



(21) 申请号 202323183766.1

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 江西翔鹭精密制造有限公司

地址 341500 江西省赣州市大余县南安镇
新华工业园

(72) 发明人 陈伟儿 顾承臻

(74) 专利代理机构 合肥德驰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34168

专利代理师 刘希慧

(51) Int. Cl.

B21H 7/00 (2006.01)

B21B 35/10 (2006.01)

B21B 39/00 (2006.01)

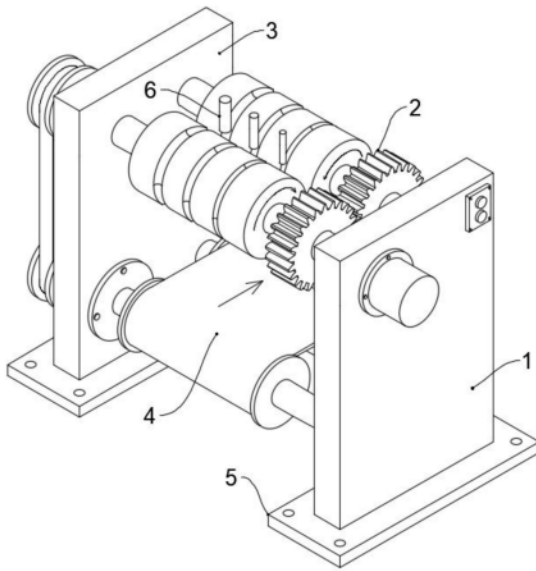
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种合金铣刀成型加工轧制装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种合金铣刀成型加工轧制装置,包括主动皮带轮、传送带和主动滚筒,主动撑轴左端面设置有主动皮带轮,主动皮带轮下方设置有从动皮带轮,主动滚筒环形侧面设置有传送带,本实用在从动轧辊与主动轧辊同步异向转动的同时,主动皮带轮会通过传动皮带带动从动皮带轮转动,使从动皮带轮通过第一支撑轴带动主动滚筒转动,进而使主动滚筒带动传送带转动,然后借助同步异向转动的从动轧辊与主动轧辊对合金铣刀毛坯棒进行轧制,在此过程中,轧制后的合金铣刀毛坯棒会向下掉落在传送带上,此时传送带会将掉落下来轧制后的合金铣刀毛坯棒向后输送至收集箱中暂存,以便后期工作人员对轧制后的合金铣刀毛坯棒进行集中转移。



1. 一种合金铣刀成型加工轧制装置,包括第一支撑侧板(1)、第二支撑侧板(3)、固定基板(5)以及合金铣刀毛坯棒(6),其特征在于:所述固定基板(5)上端面固定连接有第一支撑侧板(1),所述第一支撑侧板(1)左侧设置有合金铣刀毛坯棒(6),所述合金铣刀毛坯棒(6)下方设置有轧制组件(2),且轧制组件(2)用于对合金铣刀毛坯棒(6)进行轧制碾压,所述轧制组件(2)下方设置有用对轧制后的合金铣刀毛坯棒(6)进行传送的送料收集组件(4),所述轧制组件(2)左端设置有第二支撑侧板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种合金铣刀成型加工轧制装置,其特征在于:所述轧制组件(2)包括主动轧辊(24)、主动齿轮(25)、主动撑轴(26)和低速电机(27),所述第一支撑侧板(1)右端面上侧安装有低速电机(27),所述低速电机(27)左端连接有主动撑轴(26),所述主动撑轴(26)环形侧面设置有主动轧辊(24),所述主动撑轴(26)环形侧面右侧设置有主动齿轮(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种合金铣刀成型加工轧制装置,其特征在于:所述主动齿轮(25)环形侧面后侧啮合有从动齿轮(22),所述从动齿轮(22)内部设置有从动撑轴(21),所述从动撑轴(21)环形侧面设置有从动轧辊(23)。

4. 根据权利要求2所述的一种合金铣刀成型加工轧制装置,其特征在于:所述送料收集组件(4)包括主动皮带轮(41)、传动皮带(42)、从动皮带轮(43)、第一支撑轴(44)、传送带(45)和主动滚筒(46),所述主动撑轴(26)左端面设置有主动皮带轮(41),所述主动皮带轮(41)下方设置有从动皮带轮(43),所述主动皮带轮(41)与从动皮带轮(43)之间设置有传动皮带(42),所述从动皮带轮(43)右端面设置有第一支撑轴(44),所述第一支撑轴(44)环形侧面设置有主动滚筒(46),所述主动滚筒(46)环形侧面设置有传送带(45)。

