



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113634708 B

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202110850334.8

B21K 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.27

B21J 13/00 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113634708 A

(56) 对比文件

CN 211248151 U, 2020.08.14

JP 2000140983 A, 2000.05.23

(43) 申请公布日 2021.11.12

(73) 专利权人 浙江顺天传动科技股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市永嘉县乌牛镇
东蒙工业区

审查员 常丽

(72) 发明人 厉天龙 谷志阳 项湖州 项益友

薛伟 周晨 谢爱叶

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司

公司 33258

专利代理师 陈加利

(51) Int. Cl.

B21K 27/00 (2006.01)

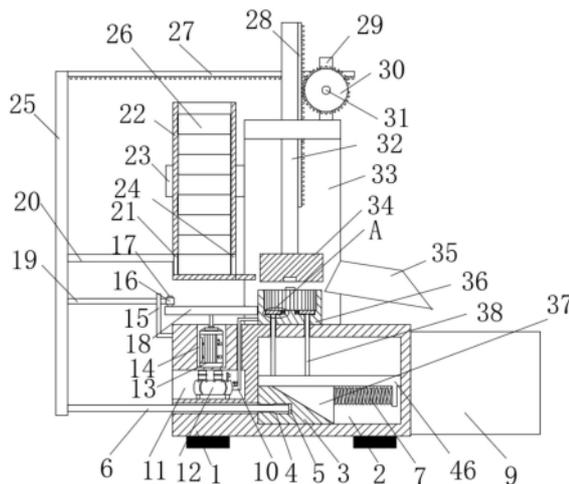
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置

(57) 摘要

本发明属于齿轮生产技术领域,尤其是一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置,针对现有的齿轮毛坯锻造装置存在装置结构复杂、机械化程度低、不具有对坯模内铁屑进行清理的问题,现提出如下方案,其包括安装块,所述安装块的一侧固定连接有L型板,所述L型板上贯穿滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端固定连接有连接板,所述安装块上开设有安装槽,本发明中,该预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置结构简单,机械化程度高,能够自动化的进行取放件操作,锻造工作人员减轻了工作量,具有对坯模内铁屑进行清理的功能,提高了齿轮毛坯锻造质量,并防止了加工金属原料铸态的疏松。



1. 一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置,包括安装块(1),其特征在于,所述安装块(1)的一侧固定连接L型板(15),所述L型板(15)上贯穿滑动连接有滑杆(19),所述滑杆(19)的一端固定连接连接板(25),所述安装块(1)上开设有安装槽(14),所述安装槽(14)内设置有带动滑杆(19)往复滑动的动力组件,所述安装块(1)的顶部固定设置有坯模(36),所述坯模(36)的底部内壁开设有第一环形槽(39),所述第一环形槽(39)内设置有环形撑板(8),所述安装块(1)内开设有第一凹槽(2),所述第一凹槽(2)内设置有对环形撑板(8)进行升降的升降组件,所述安装块(1)的顶部固定连接L型固定板(33),所述L型固定板(33)的顶部贯穿滑动连接有轴杆(32),所述L型固定板(33)上设置有带动轴杆(32)滑动的传动组件,所述轴杆(32)的底部固定连接和坯模(36)配合使用的敲击锤(34),所述L型固定板(33)的一侧固定连接固定板(23),所述固定板(23)上设置有自动上料的上料组件,所述安装块(1)上开设有放置槽(11),所述放置槽(11)内设置有清除坯模(36)内铁屑的清屑组件;

所述动力组件包括安装槽(14)的底部内壁固定设置的电动机(13),所述电动机(13)的输出轴上固定套设有转动盘(18),所述滑杆(19)靠近转动盘(18)的一端固定连接槽板(16),所述转动盘(18)的顶部固定连接和槽板(16)内壁滑动连接的凸块(17);

所述升降组件包括第一凹槽(2)的内壁滑动连接的铁板(46),所述铁板(46)的顶部固定有两个第二推动杆(38),所述第二推动杆(38)的顶部贯穿第一凹槽(2)的顶部内壁延伸到第一环形槽(39)内并和环形撑板(8)的底部固定连接,所述铁板(46)的底部滑动连接有三角块(37),所述三角块(37)的底部开设有滑槽(48),所述三角块(37)的一侧和铁板(46)的底部一侧固定连接有同一个弹簧(7),所述第一凹槽(2)的底部内壁滑动连接有滑动块(3),所述滑动块(3)的一侧固定连接和滑槽(48)内壁滑动连接的方块(47);所述滑动块(3)内开设有第二凹槽(4),所述第二凹槽(4)的内壁滑动连接有滑板(5),所述滑板(5)的一侧固定连接第一推动杆(6),所述第一推动杆(6)的一端贯穿第二凹槽(4)的一侧内壁延伸到安装块(1)的外侧并和连接板(25)的一侧底部固定连接;

