



(21) 申请号 202222910862.0

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 山东硒科智能科技有限公司
地址 262111 山东省潍坊市安丘市金冢子
镇文化路南首金安产业园C9

(72) 发明人 马磊 杨作磊 葛志彤 刘磊
李保华

(74) 专利代理机构 深圳宇凡网知识产权代理事
务所(普通合伙) 44876
专利代理师 范国刚

(51) Int. Cl.
B29C 45/17 (2006.01)

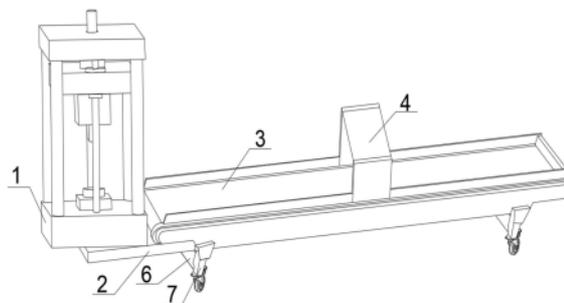
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自动冲压注塑成型裁切系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动冲压注塑成型裁切系统,包括传输机构和裁切组件,传输机构通过第一皮带轮的转动,使第一皮带带动第二皮带轮转动,使第一皮带向后传动,从而带动在第一皮带上的模具向后传动,完成对模具自动化的传输,节约了将模具集中整理的时间;裁切组件的第一转动轮通过第二皮带带动第二转动轮转动,使第二转动轮带动裁剪轮转动,然后通过转动杆的转动,使滑动块通过凸块在转动杆上的凹槽里左右滑动,即可使裁剪轮对第一皮带上不同位置的模具进行裁剪,既对实现了自动化裁剪又解决模具不同传输方位较难裁剪的问题。



1. 一种自动冲压注塑成型裁切系统,包括冲压模具(1)和滑动轮组件(7),所述冲压模具(1)底部与放置板(2)固定连接,所述放置板(2)后端设有防护框(4),所述放置板(2)后端下方设有连接柱(6),所述连接柱(6)左右两端均与滑动轮组件(7)固定连接,其特征在于:还包括传输机构(3)和裁切组件(5),所述传输机构(3)前端与放置板(2)固定连接,所述传输机构(3)左右两侧均与滑动轮组件(7)固定连接,所述传输机构(3)中端左右两侧均与防护框(4)固定连接,所述裁切组件(5)左右两侧均与防护框(4)固定连接,所述传输机构(3)包括第一电机(31)和第四挡板(39),所述第一电机(31)右侧与第一挡板(32)固定连接,所述第一电机(31)输出轴右侧与第一皮带轮(33)固定连接,所述第一挡板(32)顶部与第一防护板(34)固定连接,所述第一挡板(32)右侧与第一皮带(35)传动连接,所述第一皮带轮(33)前端与第一皮带(35)传动连接,所述第一皮带(35)后端与第二皮带轮(36)传动连接,所述第一皮带(35)后端顶部与第二挡板(37)传动连接,所述第二挡板(37)左侧与第一防护板(34)固定连接,所述第二挡板(37)右侧与第四挡板(39)固定连接,所述第一皮带(35)右侧与第三挡板(38)传动连接,所述第三挡板(38)顶部与第四挡板(39)固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述裁切组件(5)包括第二电机(51)和连接块(514),所述第二电机(51)右侧与连接板(52)固定连接,所述第二电机(51)输出轴前端与第一转动轮(53)固定连接,所述第一转动轮(53)底部与第二皮带(54)套接。

3. 根据权利要求2所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述第二皮带(54)上端与滑动盘(55)套接,所述滑动盘(55)后端与固定块(56)转动连接,所述固定块(56)底部与连接板(52)固定连接。

4. 根据权利要求3所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述连接板(52)前方设有第二转动轮(57),所述第二转动轮(57)下端与第二皮带(54)套接,所述第二转动轮(57)前端与裁剪轮(58)固定连接,所述第二转动轮(57)后端与滑动块(510)转动连接。