5. 根据权利要求4所述的一种合金铣刀成型加工轧制装置,其特征在于:所述主动滚筒(46)后侧设置有从动滚筒(47),所述从动滚筒(47)内部设置有第二支撑轴(48),所述从动滚筒(47)下方塞入有收集箱(49)。

6. 根据权利要求3所述的一种合金铣刀成型加工轧制装置,其特征在于:所述主动轧辊(24)环形侧面左侧开设有第一主动轧制槽(241),所述主动轧辊(24)环形侧面中间位置开设有第二主动轧制槽(242),所述主动轧辊(24)环形侧面右侧开设有第三主动轧制槽(243),所述从动轧辊(23)环形侧面左侧开设有第一从动轧制槽(233),且第一从动轧制槽(233)与第一主动轧制槽(241)规格相同,所述从动轧辊(23)环形侧面中间位置开设有第二从动轧制槽(232),且第二从动轧制槽(232)与第二主动轧制槽(242)规格相同,所述从动轧辊(23)环形侧面右侧开设有第三从动轧制槽(231),且第三从动轧制槽(231)与第三主动轧制槽(243)规格相同。

7. 根据权利要求5所述的一种合金铣刀成型加工轧制装置,其特征在于:所述收集箱(49)底部左右两侧对称安装有带脚刹万向轮(491),所述第一支撑轴(44)环形侧面左侧设置有限位环(441)。

一种合金铣刀成型加工轧制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金铣刀成型加工轧制技术领域,具体为一种合金铣刀成型加工轧制装置。

背景技术

[0002] 铣刀是用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具。工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量,铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、沟槽、成形表面和切断工件等,随着经济的高速发展,铣刀的需求量越来越大,合金铣刀料棒在进行成型加工过程中,需要用到轧制装置对合金铣刀料棒表面进行轧制碾压。

[0003] 公开号“CN218638211U”提供的一种用于硬质合金铣刀成型加工轧制装置,通过辅助支撑盒的一侧固定连接有调节控制组件,调节控制组件包括与辅助支撑盒表面一侧固定连接的稳定架,稳定架的数量设置为两个,稳定架的顶部固定连接有连接板,稳定架的表面开设有穿堂槽,稳定架两侧的表面固定连接有限位块,稳定架的表面活动连接有重力添加盒,重力添加盒的内部活动连接有限位杆,限位杆的一端固定连接有手动板,手动板的一侧贯穿重力添加盒并且延伸至重力添加盒的外部,稳定架的表面活动连接有底部重压块,通过调节控制组件的设置,装置能够根据实际需要自行添加足够的重量,以便轧制轮能够对铣刀进行充分的轧制,保证量铣刀的产品质量。

[0004] 但是上述技术方案以及现有技术中存在以下缺陷:

[0005] 该用于硬质合金铣刀成型加工轧制装置中的驱动轧制轮每次在对铣刀进行轧制后,还需要对其进行抬升才能把轧制后的铣刀取走,并且该轧制装置操作步骤繁琐,从而导致对铣刀的轧制效率低,不适用对铣刀进行批量轧制,在实用性方面有待提高。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种合金铣刀成型加工轧制装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种合金铣刀成型加工轧制装置,包括第一支撑侧板、第二支撑侧板、固定基板以及合金铣刀毛坯棒,所述固定基板上端面固定连接有第一支撑侧板,所述第一支撑侧板左侧设置有合金铣刀毛坯棒,所述合金铣刀毛坯棒下方设置有轧制组件,且轧制组件用于对合金铣刀毛坯棒进行轧制碾压,所述轧制组件下方设置有用于对轧制后的合金铣刀毛坯棒进行传送的送料收集组件,所述轧制组件左端设置有第二支撑侧板。

[0009] 优选的,所述轧制组件包括主动轧辊、主动齿轮、主动撑轴和低速电机,所述第一支撑侧板右端面上侧安装有低速电机,所述低速电机左端连接有主动撑轴,所述主动撑轴环形侧面设置有主动轧辊,所述主动撑轴环形侧面右侧设置有主动齿轮。

[0010] 优选的,所述主动齿轮环形侧面后侧啮合有从动齿轮,所述从动齿轮内部设置有从动撑轴,所述从动撑轴环形侧面设置有从动轧辊。

[0011] 优选的,所述送料收集组件包括主动皮带轮、传动皮带、从动皮带轮、第一支撑轴、传送带和主动滚筒,所述主动撑轴左端面设置有主动皮带轮,所述主动皮带轮下方设置有从动皮带轮,所述主动皮带轮与从动皮带轮之间设置有传动皮带,所述从动皮带轮右端面设置有第一支撑轴,所述第一支撑轴环形侧面设置有主动滚筒,所述主动滚筒环形侧面设置有传送带。