所述传动组件包括L型固定板(33)的顶部固定连接的立板(29),所述立板(29)上贯穿转动连接有转动轴(31),所述转动轴(31)的两端外壁上分别固定套设有第一齿轮(30)和第二齿轮(43),所述立板(29)的一侧滑动连接有和第二齿轮(43)相啮合的第一齿条(27),所述第一齿条(27)的一端和连接板(25)的一侧顶部固定连接,所述轴杆(32)上固定连接和第一齿轮(30)相啮合的第二齿条(28);

所述上料组件包括固定板(23)的一侧固定连接的料箱(22),所述料箱(22)内放置有多个齿轮毛坯(26),所述料箱(22)的两侧底端均开设有相通的通孔(24),所述连接板(25)的一侧固定连接横板(20),所述横板(20)的一端固定连接位于其中一个通孔(24)内的推动板(21);所述L型固定板(33)的一侧固定连接导流槽板(35),所述安装块(1)的一侧固定连接和导流槽板(35)配合使用的收集箱(9);

所述清屑组件包括放置槽(11)内设置的气瓶(12),所述气瓶(12)的放气口固定连接气管(10),所述坯模(36)的底部内壁开设有第二环形槽(42),所述第二环形槽(42)内固定设置有环形内空板(41),所述环形内空板(41)上均匀开设有多个倾斜出气孔,所述气管(10)的一端贯穿坯模(36)延伸到第二环形槽(42)内并和环形内空板(41)底部贯穿固定连接,所述第二环形槽(42)内设置有对第二环形槽(42)进行密封的环形密封板(40),所述坯

模(36)的底部开设有连通第一环形槽(39)和第二环形槽(42)的条形槽(44),所述环形撑板(8)和环形密封板(40)之间固定连接有同一个位于条形槽(44)内的条形板(45)。

一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置

技术领域

[0001] 本发明涉及齿轮生产技术领域,尤其涉及一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置。

背景技术

[0002] 齿轮是轮缘上有齿能连续啮合传递运动和动力的机械元件,是能互相啮合的有齿的机械零件,齿轮在传动中的应用很早就出现了,19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,使齿轮加工具备较完备的手段,而随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视,在齿轮的生产加工上,需要应用到齿轮毛坯锻造装置,先锻造出齿轮毛坯,再对锻造出的齿轮进行精加工。

[0003] 现有的预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置结构复杂,机械化程度低,需要人工进行齿轮毛坯的取放件操作,齿轮毛坯温度很高,容易对锻造人员造成安全隐患,且不具有对坯模内铁屑进行清理的功能,在锻造时,坯模内存在铁屑,会导致齿轮毛坯锻造质量降低和加工金属原料铸态疏松。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中齿轮毛坯锻造装置存在装置结构复杂、机械化程度低、不具有对坯模内铁屑进行清理的缺点,而提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置,包括安装块,所述安装块的一侧固定连接有L型板,所述L型板上贯穿滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端固定连接有连接板,所述安装块上开设有安装槽,所述安装槽内设置有带动滑杆往复滑动的动力组件,所述安装块的顶部固定设置有坯模,所述坯模的底部内壁开设有第一环形槽,所述第一环形槽内设置有环形撑板,所述安装块内开设有第一凹槽,所述第一凹槽内设置有对环形撑板进行升降的升降组件,所述安装块的顶部固定连接L型固定板,所述L型固定板的顶部贯穿滑动连接有轴杆,所述L型固定板上设置有带动轴杆滑动的传动组件,所述轴杆的底部固定连接有和坯模配合使用的敲击锤,所述L型固定板的一侧固定连接有固定板,所述固定板上设置有自动上料的上料组件,所述安装块上开设有放置槽,所述放置槽内设置有清除坯模内铁屑的清屑组件。

[0007] 优选地,所述动力组件包括安装槽的底部内壁固定设置的电动机,所述电动机的输出轴上固定套设有转动盘,所述滑杆靠近转动盘的一端固定连接有槽板,所述转动盘的顶部固定连接和槽板内壁滑动连接的凸块。

[0008] 优选地,所述升降组件包括第一凹槽的内壁滑动连接的铁板,所述铁板的顶部固定有两个第二推动杆,所述第二推动杆的顶部贯穿第一凹槽的顶部内壁延伸到第一环形槽内并和环形撑板的底部固定连接,所述铁板的底部滑动连接有三角块,所述三角块的底部

开设有滑槽,所述三角块的一侧和铁板的底部一侧固定连接有同一个弹簧,所述第一凹槽的底部内壁滑动连接有滑动块,所述滑动块的一侧固定连接有和滑槽内壁滑动连接的方块。

[0009] 优选地,所述滑动块内开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内壁滑动连接有滑板,所述滑板的一侧固定连接有第一推动杆,所述第一推动杆的一端贯穿第二凹槽的一侧内壁延伸到安装块的外侧并和连接板的一侧底部固定连接。