5. 根据权利要求4所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述第二转动轮(57)左侧设有第三转动轮(59),所述第三转动轮(59)上端与第二皮带(54)套接,所述第三转动轮(59)后端与滑动块(510)转动连接。

6. 根据权利要求5所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述滑动块(510)后端与连接板(52)滑动连接,所述连接板(52)一体成型有滑槽(511),所述滑动块(510)后端通过滑槽(511)与转动杆(512)滑动连接,所述转动杆(512)上端与第三电机(513)输出轴固定连接。

7. 根据权利要求6所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述连接板(52)左侧与连接块(514)固定连接,所述连接板(52)右侧与防护框(4)固定连接,所述转动杆(512)右侧与防护框(4)转动连接,所述第三电机(513)左侧与防护框(4)固定连接,所述连接块(514)左侧与防护框(4)固定连接。

8. 根据权利要求6所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述滑动块(510)后端附有凸块,转动杆(512)上附有凹槽,且滑动块(510)后端凸块通过嵌入转动杆(512)上凹槽与转动杆(512)滑动连接。

9. 根据权利要求7所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,其特征在于:所述第一转动轮(53)、第二转动轮(57)和第三转动轮(59)大小直径均为相等,且第一转动轮(53)、第二转动

轮 (57) 和第三转动轮 (59) 直径均为4厘米。

一种自动冲压注塑成型裁切系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑成型模具相关领域,具体是一种自动冲压注塑成型裁切系统。

背景技术

[0002] 塑料注射成型技术是根据压铸原理从十九世纪末二十世纪初发展起来的,是目前塑料加工中最普遍采用的方法之一,注塑机的工作原理与打针用的注射器相似,它是借助螺杆(或柱塞)的推力,将已塑化好的熔融状态(即粘流态)的塑料注射入闭合好的模腔内,经固化定型后取得制品的工艺过程。

[0003] 现有的冲压注塑机在注塑完成之后,大多不具备有自动化传输功能和自动裁剪功能,大多采用人工搬运注塑完成的模具,将其集中一起,再对其进行裁切,这个过程中会浪费大量的工作时间,而具有自动化裁剪和传输功能的注塑机,大多艰难以调整裁切轮的位置,较难根据传输带上的模具来对其进行裁剪,而遗漏了部分模具的裁剪。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种自动冲压注塑成型裁切系统。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种自动冲压注塑成型裁切系统,该装置包括冲压模具、放置板、防护框、连接柱和滑动轮组件,所述冲压模具底部与放置板固定连接,所述放置板后端设有防护框,所述放置板后端下方设有连接柱,所述连接柱左右两端均与滑动轮组件固定连接,其特征在于:还包括传输机构和裁切组件,所述传输机构前端与放置板固定连接,所述传输机构左右两侧均与滑动轮组件固定连接,所述传输机构中端左右两侧均与防护框固定连接,所述裁切组件左右两侧均与防护框固定连接,所述传输机构包括第一电机、第一挡板、第一皮带轮、第一防护板、第一皮带、第二皮带轮、第二挡板、第三挡板和第四挡板,所述第一电机右侧与第一挡板固定连接,所述第一电机输出轴右侧与第一皮带轮固定连接,所述第一挡板顶部与第一防护板固定连接,所述第一挡板右侧与第一皮带传动连接,所述第一皮带轮前端与第一皮带传动连接,所述第一皮带后端与第二皮带轮传动连接,所述第一皮带后端顶部与第二挡板传动连接,所述第二挡板左侧与第一防护板固定连接,所述第二挡板右侧与第四挡板固定连接,所述第一皮带右侧与第三挡板传动连接,所述第三挡板顶部与第四挡板固定连接,所述第一挡板顶部与防护框固定连接,所述第三挡板顶部与防护框固定连接,所述第一挡板左侧与滑动轮组件固定连接,所述第三挡板右侧与滑动轮组件固定连接。