[0012] 优选的,所述主动滚筒后侧设置有从动滚筒,所述从动滚筒内部设置有第二支撑轴,所述从动滚筒下方塞入有收集箱。

[0013] 优选的,所述主动轧辊环形侧面左侧开设有第一主动轧制槽,所述主动轧辊环形侧面中间位置开设有第二主动轧制槽,所述主动轧辊环形侧面右侧开设有第三主动轧制槽,所述从动轧辊环形侧面左侧开设有第一从动轧制槽,且第一从动轧制槽与第一主动轧制槽规格相同,所述从动轧辊环形侧面中间位置开设有第二从动轧制槽,且第二从动轧制槽与第二主动轧制槽规格相同,所述从动轧辊环形侧面右侧开设有第三从动轧制槽,且第三从动轧制槽与第三主动轧制槽规格相同。

[0014] 优选的,所述收集箱底部左右两侧对称安装有带脚刹万向轮,所述第一支撑轴环形侧面左侧设置有限位环。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用在合金铣刀进行成型加工过程中,需要对合金铣刀毛坯棒进行轧制碾压,通过使低速电机带动主动撑轴转动,而主动撑轴会带动主动齿轮和主动轧辊同步转动,此时主动齿轮会带动从动齿轮同步异向转动,使从动齿轮通过从动撑轴带动从动轧辊一同转动,进而使从动轧辊与主动轧辊同步异向转动,然后便可以把待轧制的合金铣刀毛坯棒由上而下竖向塞入到相对应的轧制槽中进行轧制,本结构轧制效率高,操作简单,并且能够对粗、中、细不同直径的合金铣刀毛坯棒进行批量轧制;

[0017] 2、本实用在轧制组件对合金铣刀毛坯棒进行轧制的同时,主动皮带轮会通过传动皮带带动从动皮带轮转动,使从动皮带轮通过第一支撑轴带动主动滚筒转动,进而使主动滚筒带动传送带转动对掉落下来轧制后的合金铣刀毛坯棒向后输送至收集箱中暂存,以便后期工作人员对轧制后的合金铣刀毛坯棒进行集中转移。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中轧制组件和送料收集组件的结构图;

[0020] 图3为本实用新型中轧制组件的结构图;

[0021] 图4为本实用新型中送料收集组件的结构图;

[0022] 图5为本实用新型中轧制组件和送料收集组件的俯视剖面图。

[0023] 图中:1、第一支撑侧板;2、轧制组件;21、从动撑轴;22、从动齿轮;23、从动轧辊;231、第三从动轧制槽;232、第二从动轧制槽;233、第一从动轧制槽;24、主动轧辊;241、第一主动轧制槽;242、第二主动轧制槽;243、第三主动轧制槽;25、主动齿轮;26、主动撑轴;27、低速电机;3、第二支撑侧板;4、送料收集组件;41、主动皮带轮;42、传动皮带;43、从动皮带轮;44、第一支撑轴;441、限位环;45、传送带;46、主动滚筒;47、从动滚筒;48、第二支撑轴;49、收集箱;491、带脚刹万向轮;5、固定基板;6、合金铣刀毛坯棒。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 实施例一:

[0027] 一种合金铣刀成型加工轧制装置,包括第一支撑侧板1、第二支撑侧板3、固定基板5以及合金铣刀毛坯棒6,固定基板5上端面固定连接有第一支撑侧板1,轧制组件2左端设置有第二支撑侧板3,固定基板5会对第一支撑侧板1和第二支撑侧板3进行支撑固定,以便第一支撑侧板1和第二支撑侧板3会对轧制组件2和送料收集组件4进行稳固支撑,第一支撑侧板1左侧设置有合金铣刀毛坯棒6,合金铣刀毛坯棒6下方设置有轧制组件2,且轧制组件2用于对合金铣刀毛坯棒6进行轧制碾压,轧制组件2下方设置有用于对轧制后的合金铣刀毛坯棒6进行传送的送料收集组件4,第一支撑侧板1右端面上侧安装有电源开关,且电源开关与低速电机27相连接,电源开关方便工作人员控制低速电机27开关。