[0010] 优选地,所述传动组件包括L型固定板的顶部固定连接的立板,所述立板上贯穿转动连接有转动轴,所述转动轴的两端外壁上分别固定套设有第一齿轮和第二齿轮,所述立板的一侧滑动连接有和第二齿轮相啮合的第一齿条,所述第一齿条的一端和连接板的一侧顶部固定连接,所述轴杆上固定连接有和第一齿轮相啮合的第二齿条。

[0011] 优选地,所述上料组件包括固定板的一侧固定连接的料箱,所述料箱内放置有多个齿轮毛坯,所述料箱的两侧底端均开设有相通的通孔,所述连接板的一侧固定连接有横板,所述横板的一端固定连接有位于其中一个通孔内的推动板。

[0012] 优选地,所述L型固定板的一侧固定连接有导流槽板,所述安装块的一侧固定连接和导流槽板配合使用的收集箱。

[0013] 优选地,所述清屑组件包括放置槽内设置的气瓶,所述气瓶的放气口固定连接有气管,所述坯模的底部内壁开设有第二环形槽,所述第二环形槽内固定设置有环形内空板,所述环形内空板上均匀开设有多个倾斜出气孔,所述气管的一端贯穿坯模延伸到第二环形槽内并和环形内空板底部贯穿固定连接,所述第二环形槽内设置有对第二环形槽进行密封的环形密封板,所述坯模的底部开设有连通第一环形槽和第二环形槽的条形槽,所述环形撑板和环形密封板之间固定连接有同一个位于条形槽内的条形板。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,当需要对齿轮毛坯进行锻造工作时,将待锻造的齿轮毛坯层叠的放入到料箱内,放好后,开启电动机的转动进行锻造工作,电动机的转动带动连接板往复移动,连接板往复移动的移动同时带动第一齿条、第一推动杆的滑动以及横板移动,横板的移动带动推动板移动,推动板的移动推动料箱最底层的齿轮毛坯移动,在齿轮毛坯移动的同时,第一推动杆的滑动带动滑板的滑动,当滑板滑动到一侧和第二凹槽的内壁相接触后,滑板的继续滑动将带动滑动块滑动,滑动块的滑动带动环形撑板移动,环形撑板的移动同时带动坯模内原有锻造完成的齿轮毛坯移动以及条形板移动,在此同时,第一齿条的滑动带动轴杆向上滑动,轴杆的向上滑动带动敲击锤向上移动;

[0016] 2、本发明中,当敲击锤升高到底部超过通孔顶部后,锻造完成的齿轮毛坯刚好升高到和待铸造的齿轮毛坯处于同一水平面上,此时,推动板推动齿轮毛坯继续移动,而滑动块上的方块滑动到和三角块上滑槽的一端相接触,滑动块的继续滑动将带动三角块滑动,将不会带动铁板的继续移动,此时待铸造的齿轮毛坯的移动将锻造完成的齿轮毛坯从环形撑板上推落到导流槽板内,由导流槽板滚落到收集箱内收集,则待铸造的齿轮毛坯留在环形撑板上,在环形撑板移动的同时,条形板的移动带动环形密封板移动,环形密封板的移动解除对第二环形槽的密封,此时气瓶内的气体通过气管流入到环形内空板内,由环形内空板上的倾斜出气口流出对坯模内的铁屑进行吹出;

[0017] 3、本发明中,当待铸造的齿轮毛坯留在环形撑板上后,滑杆带动连接板的反向移

动,将带动滑动块的滑动,在滑动块滑动到一侧和第一凹槽的内壁相接触后,此时在弹簧弹力下,滑板和第二凹槽靠近弹簧的一侧内壁相接触,此时环形撑板移动到最初的位置,且环形密封板对第二环形槽进行了密封,连接板的继续移动将推动板移动到最初的位置,并使得敲击锤继续下降,对齿轮毛坯进行锤击,从而实现锻造,锻造完成后,连接板发生反向运动将锻造完毕的齿轮毛坯推出并通过推动板进行上料,以此循环进行齿轮毛坯的锻造,当全部锻造完成后,关闭电动机的工作,取走收集箱内的齿轮毛坯。

[0018] 本发明中,该预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置结构简单,机械化程度高,能够自动化的进行取放件操作,锻造工作人员减轻了工作量,也避免了齿轮毛坯温度很高,对锻造人员造成安全隐患,具有对坯模内铁屑进行清理的功能,提高了齿轮毛坯锻造质量,并防止了加工金属原料铸态的疏松。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的主视剖视结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的A部分放大结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的立板的侧视结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的转动盘的俯视结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的坯模的俯视结构示意图;

[0024] 图6为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的滑动块的三维结构示意图;