[0006] 优选的,所述裁切组件包括第二电机、连接板、第一转动轮、第二皮带、滑动盘、固定块、第二转动轮、裁剪轮、第三转动轮、滑动块、滑槽、转动杆、第三电机和连接块,所述第二电机右侧与连接板固定连接,所述第二电机输出轴前端与第一转动轮固定连接,所述第一转动轮底部与第二皮带套接。

[0007] 优选的,所述第二皮带上端与滑动盘套接,所述滑动盘后端与固定块转动连接,所

述固定块底部与连接板固定连接。

[0008] 优选的,所述连接板前方设有第二转动轮,所述第二转动轮下端与第二皮带套接,所述第二转动轮前端与裁剪轮固定连接,所述第二转动轮后端与滑动块转动连接。

[0009] 优选的,所述第二转动轮左侧设有第三转动轮,所述第三转动轮上端与第二皮带套接,所述第三转动轮后端与滑动块转动连接。

[0010] 优选的,所述滑动块后端与连接板滑动连接,所述连接板一体成型有滑槽,所述滑动块后端通过滑槽与转动杆滑动连接,所述转动杆上端与第三电机输出轴固定连接。

[0011] 优选的,所述连接板左侧与连接块固定连接,所述连接板右侧与防护框固定连接,所述转动杆右侧与防护框转动连接,所述第三电机左侧与防护框固定连接,所述连接块左侧与防护框固定连接。

[0012] 优选的,所述滑动块后端附有凸块,转动杆上附有凹槽,且滑动块后端凸块通过嵌入转动杆上凹槽与转动杆滑动连接。

[0013] 优选的,所述第一转动轮、第二转动轮和第三转动轮大小直径均为相等,且第一转动轮、第二转动轮和第三转动轮直径均为4厘米。

[0014] 优选的,所述滑动块材质为铝合金。

[0015] 优选的,所述转动杆材质为不锈钢。

[0016] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种自动冲压注塑成型裁切系统,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0017] 本实用新型所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,通过设置了传输机构在冲压模具的后方,传输机构通过第一皮带轮的转动,使第一皮带带动第二皮带轮转动,使第一皮带向后传动,从而带动在第一皮带上的模具向后传动,完成对模具自动化的传输,节约了将模具集中整理的时间。

[0018] 本实用新型所述一种自动冲压注塑成型裁切系统,通过设置了裁切组件在防护框的内侧,裁切组件的第一转动轮通过第二皮带带动第二转动轮转动,使第二转动轮带动裁剪轮转动,然后通过转动杆的转动,使滑动块通过凸块在转动杆上的凹槽里左右滑动,即可使裁剪轮对第一皮带上不同位置的模具进行裁剪,既对实现了自动化裁剪又解决模具不同传输方位较难裁剪的问题。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的传输机构立体结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型的传输机构正面结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型的图3中A处放大结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型的第三电机与转动杆连接关系结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型的裁切组件立体结构示意图;

[0025] 图7是本实用新型的裁剪轮后端的连接关系结构示意图。

[0026] 其中:冲压模具-1、放置板-2、传输机构-3、防护框-4、裁切组件-5、连接柱-6、滑动轮组件-7、第一电机-31、第一挡板-32、第一皮带轮-33、第一防护板-34、第一皮带-35、第二皮带轮-36、第二挡板-37、第三挡板-38、第四挡板-39、第二电机-51、连接板-52、第一转动

轮-53、第二皮带-54、滑动盘-55、固定块-56、第二转动轮-57、裁剪轮-58、第三转动轮-59、滑动块-510、滑槽-511、转动杆-512、第三电机-513、连接块-514。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图1-7对本实用新型进行详细说明,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例一;

[0029] 请参阅图1和图3,本实用新型的一种自动冲压注塑成型裁切系统,包括冲压模具1、放置板2、防护框4、连接柱6和滑动轮组件7,冲压模具1底部与放置板2固定连接,放置板2后端设有防护框4,放置板2后端下方设有连接柱6,连接柱6左右两端均与滑动轮组件7固定连接,其特征在于:还包括传输机构3和裁切组件5,传输机构3前端与放置板2固定连接,传输机构3左右两侧均与滑动轮组件7固定连接,传输机构3中端左右两侧均与防护框4固定连接,裁切组件5左右两侧均与防护框4固定连接。

