



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118700509 A

(43) 申请公布日 2024.09.27

(21) 申请号 202410939330.0

(22) 申请日 2024.07.15

(71) 申请人 广州有道塑料制品有限公司

地址 510880 广东省广州市花都区花山镇  
红群向南路6-3

(72) 发明人 李颜波

(74) 专利代理机构 广州飞航知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44763

专利代理人 修德江

(51) Int.Cl.

B29C 49/28 (2006.01)

B29C 49/42 (2006.01)

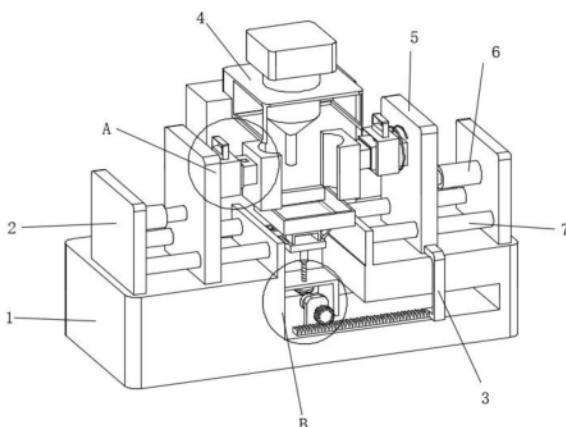
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构

(57) 摘要

本发明适用于塑料瓶生产设备技术领域,提供了一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,包括底部支撑座、脱模移动板、位于底部支撑座上方的脱模模板以及当脱模结束后带动脱模模板移动的脱模驱动机构,还包括脱模模具可拆卸机构;收集机构;收集机构包括承接盒;承接盒的底部设置有用于使得塑料瓶掉落在承接盒中的缓冲组件;承接盒通过缓冲组件设置在第二固定块上;第二固定块的底部设置有带动第二固定块升降的传动升降组件;齿轮驱动机构;其能够通过使用脱模模具可拆卸机构使得可以快速的更换脱模模具,而且在结束脱模的时候可以通过齿轮驱动机构带动收集机构的升降将塑料瓶更好的进行收集,有利于提高整体的使用效率。



1. 一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,包括底部支撑座(1)、脱模移动板(5)、位于底部支撑座(1)上方的脱模模板(21)以及当脱模结束后带动脱模模板(21)移动的脱模驱动机构,其特征在于,还包括:

脱模模具可拆卸机构,用于快速更换不同的所述脱模模板(21);所述脱模模板(21)通过所述脱模模具可拆卸机构可拆卸地安装在所述脱模移动板(5)上;

收集机构,用于收集脱模成型的塑料瓶;所述收集机构包括承接盒(8);所述承接盒(8)的底部设置有用于使得塑料瓶掉落在所述承接盒(8)中的缓冲组件;所述承接盒(8)通过所述缓冲组件设置在第二固定块(13)上;所述第二固定块(13)的底部设置有带动所述第二固定块(13)升降的传动升降组件;

齿轮驱动机构;当脱模驱动机构驱动所述脱模模板(21)移动时,通过齿轮驱动机构使得传动升降组件驱动所述第二固定块(13)进行升降。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,其特征在于,所述脱模驱动机构包括气缸(6);所述气缸(6)的一侧固定连接有所述脱模移动板(5);所述底部支撑座(1)的顶部的一侧固定连接有一号固定板(2);所述一号固定板(2)的一侧固定连接有连接杆(7);所述脱模移动板(5)滑动连接在所述连接杆(7)的外侧壁上;所述气缸(6)远离所述脱模移动板(5)的一侧和所述一号固定板(2)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,其特征在于,所述脱模模具可拆卸机构包括二号限位弹簧(24);所述二号限位弹簧(24)的一侧固定连接有限位移动板(23);所述底部支撑座(1)的顶部的一侧滑动连接有所述脱模移动板(5);所述二号限位弹簧(24)远离所述限位移动板(23)的一侧和所述脱模移动板(5)之间固定连接;所述脱模移动板(5)的一侧固定连接有固定盒(22);所述固定盒(22)的外部设置有固定所述脱模模板(21)的弹簧限位组件。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,其特征在于,所述弹簧限位组件包括一号限位弹簧(20);所述一号限位弹簧(20)的一侧和所述固定盒(22)之间固定连接,所述一号限位弹簧(20)远离所述固定盒(22)的一侧固定连接有限位板(19);所述固定盒(22)的一侧滑动连接有楔形块(18);所述楔形块(18)和所述限位板(19)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,其特征在于,所述缓冲组件包括第二缓冲弹簧(15)和第一缓冲弹簧(10);所述第二缓冲弹簧(15)的一侧和所述承接盒(8)之间固定连接,所述脱模移动板(5)远离所述承接盒(8)的一侧和所述第二固定块(13)之间固定连接;所述第二固定块(13)的顶部的一侧固定连接有伸缩杆(14);所述伸缩杆(14)远离所述第二固定块(13)的一侧和所述承接盒(8)之间固定连接;所述第二固定块(13)的一侧固定连接有第一固定块(9);所述第一固定块(9)的内部滑动连接有缓冲滑动块(11);所述缓冲滑动块(11)和所述第一缓冲弹簧(10)之间固定连接,所述第一缓冲弹簧(10)远离所述缓冲滑动块(11)的一侧固定连接在所述第一固定块(9)上,所述缓冲滑动块(11)顶部的一侧转动连接有第二转动板(16);所述第二转动板(16)远离所述缓冲滑动块(11)的一侧转动连接在所述承接盒(8)上;所述缓冲滑动块(11)的底部的一侧转动连接有第一转动板(12);所述第一转动板(12)远离所述缓冲滑动块(11)的一侧转动连接在所述第二固定块(13)上。

