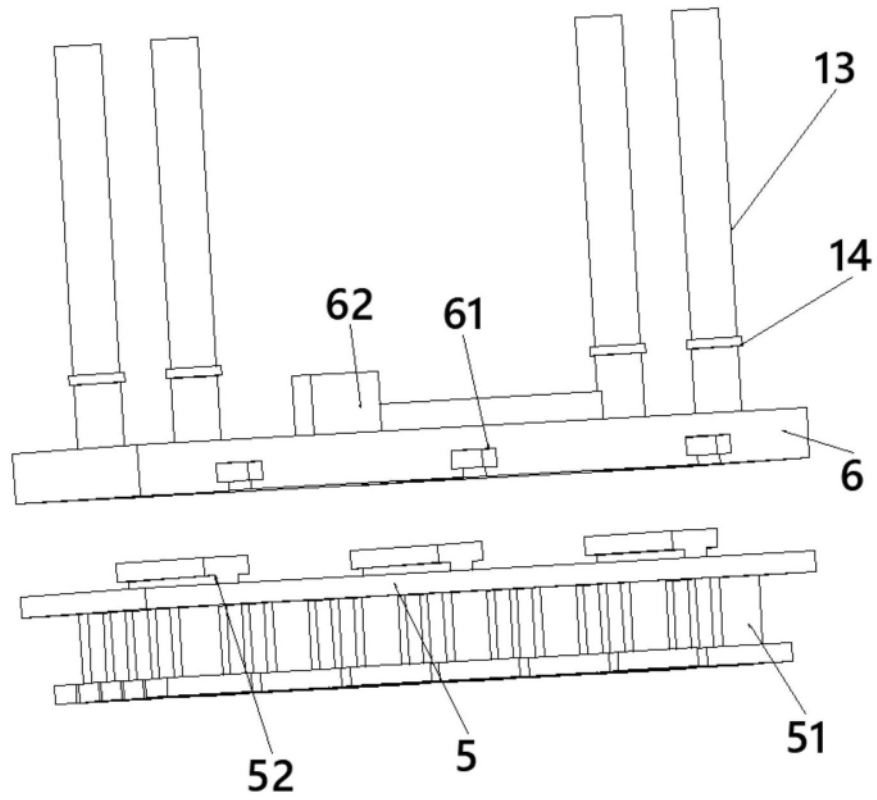


图4

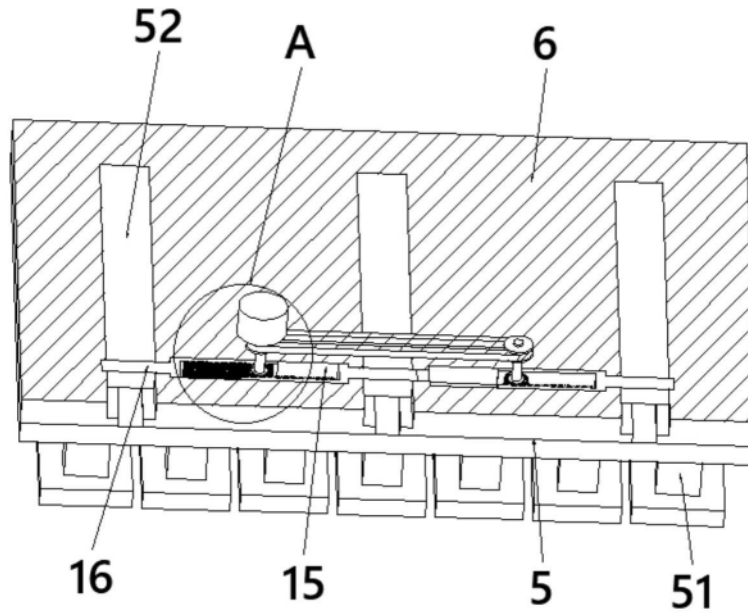


图5

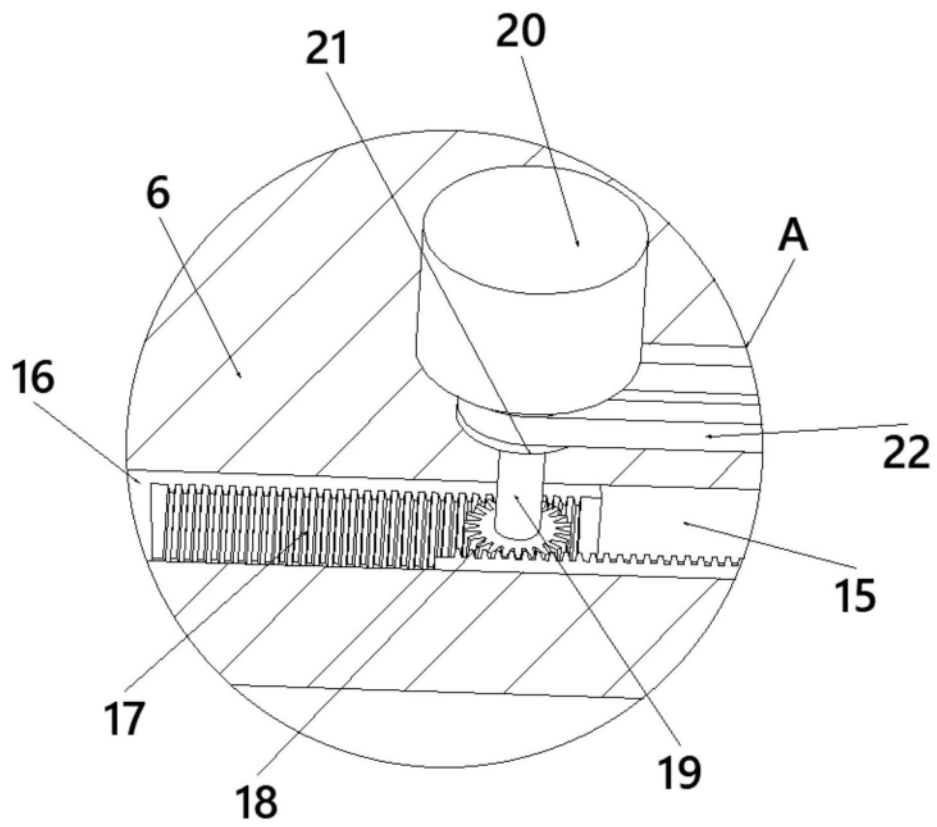


图6