[0030] 请参阅图2,本实用新型的一种自动冲压注塑成型裁切系统,传输机构3包括第一电机31、第一挡板32、第一皮带轮33、第一防护板34、第一皮带35、第二皮带轮36、第二挡板37、第三挡板38和第四挡板39,第一电机31右侧与第一挡板32固定连接,第一电机31输出轴右侧与第一皮带轮33固定连接,第一挡板32顶部与第一防护板34固定连接,第一挡板32右侧与第一皮带35传动连接,第一皮带轮33前端与第一皮带35传动连接,可在第一皮带轮33转动时通过啮合带动第一皮带35传动,第一皮带35后端与第二皮带轮36传动连接,可在第一皮带35传动时通过啮合带动第二皮带轮36转动,第一皮带35后端顶部与第二挡板37传动连接,可使第二挡板37在第一皮带35传动模具时为其提供阻挡空间,第二挡板37左侧与第一防护板34固定连接,第二挡板37右侧与第四挡板39固定连接,第一皮带35右侧与第三挡板38传动连接,第三挡板38顶部与第四挡板39固定连接。

[0031] 请参阅图4、图5、图6和图7,本实用新型的一种自动冲压注塑成型裁切系统,裁切组件5包括第二电机51、连接板52、第一转动轮53、第二皮带54、滑动盘55、固定块56、第二转动轮57、裁剪轮58、第三转动轮59、滑动块510、滑槽511、转动杆512、第三电机513和连接块514,第二电机51右侧与连接板52固定连接,第二电机51输出轴前端与第一转动轮53固定连接,第一转动轮53底部与第二皮带54套接,可使第一转动轮53转动时带动第二皮带54传动,第二皮带54上端与滑动盘55套接,可使第二皮带54传动时带动滑动盘55转动,滑动盘55后端与固定块56转动连接,固定块56可在滑动盘55转动时为其提供限位转动空间,固定块56底部与连接板52固定连接,连接板52前方设有第二转动轮57,第二转动轮57下端与第二皮带54套接,可使第二皮带54传动时带动第二转动轮57转动,第二转动轮57前端与裁剪轮58固定连接,可使第二转动轮57转动时带动裁剪轮58固定连接转动,第二转动轮57后端与滑动块510转动连接,第二转动轮57左侧设有第三转动轮59,第三转动轮59上端与第二皮带54套接,可使第二皮带54传动时带动第三转动轮59转动,第三转动轮59后端与滑动块510转动连接,滑动块510后端与连接板52滑动连接,连接板52一体成型有滑槽511,滑动块510后端通过滑槽511与转动杆512滑动连接,可使转动杆512转动时带动滑动块510上下滑动,转动

杆512上端与第三电机513输出轴固定连接,连接板52左侧与连接块514固定连接,连接板52右侧与防护框4固定连接,转动杆512右侧与防护框4转动连接,第三电机513左侧与防护框4固定连接,连接块514左侧与防护框4固定连接,滑动块510后端附有凸块,转动杆512上附有凹槽,且滑动块510后端凸块通过嵌入转动杆512上凹槽与转动杆512滑动连接,第一转动轮53、第二转动轮57和第三转动轮59大小直径均为相等,且第一转动轮53、第二转动轮57和第三转动轮59直径均为4厘米。

[0032] 实施例二;

[0033] 本实用新型的一种自动冲压注塑成型裁切系统,第一挡板32顶部与防护框4固定连接,可使第一挡板32为防护框4提供支撑力,第三挡板38顶部与防护框4固定连接,可使第三挡板38为防护框4提供支撑力,第一挡板32左侧与滑动轮组件7固定连接,可使滑动轮组件7为第一挡板32提供支撑力并可带起移动,第三挡板38右侧与滑动轮组件7固定连接,可使滑动轮组件7为第三挡板38提供支撑力并可带起移动。