[0028] 轧制组件2包括主动轧辊24、主动齿轮25、主动撑轴26和低速电机27,第一支撑侧板1右端面上侧安装有低速电机27,低速电机27会带动主动撑轴26低速转动,低速电机27左端连接有主动撑轴26,且主动撑轴26与主动齿轮25、主动轧辊24和主动皮带轮41均通过焊接方式相连,主动撑轴26会带动主动齿轮25、主动轧辊24和主动皮带轮41同步转动,主动撑轴26环形侧面设置有主动轧辊24,主动撑轴26环形侧面右侧设置有主动齿轮25,主动齿轮25会带动从动齿轮22同步异向转动,主动齿轮25环形侧面后侧啮合有从动齿轮22,从动齿轮22会带动从动撑轴21转动,从动齿轮22内部设置有从动撑轴21,且从动撑轴21与从动齿轮22和从动轧辊23均通过焊接方式相连,从动撑轴21会带动从动轧辊23转动,从动撑轴21环形侧面设置有从动轧辊23,主动轧辊24和从动轧辊23在同步异向转动过程中会对合金铣刀毛坯棒6进行轧制碾压。

[0029] 主动轧辊24环形侧面左侧开设有第一主动轧制槽241,主动轧辊24环形侧面中间位置开设有第二主动轧制槽242,且第二主动轧制槽242内径小于第一主动轧制槽241内径,主动轧辊24环形侧面右侧开设有第三主动轧制槽243,且第三主动轧制槽243内径小于第二主动轧制槽242内径,从动轧辊23环形侧面左侧开设有第一从动轧制槽233,且第一从动轧制槽233与第一主动轧制槽241规格相同,规格相同的第一从动轧制槽233与第一主动轧制槽241会对粗直径的合金铣刀毛坯棒6进行轧制碾压,从动轧辊23环形侧面中间位置开设有第二从动轧制槽232,且第二从动轧制槽232与第二主动轧制槽242规格相同,规格相同的第二从动轧制槽232与第二主动轧制槽242会对中等直径的合金铣刀毛坯棒6进行轧制碾压,从动轧辊23环形侧面右侧开设有第三从动轧制槽231,且第三从动轧制槽231与第三主动轧制槽243规格相同,规格相同的第三从动轧制槽231与第三主动轧制槽243会对细直径的合金铣刀毛坯棒6进行轧制碾压。

[0030] 实施例二:

[0031] 在实施例一的基础上,本实施例中通过主动撑轴26带动主动皮带轮41转动,使主动皮带轮41通过传动皮带42带动从动皮带轮43转动,而从动皮带轮43会通过第一支撑轴44

带动主动滚筒46转动,进而使主动滚筒46带动传送带45转动对掉落下来轧制后的合金铣刀毛坯棒6向后输送至收集箱49中暂存,以便后期工作人员对轧制后的合金铣刀毛坯棒6进行集中转移。

[0032] 送料收集组件4包括主动皮带轮41、传动皮带42、从动皮带轮43、第一支撑轴44、传送带45和主动滚筒46,主动撑轴26左端面设置有主动皮带轮41,主动皮带轮41下方设置有从动皮带轮43,主动皮带轮41与从动皮带轮43之间设置有传动皮带42,主动皮带轮41会通过传动皮带42带动从动皮带轮43转动,以便从动皮带轮43带动第一支撑轴44转动,从动皮带轮43右端面设置有第一支撑轴44,且第一支撑轴44与从动皮带轮43和限位环441均通过焊接方式相连,第一支撑轴44会带动主动滚筒46转动。

[0033] 第一支撑轴44环形侧面设置有主动滚筒46,主动滚筒46环形侧面设置有传送带45,主动滚筒46会带动传送带45转动,以便转动的传送带45对轧制后并掉落下来的合金铣刀毛坯棒6向后侧输送至收集箱49中,主动滚筒46后侧设置有从动滚筒47,且从动滚筒47与第二支撑轴48通过焊接方式相连,从动滚筒47时传送带45在转动输送过程中稳定性更好,从动滚筒47内部设置有第二支撑轴48,第二支撑轴48使从动滚筒47转动稳定性更好,从动滚筒47下方塞入有收集箱49,收集箱49方便对轧制后的合金铣刀毛坯棒6进行收集,收集箱49底部左右两侧对称安装有带脚刹万向轮491,带脚刹万向轮491使收集箱49在转移时更加便捷省力,第一支撑轴44环形侧面左侧设置有限位环441,第二支撑侧板3右端面下侧安装有阻挡盖,阻挡盖和限位环441避免第一支撑轴44在使用过程中出现位移滑脱情况。