[0025] 图7为本发明提出的一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置的三角块的三维结构示意图。

[0026] 图中:1、安装块;2、第一凹槽;3、滑动块;4、第二凹槽;5、滑板;6、第一推动杆;7、弹簧;8、环形撑板;9、收集箱;10、气管;11、放置槽;12、气瓶;13、电动机;14、安装槽;15、L型板;16、槽板;17、凸块;18、转动盘;19、滑杆;20、横板;21、推动板;22、料箱;23、固定板;24、通孔;25、连接板;26、齿轮毛坯;27、第一齿条;28、第二齿条;29、立板;30、第一齿轮;31、转动轴;32、轴杆;33、L型固定板;34、敲击锤;35、导流槽板;36、坯模;37、三角块;38、第二推动杆;39、第一环形槽;40、环形密封板;41、环形内空板;42、第二环形槽;43、第二齿轮;44、条形槽;45、条形板;46、铁板;47、方块;48、滑槽。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-7,一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置,包括安装

块1,安装块1的一侧固定连接有L型板15,L型板15上贯穿滑动连接有滑杆19,滑杆19的一端固定连接连接有连接板25,安装块1上开设有安装槽14,安装槽14内设置有带动滑杆19往复滑动的动力组件,安装块1的顶部固定设置有坯模36,坯模36的底部内壁开设有第一环形槽39,第一环形槽39内设置有环形撑板8,安装块1内开设有第一凹槽2,第一凹槽2内设置有对环形撑板8进行升降的升降组件,安装块1的顶部固定连接连接有L型固定板33,L型固定板33的顶部贯穿滑动连接有轴杆32,L型固定板33上设置有带动轴杆32滑动的传动组件,轴杆32的底部固定连接连接有和坯模36配合使用的敲击锤34,L型固定板33的一侧固定连接连接有固定板23,固定板23上设置有自动上料的上料组件,安装块1上开设有放置槽11,放置槽11内设置有清除坯模36内铁屑的清屑组件。

[0030] 实施例二

[0031] 参照图1-7,一种预防齿轮加工金属原料铸态疏松的齿轮毛坯锻造装置,包括安装块1,安装块1的一侧固定连接连接有L型板15,L型板15上贯穿滑动连接有滑杆19,滑杆19的一端固定连接连接有连接板25,安装块1上开设有安装槽14,安装槽14内设置有带动滑杆19往复滑动的动力组件,动力组件包括安装槽14的底部内壁固定设置的电动机13,电动机13的输出轴上固定套设有转动盘18,滑杆19靠近转动盘18的一端固定连接连接有槽板16,转动盘18的顶部固定连接连接有和槽板16内壁滑动连接的凸块17,通过电动机13带动转动盘18的转动,从而实现带动滑杆19往复滑动,安装块1的顶部固定设置有坯模36,坯模36的底部内壁开设有第一环形槽39,第一环形槽39内设置有环形撑板8,安装块1内开设有第一凹槽2,第一凹槽2内设置有对环形撑板8进行升降的升降组件,升降组件包括第一凹槽2的内壁滑动连接的铁板46,铁板46的顶部固定有两个第二推动杆38,第二推动杆38的顶部贯穿第一凹槽2的顶部内壁延伸到第一环形槽39内并和环形撑板8的底部固定连接,铁板46的底部滑动连接有三角块37,三角块37的底部开设有滑槽48,三角块37的一侧和铁板46的底部一侧固定连接连接有同一个弹簧7,第一凹槽2的底部内壁滑动连接有滑动块3,滑动块3的一侧固定连接连接有和滑槽48内壁滑动连接的方块47,通过滑动块3的滑动带动三角块37的移动,从而带动环形撑板8的移动,实现对锻造完成的齿轮毛坯26的推出,滑动块3内开设有第二凹槽4,第二凹槽4的内壁滑动连接有滑板5,滑板5的一侧固定连接连接有第一推动杆6,第一推动杆6的一端贯穿第二凹槽4的一侧内壁延伸到安装块1的外侧并和连接板25的一侧底部固定连接,通过设置的滑板5在第二凹槽4内滑动,可以防止锻造完成的齿轮毛坯26与敲击锤34一起发生上升运动,安装块1的顶部固定连接连接有L型固定板33,L型固定板33的顶部贯穿滑动连接有轴杆32,L型固定板33上设置有带动轴杆32滑动的传动组件,传动组件包括L型固定板33的顶部固定连接连接的立板29,立板29上贯穿转动连接有转动轴31,转动轴31的两端外壁上分别固定套设有第一齿轮30和第二齿轮43,立板29的一侧滑动连接有和第二齿轮43相啮合的第一齿条27,第一齿条27的一端和连接板25的一侧顶部固定连接,轴杆32上固定连接连接有和第一齿轮30相啮合的第二齿条28,通过传动组件的转动带动轴杆32的往复滑动,从而实现敲击锤34对齿轮毛坯26的锻造,轴杆32的底部固定连接连接有和坯模36配合使用的敲击锤34,L型固定板33的一侧固定连接连接有固定板23,固定板23上设置有自动上料的上料组件,上料组件包括固定板23的一侧固定连接连接的料箱22,料箱22内放置有多个齿轮毛坯26,料箱22的两侧底端均开设有相通的通孔24,连接板25的一侧固定连接连接有横板20,横板20的一端固定连接连接有位于其中一个通孔24内的推动板21,设置的上料组件,能够实现自动化的将齿轮毛坯26推动到