[0034] 本实用新型通过改进提供一种自动冲压注塑成型裁切系统,其工作原理如下;

[0035] 第一,使用本设备时,首先将本装置放置在工作区域中,然后将设备与外部电源相连接,既可为本设备工作提供所需的电能;

[0036] 第二,首先在冲压模具1中倾倒注塑液体,用冲压模具1将其制成模具,便可用电动推杆等工具,将冲压模具1上的模具推向传输机构3上的第一皮带35,使其等待传输,接着启动第一电机31,使第一皮带轮33带动第一皮带35传动并向其传输动力,让第一皮带35通过啮合带动第二皮带轮36转动,这时便可使在第一皮带35上的模具向后传动,传动期间第一防护板34和第四挡板39为其提供限位保护空间;

[0037] 第三,在模具传动到防护框4时,启动第二电机51带动第一转动轮53转动,使第一转动轮53通过第二皮带54带动滑动盘55、第二转动轮57和第三转动轮59同时转动,固定块56在滑动盘55转动期间为其提供限位转动空间,滑动块510在第二转动轮57和第三转动轮59转动期间为其提供限位转动空间,第二转动轮57转动时会带动前端的裁剪轮58转动,如果模具位置处于裁剪轮58的位置时,可通过启动第三电机513带动转动杆512转动,转动杆512上附有凹槽,可使转动杆512在转动时,通过凹槽使滑动块510在转动杆512中左右滑动,从而对有位置偏差的模具进行裁剪,最后裁剪完成后的模具随第一皮带35运输到第二挡板37、第一挡板32和第三挡板38形成的防护限位空间,这时便可对裁剪后的模具和废料进行收集整理,节约了人工运输和裁剪的收集时间。

[0038] 本实用新型通过改进提供一种自动冲压注塑成型裁切系统,通过设置了传输机构3和裁切组件5,传输机构3通过第一皮带轮33的转动,使第一皮带35带动第二皮带轮36转动,使第一皮带35向后传动,从而带动在第一皮带35上的模具向后传动,完成对模具自动化的传输,节约了将模具集中整理的时间;裁切组件5的第一转动轮53通过第二皮带54带动第二转动轮57转动,使第二转动轮57带动裁剪轮58转动,然后通过转动杆512的转动,使滑动块510通过凸块在转动杆512上的凹槽里左右滑动,即可使裁剪轮58对第一皮带35上不同位置的模具进行裁剪,既对实现了自动化裁剪又解决模具不同传输方位较难裁剪的问题。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规