6.根据权利要求1所述的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,其特征在于,所述传动升降组件包括第一锥齿轮(29)和第二锥齿轮(32);所述第一锥齿轮(29)和所述第二锥齿轮(32)之间相啮合;所述底部支撑座(1)顶部的一侧固定连接有支撑板(33);所述第二锥齿轮(32)转动连接在所述支撑板(33)上;所述第一锥齿轮(29)远离所述第二锥齿轮(32)的一侧固定连接有螺纹杆(27);所述螺纹杆(27)螺纹连接在固定杆(26)的内部;所述固定杆(26)远离所述螺纹杆(27)的一侧固定连接有第二固定块(13)。

7.根据权利要求1所述的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,其特征在于,所述齿轮驱动机构包括滑动齿条(31)和传动齿轮(30);所述滑动齿条(31)和所述传动齿轮(30)之间相啮合;所述滑动齿条(31)的一侧固定连接有二号固定板(3);所述二号固定板(3)的一侧固定连接在所述脱模移动板(5)上。

## 一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构

### 技术领域

[0001] 本发明属于塑料瓶生产设备技术领域,尤其涉及一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构。

### 背景技术

[0002] 塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构技术在过去几十年中有了显著的进步,现代吹塑机的脱模机构趋向于自动化和智能化。通过电脑控制系统,可以实现模具的自动开合、快速更换和精确的操作。这不仅提高了生产效率,还减少了人工操作的错误和劳动强度。脱模机构设计更加注重快速更换模具的能力。例如,快速锁定和解锁机制、自动对中装置等技术被广泛应用,使得换模时间大大缩短,从而提高了设备的利用率和灵活性。现代脱模机构采用了精准的对位销和定位孔设计,确保模具安装时的准确对位,避免了因为偏差导致的生产问题。多点固定和稳定的设计进一步增强了设备在高速运行中的稳定性和可靠性。脱模机构的材料选择和制造工艺也得到了提升,采用耐磨耗、耐高温、耐腐蚀的材料制成,以应对长时间高强度的生产操作。设计中越来越重视操作人员的安全和设备的环境友好性。安全开关、防误操作装置等被广泛采用,同时优化的设计能有效减少能耗和废弃物的产生。总的来说,塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构技术现况在不断迭代和改进,以适应市场对高效率、高质量和节能环保的需求。随着技术的进步和工艺的改良,这些机构将继续发展,为塑料瓶生产行业带来更多的创新和提升。

[0003] 在使用一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构的时候,由于不同的形状的塑料瓶所需要的脱模模板不同,因此需要进行更换,而且在塑料瓶脱落的时候直接跌落可能会使其变形,影响整体的生产效率。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,旨在解决在使用一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构的时候,由于不同的形状的塑料瓶所需要的脱模模板不同,因此需要进行更换,而且在塑料瓶脱落的时候直接跌落可能会使其变形,影响整体的生产效率的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构,包括底部支撑座、脱模移动板、位于底部支撑座上方的脱模模板以及当脱模结束后带动脱模模板移动的脱模驱动机构,还包括:

[0006] 脱模模具可拆卸机构,用于快速更换不同的所述脱模模板;所述脱模模板通过所述脱模模具可拆卸机构可拆卸地安装在所述脱模移动板上;

[0007] 收集机构,用于收集脱模成型的塑料瓶;所述收集机构包括承接盒;所述承接盒的底部设置有用于使得塑料瓶掉落在所述承接盒中的缓冲组件;所述承接盒通过所述缓冲组件设置在第二固定块上;所述第二固定块的底部设置有带动所述第二固定块升降的传动升降组件;