环形撑板8上,实现自动化上料,L型固定板33的一侧固定连接有导流槽板35,安装块1的一侧固定连接有和导流槽板35配合使用的收集箱9,设置的导流槽板35可以对齿轮毛坯26进行导流,使其滑落到收集箱9内,便于收集,安装块1上开设有放置槽11,放置槽11内设置有清除坯模36内铁屑的清屑组件,清屑组件包括放置槽11内设置的气瓶12,气瓶12的放气口固定连接有气管10,坯模36的底部内壁开设有第二环形槽42,第二环形槽42内固定设置有环形内空板41,环形内空板41上均匀开设有多个倾斜出气孔,气管10的一端贯穿坯模36延伸到第二环形槽42内并和环形内空板41底部贯穿固定连接,第二环形槽42内设置有对第二环形槽42进行密封的环形密封板40,坯模36的底部开设有连通第一环形槽39和第二环形槽42的条形槽44,环形撑板8和环形密封板40之间固定连接有同一个位于条形槽44内的条形板45,设置清屑组件具有对坯模内铁屑进行清理的功能,提高了齿轮毛坯锻造质量,并防止了加工金属原料铸态的疏松。

[0032] 工作原理:当需要对齿轮毛坯26进行锻造工作时,将待锻造的齿轮毛坯26层叠的放入到料箱22内,放好后,开启电动机13的转动进行锻造工作,电动机13的转动带动转动盘18转动,转动盘18的转动带动凸块17转动,凸块17的转动带动槽板16移动,槽板16的移动带动滑杆19滑动,滑杆19的滑动带动连接板25移动,连接板25的移动同时带动第一齿条27、第一推动杆6的滑动以及横板20移动,横板20的移动带动推动板21移动,推动板21的移动推动料箱22最底层的齿轮毛坯26移动,在齿轮毛坯26移动的同时,第一推动杆6的滑动带动滑板5的滑动,当滑板5滑动到一侧和第二凹槽4的内壁相接触后,此时因为弹簧7的弹力大于三角块37的所受到的水平力,滑板5的继续滑动将带动滑动块3滑动,滑动块3的滑动通过三角块37带动铁板46滑动,而三角块37不会发生滑动,铁板46的滑动通过第二推动杆38带动环形撑板8移动,环形撑板8的移动同时带动坯模36内原有锻造完成的齿轮毛坯26移动以及条形板45移动,在此同时,第一齿条27的滑动带动第二齿轮43转动,第二齿轮43的转动带动转动轴31转动,转动轴31的转动带动第一齿轮30转动,第一齿轮30的转动带动第二齿条28移动,第二齿条28的移动带动轴杆32向上滑动,轴杆32的向上滑动带动敲击锤34向上移动,当敲击锤34升高到底部超过通孔24顶部后,锻造完成的齿轮毛坯26刚好升高到和待铸造的齿轮毛坯26处于同一水平面上,此时,推动板21推动齿轮毛坯26继续移动,而滑动块3上的方块47滑动到和三角块37上滑槽48的一端相接触,滑动块3的继续滑动将带动三角块37滑动,将不会带动铁板46的继续移动,此时待铸造的齿轮毛坯26的移动将锻造完成的齿轮毛坯26从环形撑板8上推落到导流槽板35内,由导流槽板35滚落到收集箱9内收集,则待铸造的齿轮毛坯26留在环形撑板8上,在环形撑板8移动的同时,条形板45的移动带动环形密封板40移动,环形密封板40的移动解除对第二环形槽42的密封,此时气瓶12内的气体通过气管10流入到环形内空板41内,由环形内空板41上的倾斜出气口流出对坯模36内的铁屑进行吹出,当待铸造的齿轮毛坯26留在环形撑板8上后,滑杆19带动连接板25的反向移动,将带动滑动块3的滑动,在滑动块3滑动到一侧和第一凹槽2的内壁相接触后,此时在弹簧7弹力下,滑板5和第二凹槽4靠近弹簧7的一侧内壁相接触,此时环形撑板8移动到最初的位置,且环形密封板40对第二环形槽42进行了密封,连接板25的继续移动将推动板21移动到最初的位置,并使得敲击锤34继续下降,对齿轮毛坯26进行锤击,从而实现锻造,锻造完成后,连接板25发生反向运动将锻造完毕的齿轮毛坯26推出并通过推动板21进行上料,以此循环进行齿轮毛坯26的锻造,当全部锻造完成后,关闭电动机13的工作,取走收集箱9内的齿轮毛坯26。