[0034] 工作原理:在合金铣刀进行成型加工过程中,需要对合金铣刀毛坯棒6进行轧制碾压,工作人员首先启动低速电机27,使低速电机27带动主动撑轴26转动,而主动撑轴26会带动主动齿轮25、主动轧辊24和主动皮带轮41同步转动,此时主动齿轮25会带动从动齿轮22同步异向转动,使从动齿轮22通过从动撑轴21带动从动轧辊23一同转动,进而使从动轧辊23与主动轧辊24同步异向转动(主动轧辊24与从动轧辊23的转动方向在图2中已画出);与此同时,主动皮带轮41会通过传动皮带42带动从动皮带轮43转动,使从动皮带轮43通过第一支撑轴44带动主动滚筒46转动,进而使主动滚筒46带动传送带45转动,同时传送带45会带动从动滚筒47转动,以此提高传送带45的传送稳定性;然后工作人员便可以把待轧制的合金铣刀毛坯棒6由上而下竖向塞入到相对应的轧制槽中(参考图1),以便同步异向转动的从动轧辊23与主动轧辊24对合金铣刀毛坯棒6进行轧制,在此过程中,轧制后的合金铣刀毛坯棒6会向下掉落在传送带45上,此时向后侧传送的传送带45会将掉落下来轧制后的合金铣刀毛坯棒6向后输送至收集箱49中暂存,以便后期工作人员对轧制后的合金铣刀毛坯棒6进行集中转移。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