[0008] 齿轮驱动机构；当脱模驱动机构驱动所述脱模模板移动时，通过齿轮驱动机构使得传动升降组件驱动所述第二固定块进行升降。

[0009] 优选地，所述脱模驱动机构包括气缸；所述气缸的一侧固定连接有所述脱模移动板；所述底部支撑座的顶部的一侧固定连接有一号固定板；所述一号固定板的一侧固定连接有连接杆；所述脱模移动板滑动连接在所述连接杆的外侧壁上；所述气缸远离所述脱模移动板的一侧和所述一号固定板之间固定连接。

[0010] 优选地，所述脱模模具可拆卸机构包括二号限位弹簧；所述二号限位弹簧的一侧固定连接有限位移动板；所述底部支撑座的顶部的一侧滑动连接有所述脱模移动板；所述二号限位弹簧远离所述限位移动板的一侧和所述脱模移动板之间固定连接；所述脱模移动板的一侧固定连接有固定盒；所述固定盒的外部设置有固定所述脱模模板的弹簧限位组件。

[0011] 优选地，所述弹簧限位组件包括一号限位弹簧；所述一号限位弹簧的一侧和所述固定盒之间固定连接，所述一号限位弹簧远离所述固定盒的一侧固定连接有限位板；所述固定盒的一侧滑动连接有楔形块；所述楔形块和所述限位板之间固定连接。

[0012] 优选地，所述缓冲组件包括第二缓冲弹簧和第一缓冲弹簧；所述第二缓冲弹簧的一侧和所述承接盒之间固定连接，所述脱模移动板远离所述承接盒的一侧和所述第二固定块之间固定连接；所述第二固定块的顶部的一侧固定连接有伸缩杆；所述伸缩杆远离所述第二固定块的一侧和所述承接盒之间固定连接；所述第二固定块的一侧固定连接有第一固定块；所述第一固定块的内部滑动连接有缓冲滑动块；所述缓冲滑动块和所述第一缓冲弹簧之间固定连接，所述第一缓冲弹簧远离所述缓冲滑动块的一侧固定连接在所述第一固定块上，所述缓冲滑动块顶部的一侧转动连接有第二转动板；所述第二转动板远离所述缓冲滑动块的一侧转动连接在所述承接盒上；所述缓冲滑动块的底部的一侧转动连接有第一转动板；所述第一转动板远离所述缓冲滑动块的一侧转动连接在所述第二固定块上。

[0013] 优选地，所述传动升降组件包括第一锥齿轮和第二锥齿轮；所述第一锥齿轮和所述第二锥齿轮之间相啮合；所述底部支撑座顶部的一侧固定连接有支撑板；所述第二锥齿轮转动连接在所述支撑板上；所述第一锥齿轮远离所述第二锥齿轮的一侧固定连接有螺纹杆；所述螺纹杆螺纹连接在固定杆的内部；所述固定杆远离所述螺纹杆的一侧固定连接有第二固定块。

[0014] 优选地，所述齿轮驱动机构包括滑动齿条和传动齿轮；所述滑动齿条和所述传动齿轮之间相啮合；所述滑动齿条的一侧固定连接有二号固定板；所述二号固定板的一侧固定连接在所述脱模移动板上。

[0015] 本发明实施例提供的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构，其能够通过使用脱模模具可拆卸机构使得可以快速的更换脱模模具，而且在结束脱模的时候可以通过齿轮驱动机构带动收集机构的升降将塑料瓶更好的进行收集，有利于提高整体的使用效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明实施例提供的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构的立体结构图；

[0017] 图2为本发明实施例提供的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构的部分图；

[0018] 图3为本发明实施例提供的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构的部分图；

- [0019] 图4为图1中A处局部放大图；
- [0020] 图5为图1中B处局部放大图。
- [0021] 附图中：1、底部支撑座；2、一号固定板；3、二号固定板；4、吹塑机；5、脱模移动板；6、气缸；7、连接杆；8、承接盒；9、第一固定块；10、第一缓冲弹簧；11、缓冲滑动块；12、第一转动板；13、第二固定块；14、伸缩杆；15、第二缓冲弹簧；16、第二转动板；17、把手；18、楔形块；19、限位板；20、一号限位弹簧；21、脱模模板；22、固定盒；23、限位移动板；24、二号限位弹簧；25、凹槽；26、固定杆；27、螺纹杆；28、支撑块；29、第一锥齿轮；30、传动齿轮；31、滑动齿条；32、第二锥齿轮；33、支撑板。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0024] 如图1所示,为本发明一个实施例提供的一种塑料瓶生产用吹塑机的脱模机构的结构图,包括底部支撑座1、脱模移动板5、位于底部支撑座1上方的脱模模板21以及当脱模结束后带动脱模模板21移动的脱模驱动机构,还包括:

[0025] 脱模模具可拆卸机构,用于快速更换不同的脱模模板21;脱模模板21通过脱模模具可拆卸机构可拆卸地安装在脱模移动板5上;