[0033] 然而,如本领域技术人员所熟知的,电动机13的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0034] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

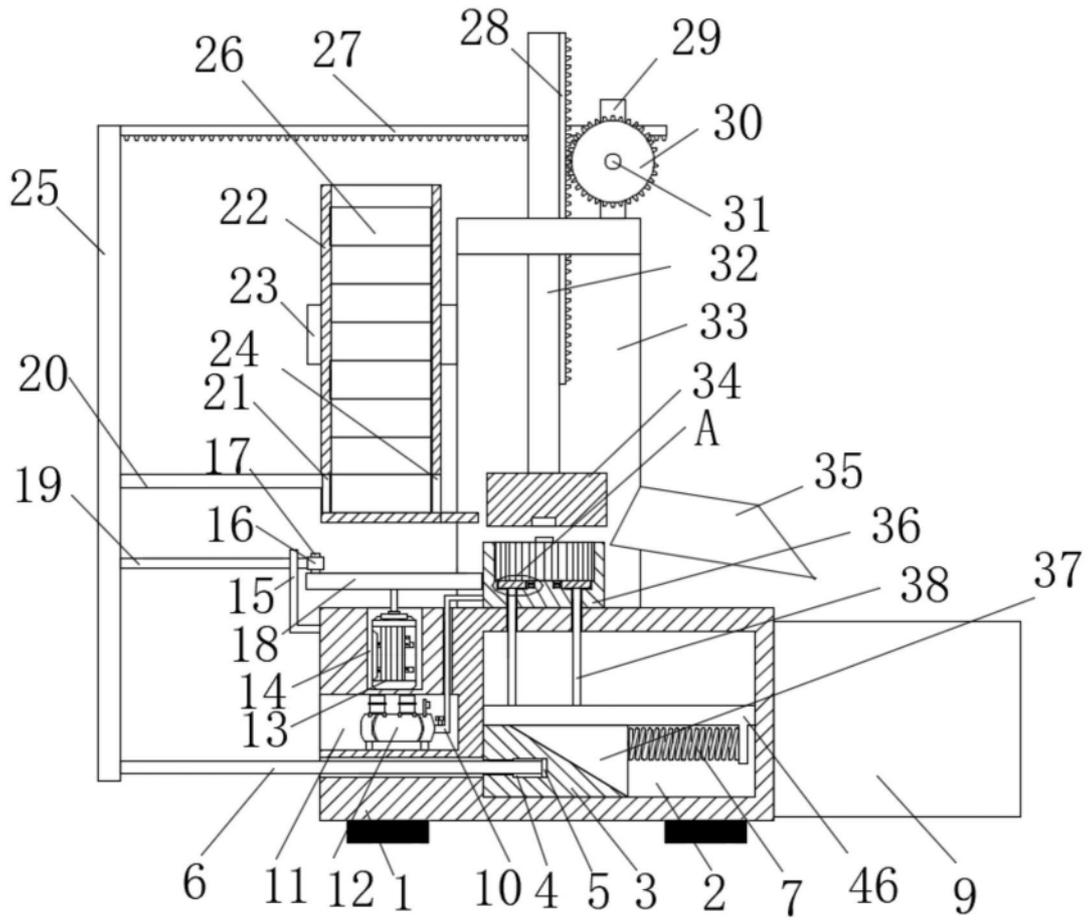


图1

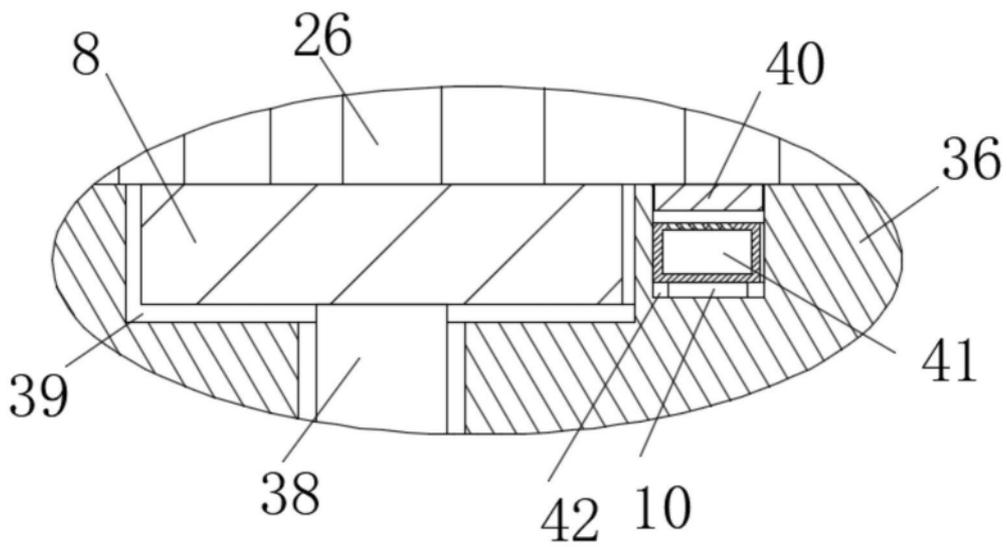


图2

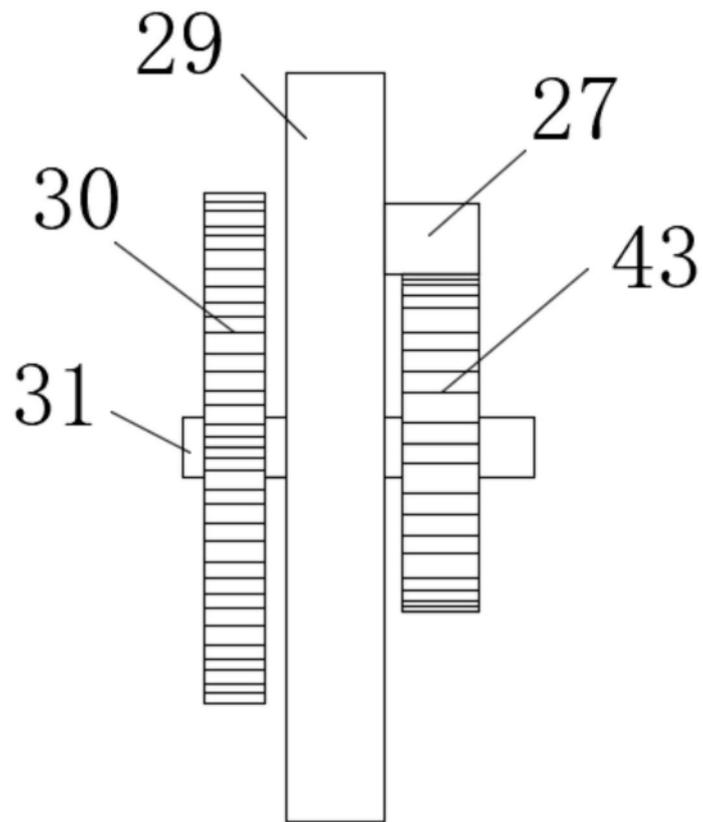


图3

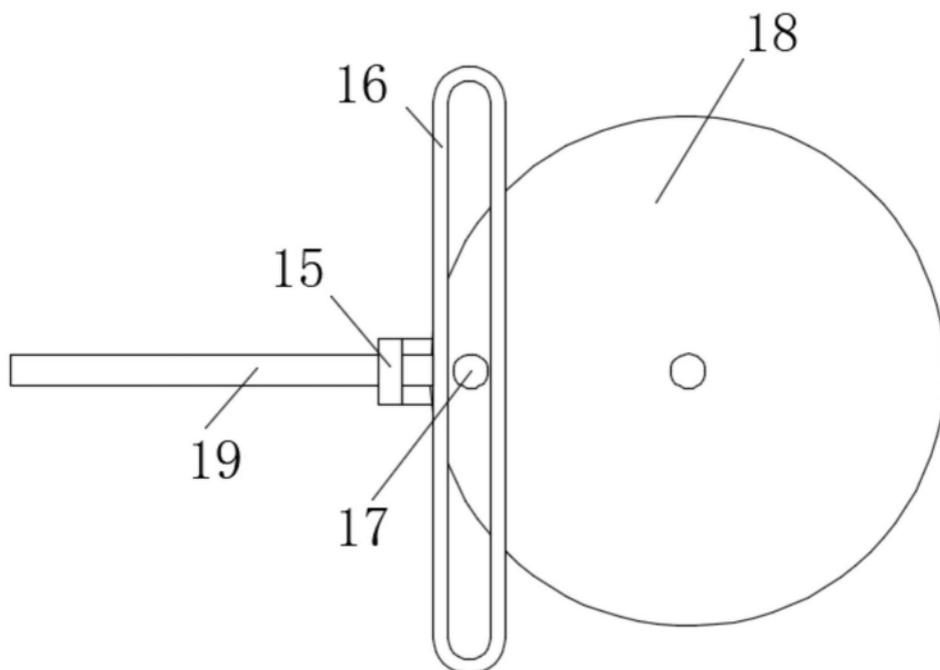