手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

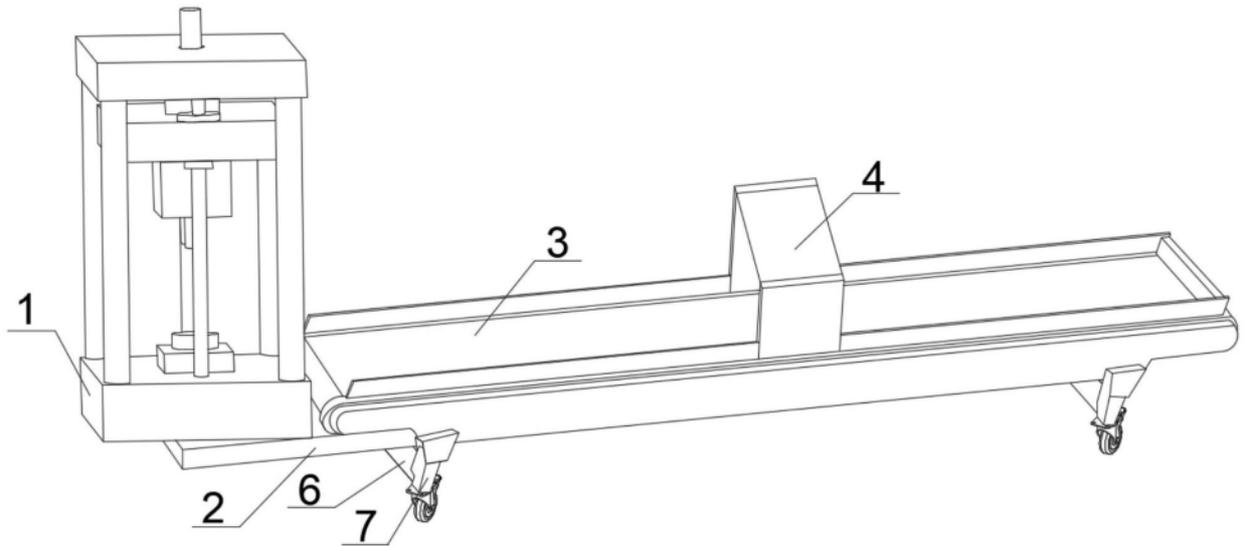


图1

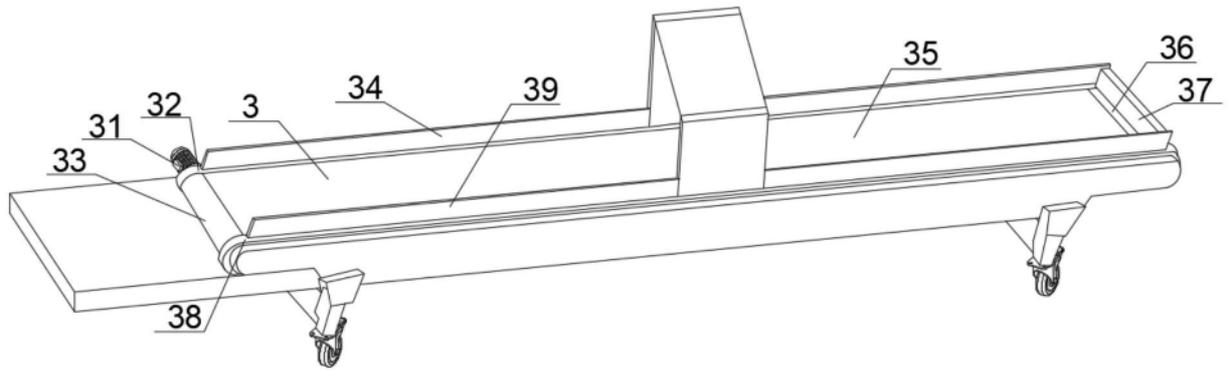