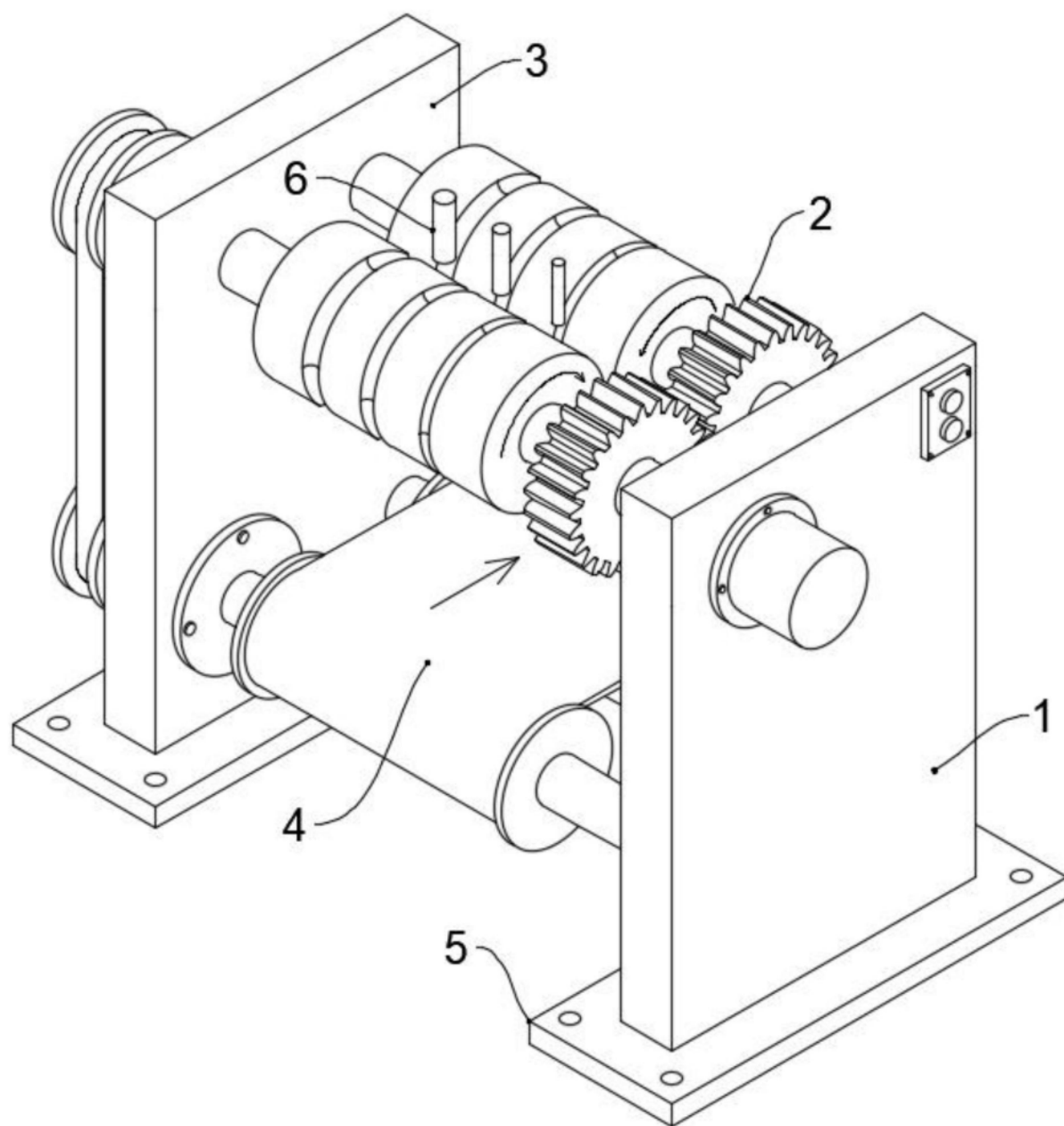


图1

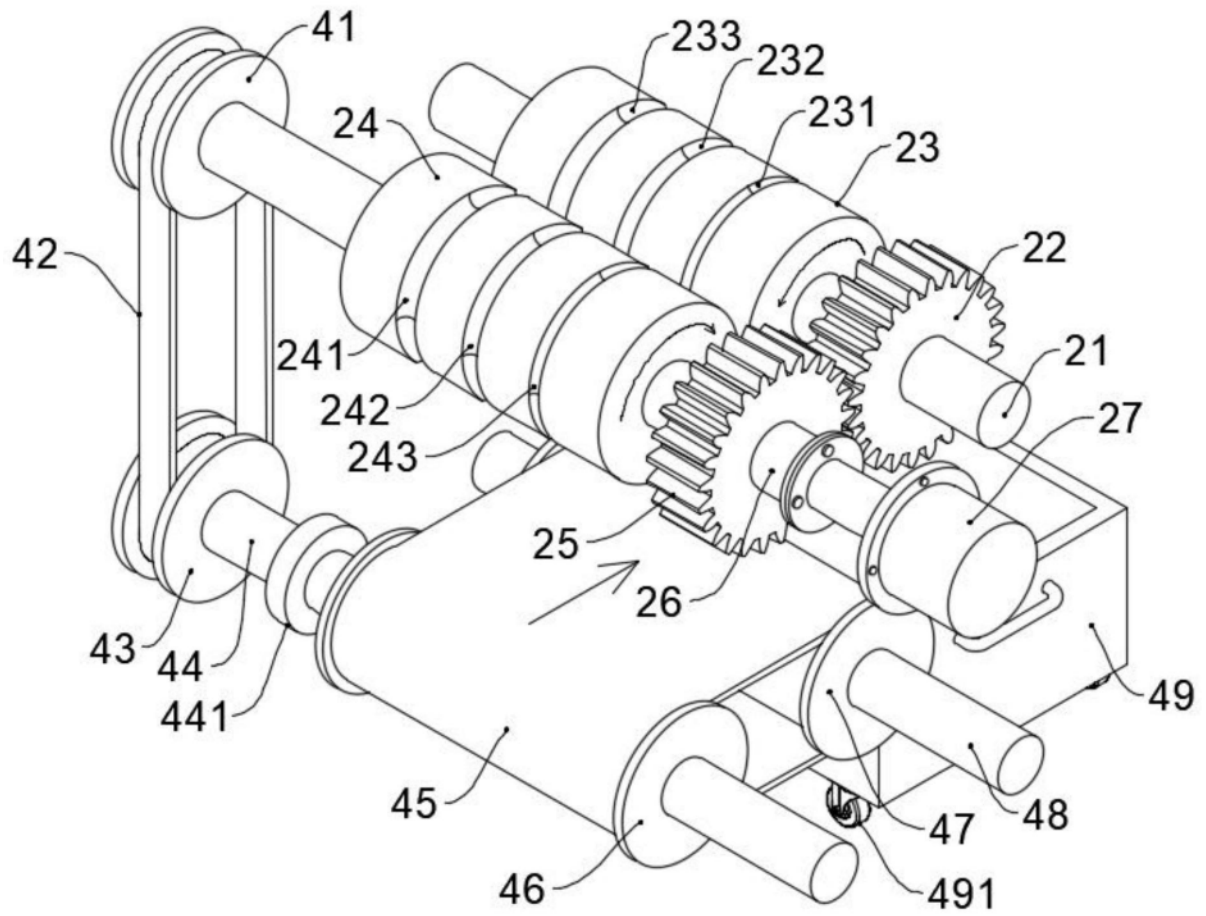