图4

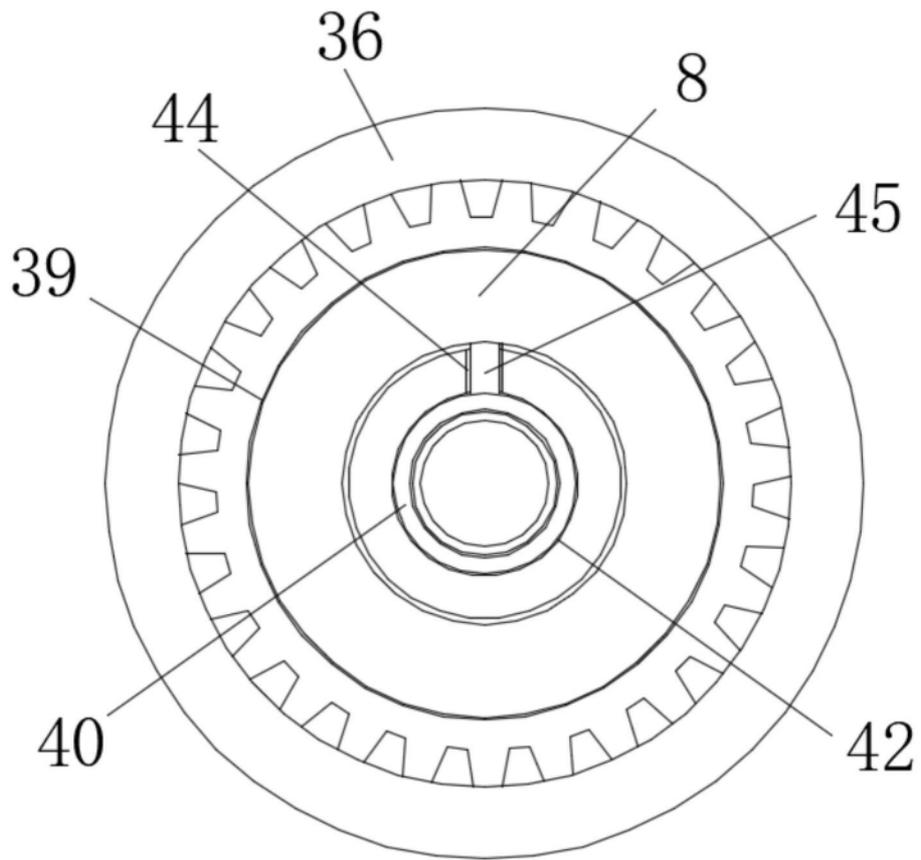


图5

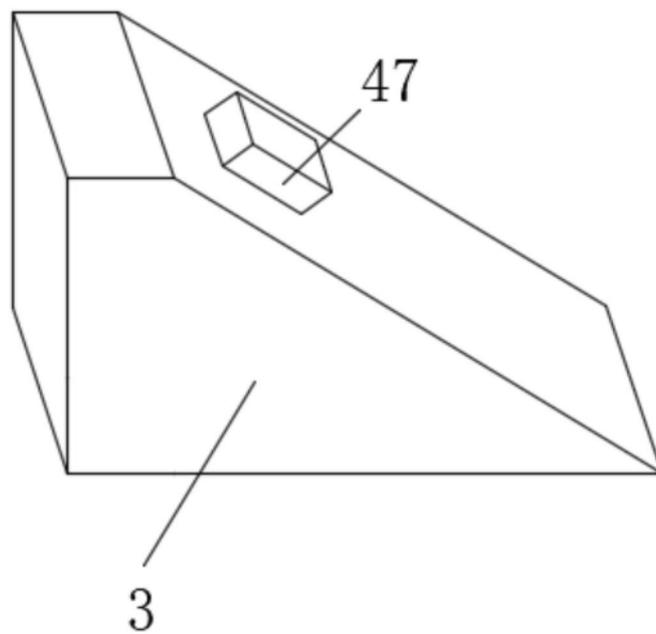


图6

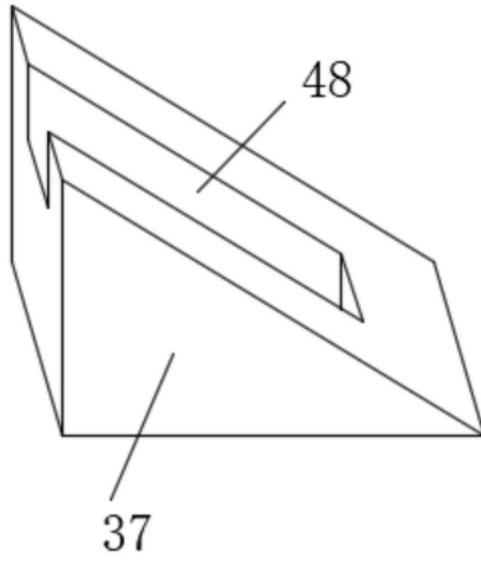


图7