图2

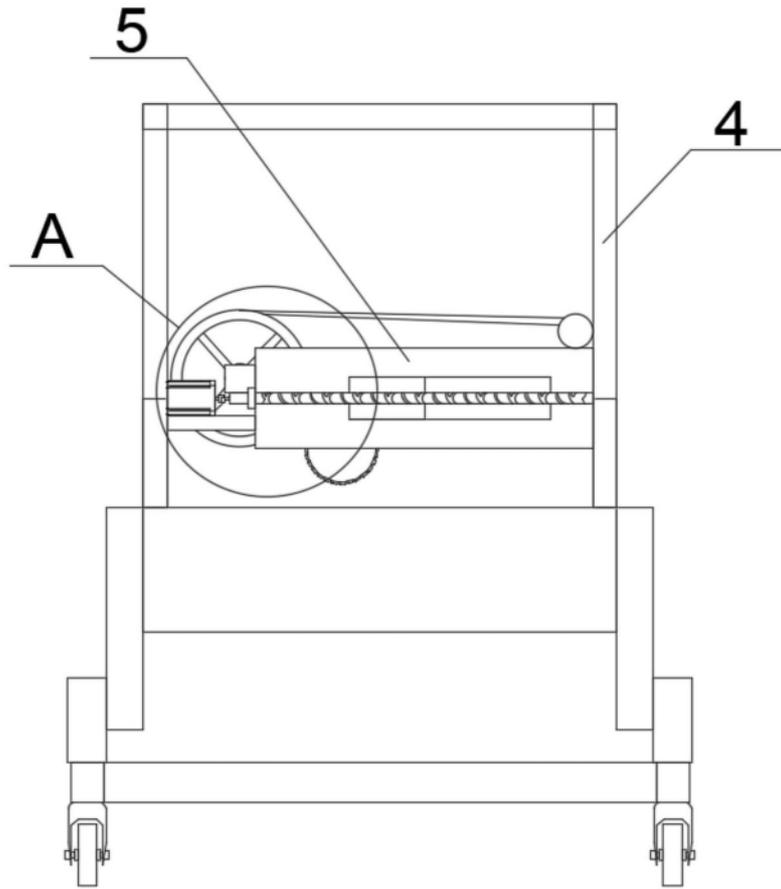


图3

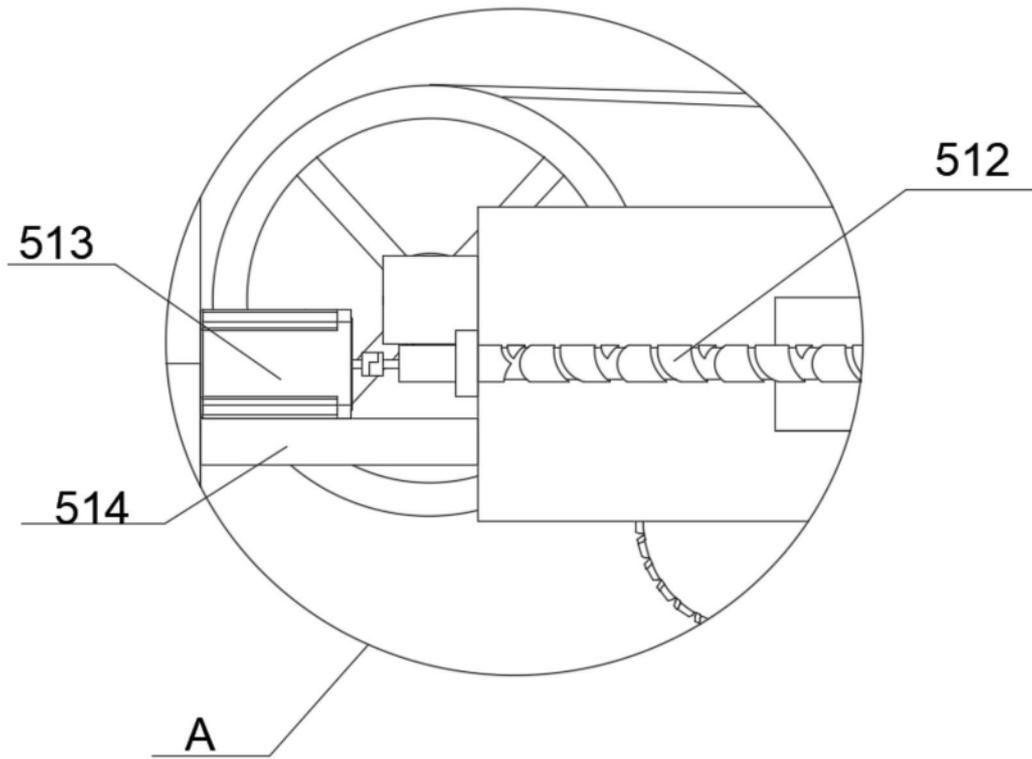


图4