图2

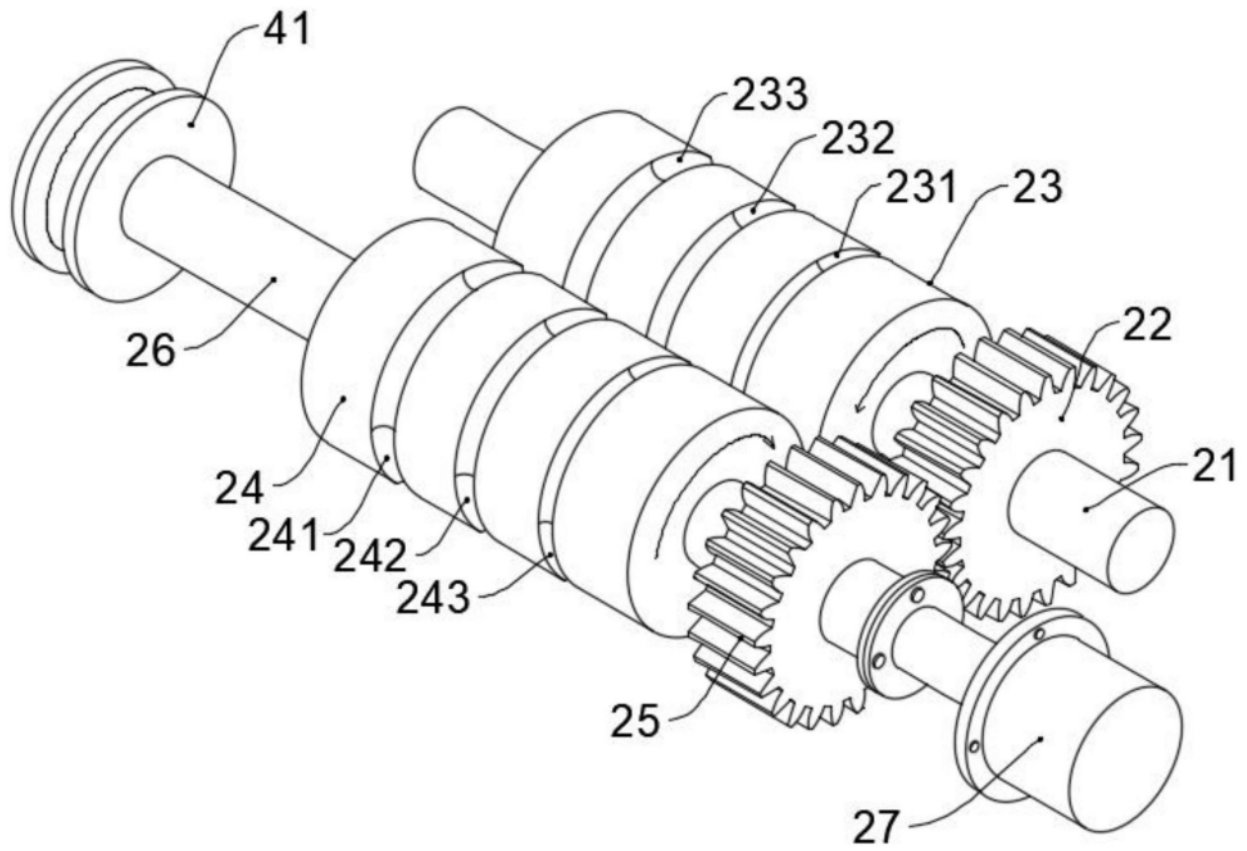


图3