[0026] 收集机构,用于收集脱模成型的塑料瓶;收集机构包括承接盒8;承接盒8的底部设置有用于使得塑料瓶掉落在承接盒8中的缓冲组件;承接盒8通过缓冲组件设置在第二固定块13上;第二固定块13的底部设置有带动第二固定块13升降的传动升降组件;

[0027] 齿轮驱动机构;当脱模驱动机构驱动脱模模板21移动时,通过齿轮驱动机构使得传动升降组件驱动第二固定块13进行升降。

[0028] 在本发明的一个实例中,脱模模板21的数量有两组;使用脱模驱动机构,使其可以带动脱模模板21进行移动,使得塑料瓶可以脱落下来;齿轮驱动机构会带动传动升降组件运行,从而可以带动第二固定块13进行升降,第二固定块13升降也会带动承接盒8进行升降,使其可以接收塑料瓶,塑料瓶进入到承接盒8中,缓冲组件会使其更好的稳定在承接盒8中。

[0029] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,脱模驱动机构包括气缸6;气缸6的一侧固定连接有脱模移动板5;底部支撑座1的顶部的一侧固定连接有一号固定板2;一号固定板2的一侧固定连接有连接杆7;脱模移动板5滑动连接在连接杆7的外侧壁上;气缸6远离脱模移动板5的一侧和一号固定板2之间固定连接。

[0030] 具体的,脱模移动板5和气缸6的数量和脱模模板21的数量相对应;使用气缸6带动脱模移动板5移动,脱模移动板5在连接杆7上滑动,从而带动脱模模板21移动,使得塑料瓶脱落。

[0031] 如图3所示,作为本发明的一种优选实施例,脱模模具可拆卸机构包括二号限位弹簧24;二号限位弹簧24的一侧固定连接有限位移动板23;底部支撑座1的顶部的一侧滑动连接有脱模移动板5;二号限位弹簧24远离限位移动板23的一侧和脱模移动板5之间固定连

接；脱模移动板5的一侧固定连接有固定盒22；固定盒22的外部设置有固定脱模模板21的弹簧限位组件。

[0032] 具体的，把手17安装在限位移动板23上；凹槽25开设在脱模模板21上；缓慢拉动把手17，使得把手17可以带动限位移动板23进行移动，此时二号限位弹簧24由于被压缩而产生一个力，移动脱模模板21使得弹簧限位组件可以固定在凹槽25中，从而固定住脱模模板21，缓慢放开把手17，使得限位移动板23可以进行移动，此时二号限位弹簧24也会给限位移动板23一个由于之前被压缩而产生的一个力使其更快的移动。

[0033] 如图3所示，作为本发明的一种优选实施例，弹簧限位组件包括一号限位弹簧20；一号限位弹簧20的一侧和固定盒22之间固定连接，一号限位弹簧20远离固定盒22的一侧固定连接有限位板19；固定盒22的一侧滑动连接有楔形块18；楔形块18和限位板19之间固定连接。

[0034] 具体的，楔形块18的大小和凹槽25的尺寸相适配；楔形块18受到一个力，会进行移动，从而带动限位板19进行移动，此时一号限位弹簧20由于被压缩产生一个力，会使得楔形块18可以更好的固定脱模模板21。

[0035] 如图1和图2所示，作为本发明的一种优选实施例，缓冲组件包括第二缓冲弹簧15和第一缓冲弹簧10；第二缓冲弹簧15的一侧和承接盒8之间固定连接，脱模移动板5远离承接盒8的一侧和第二固定块13之间固定连接；第二固定块13的顶部的一侧固定连接有伸缩杆14；伸缩杆14远离第二固定块13的一侧和承接盒8之间固定连接；第二固定块13的一侧固定连接有第一固定块9；第一固定块9的内部滑动连接有缓冲滑动块11；缓冲滑动块11和第一缓冲弹簧10之间固定连接，第一缓冲弹簧10远离缓冲滑动块11的一侧固定连接在第一固定块9上，缓冲滑动块11顶部的一侧转动连接有第二转动板16；第二转动板16远离缓冲滑动块11的一侧转动连接在承接盒8上；缓冲滑动块11的底部的一侧转动连接有第一转动板12；第一转动板12远离缓冲滑动块11的一侧转动连接在第二固定块13上。

[0036] 具体的，当承接盒8受到一个力的时候，第二缓冲弹簧15也会受到一个力而被压缩从而进行缓冲，同时第二转动板16和第一转动板12也会带动缓冲滑动块11移动从而压缩第一缓冲弹簧10起到一个缓冲效果，使承接盒8更好的接收塑料瓶。

[0037] 如图1和图5所示，作为本发明的一种优选实施例，传动升降组件包括第一锥齿轮29和第二锥齿轮32；第一锥齿轮29和第二锥齿轮32之间相啮合；底部支撑座1顶部的一侧固定连接有支撑板33；第二锥齿轮32转动连接在支撑板33上；第一锥齿轮29远离第二锥齿轮32的一侧固定连接有螺纹杆27；螺纹杆27螺纹连接在固定杆26的内部；固定杆26远离螺纹杆27的一侧固定连接有第二固定块13。