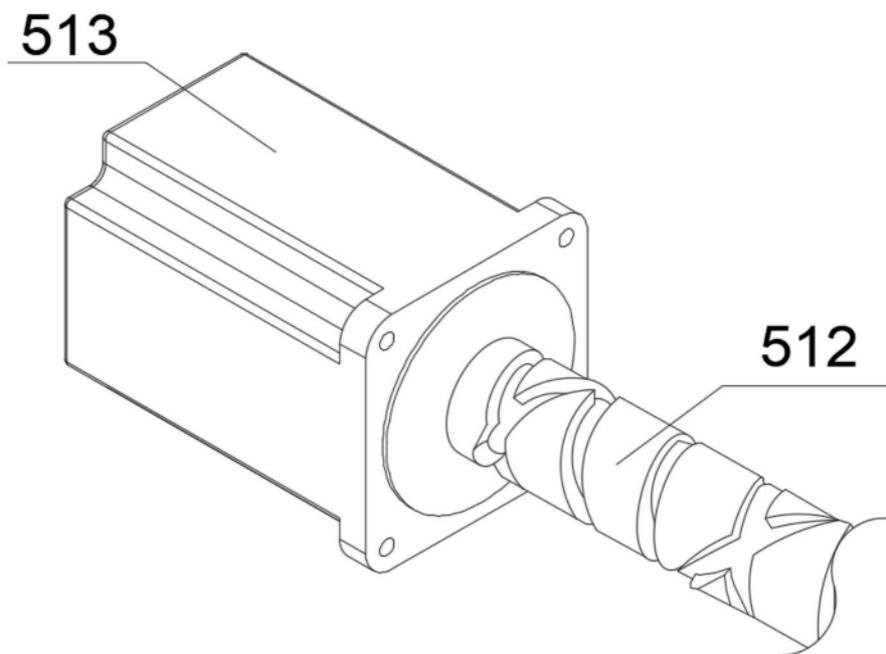


图5

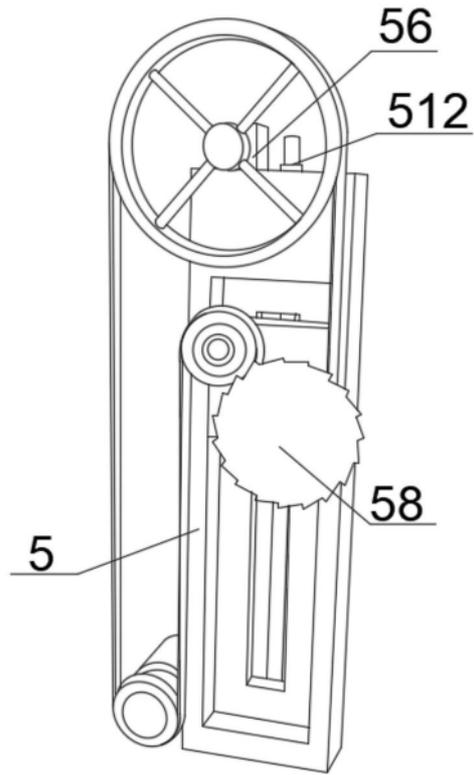


图6

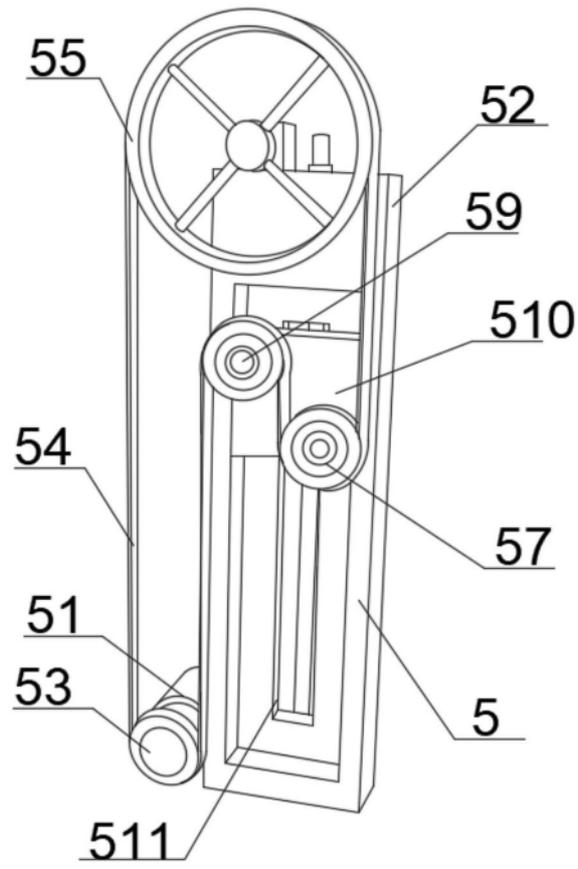


图7