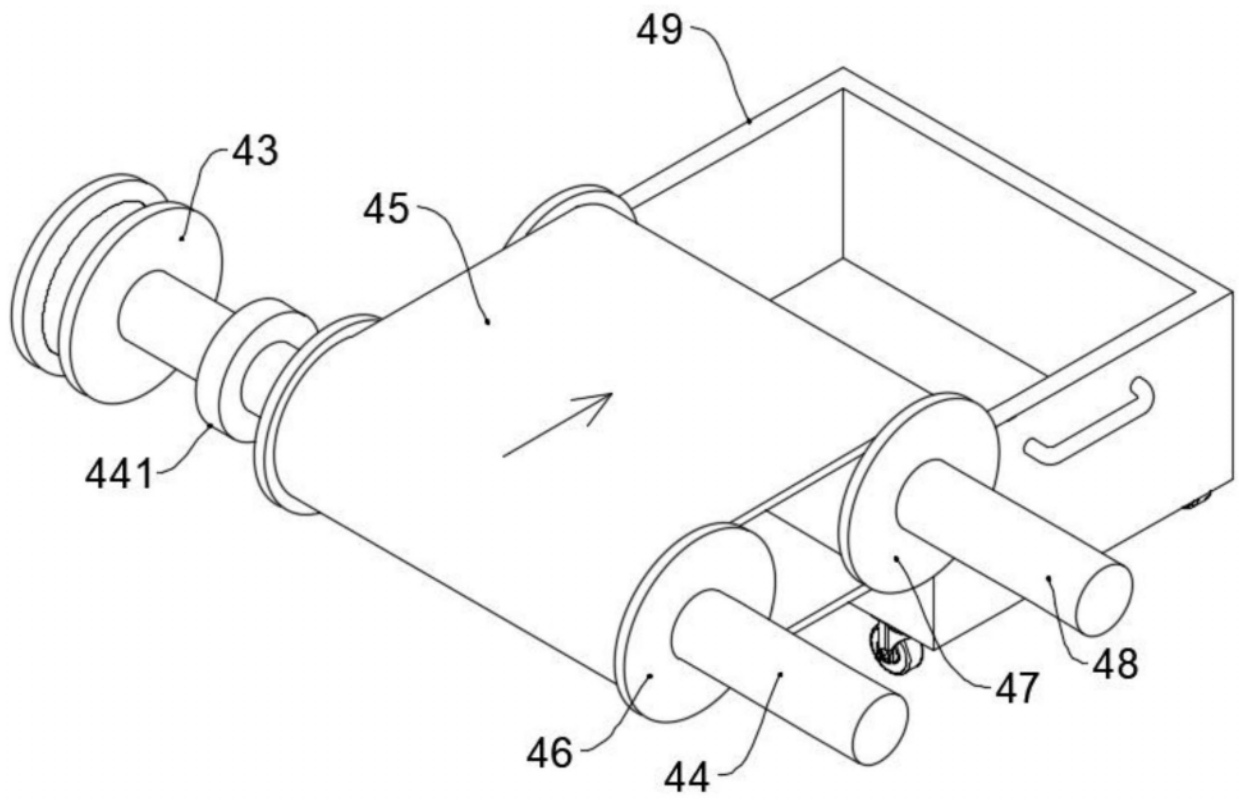


图4

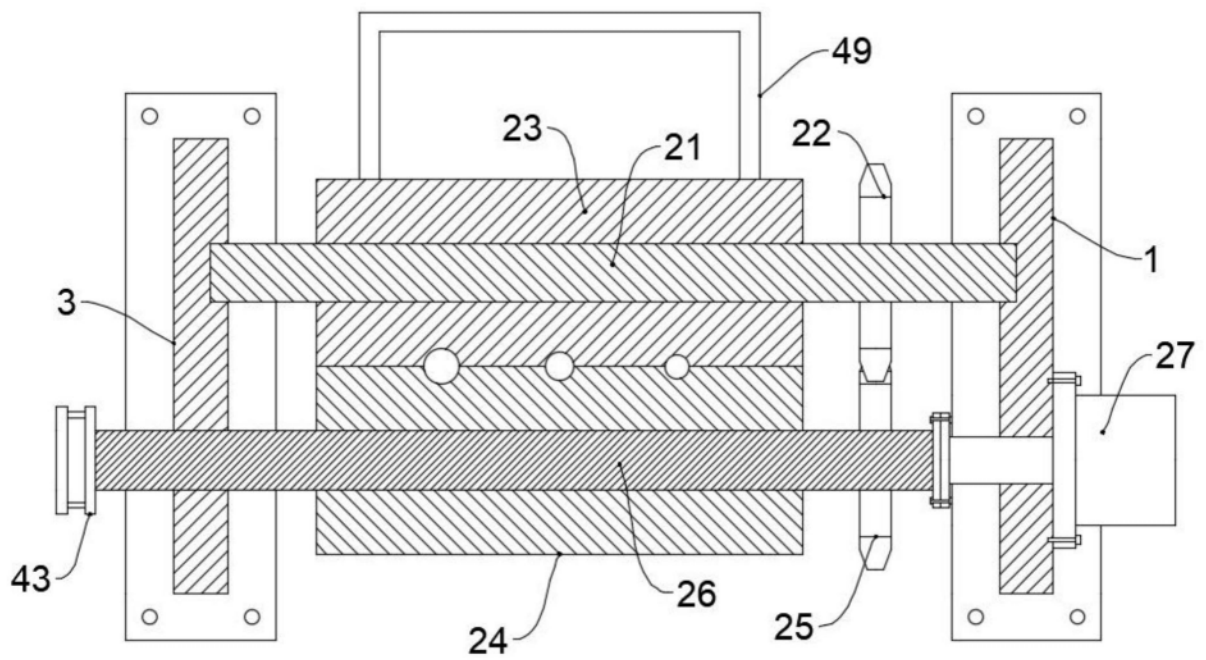


图5