[0038] 具体的，支撑块28固定在底部支撑座1上，并支撑螺纹杆27；第二锥齿轮32转动带动第一锥齿轮29转动，从而使得限位板19可以带动螺纹杆27进行转动，使得固定杆26可以进行升降。

[0039] 如图5所示，作为本发明的一种优选实施例，齿轮驱动机构包括滑动齿条31和传动齿轮30；滑动齿条31和传动齿轮30之间相啮合；滑动齿条31的一侧固定连接有二号固定板3；二号固定板3的一侧固定连接在脱模移动板5上。

[0040] 具体的，脱模移动板5带动二号固定板3移动，从而使得二号固定板3可以带动滑动齿条31进行移动，使得滑动齿条31可以带动传动齿轮30进行转动。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

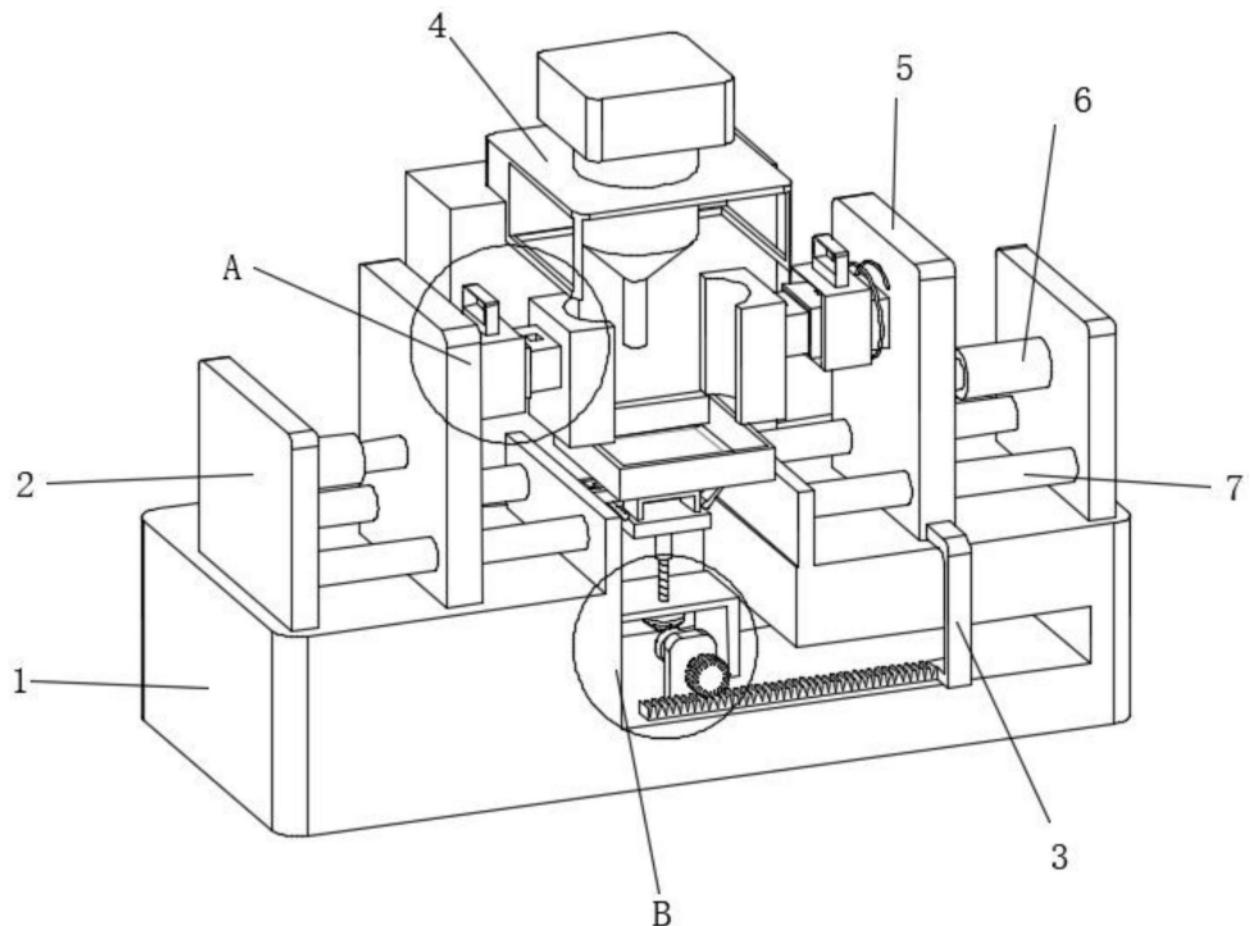


图1

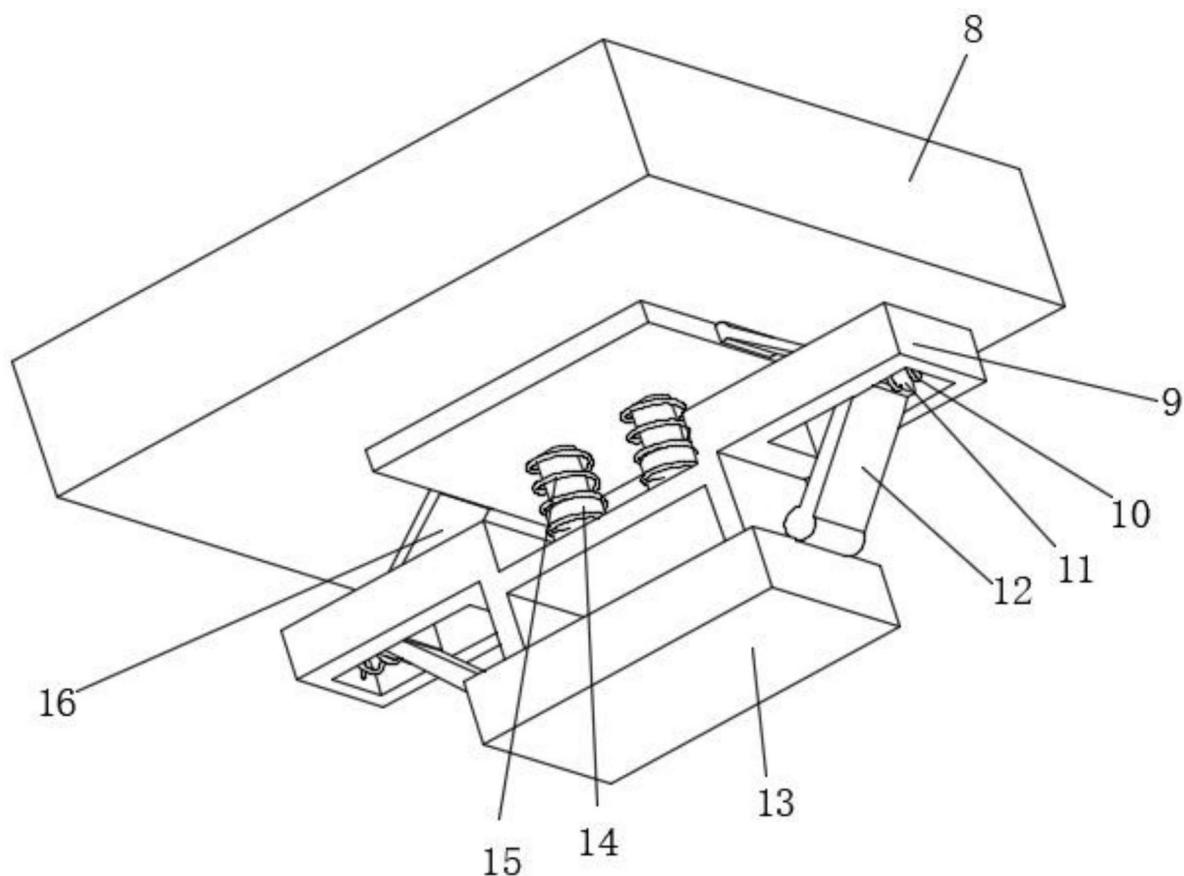


图2

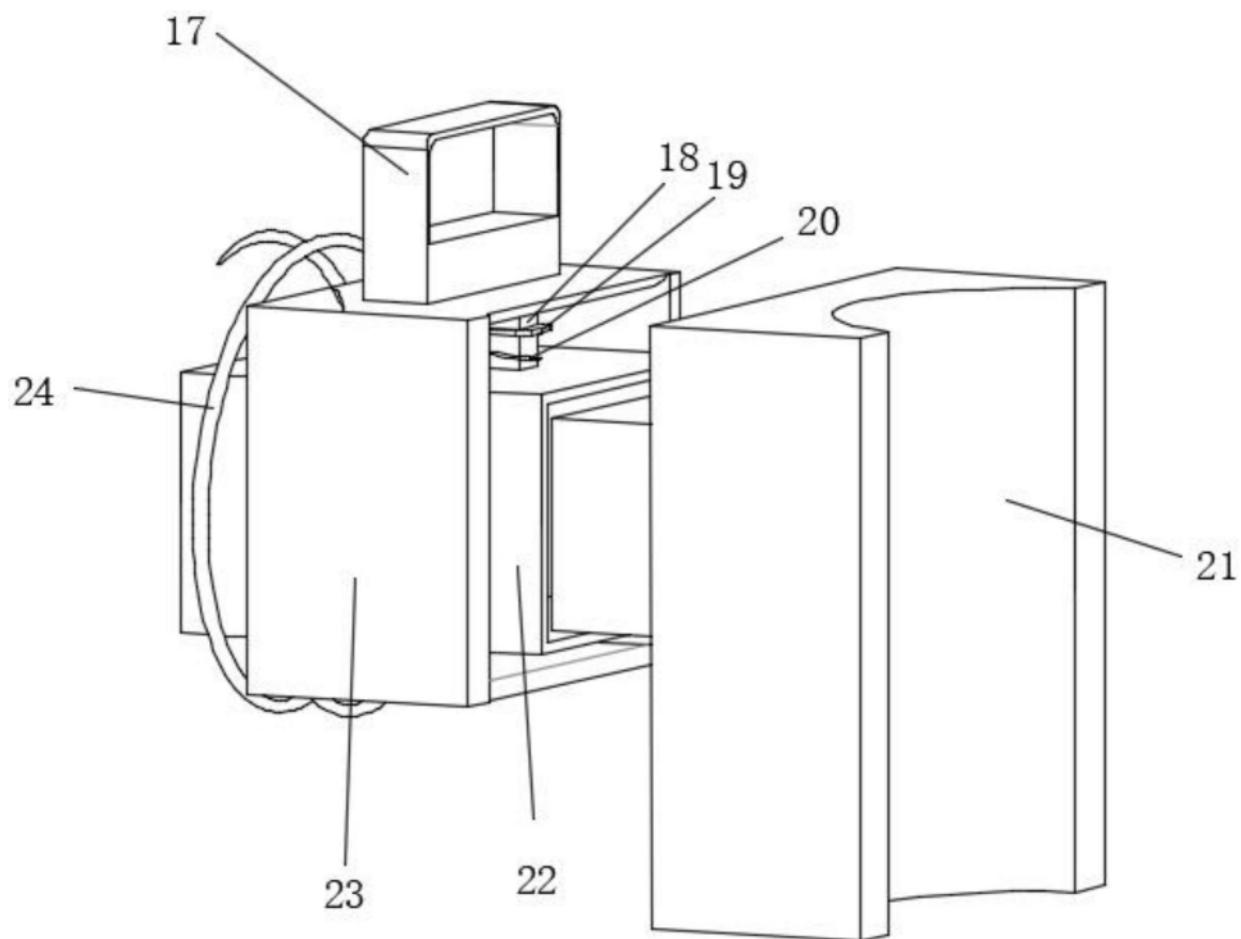


图3

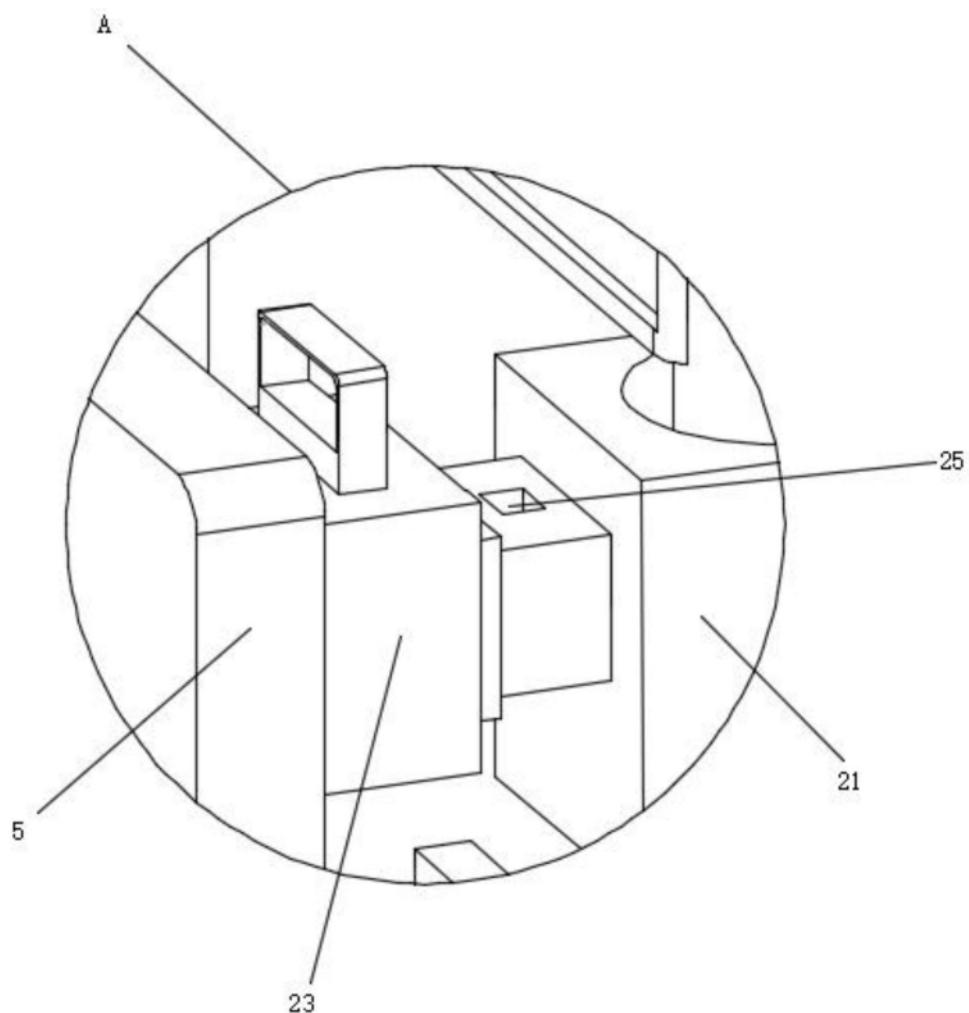


图4

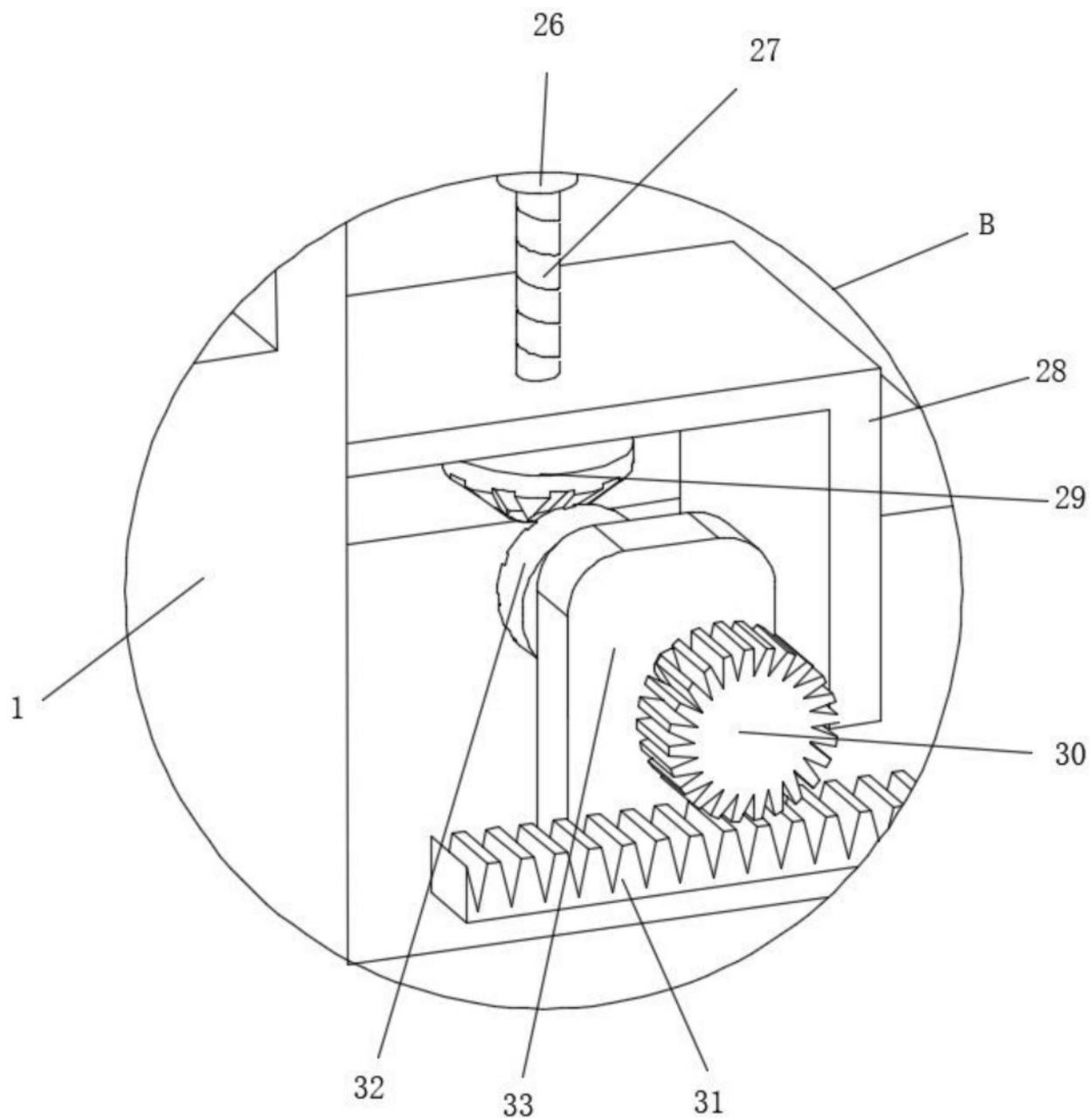


图5