



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114905091 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202210624060.5

B23D 55/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.03

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114905091 A

CN 107335860 A, 2017.11.10

DE 4126926 C1, 1993.02.11

CN 112676644 A, 2021.04.20

(43) 申请公布日 2022.08.16

CN 107999873 A, 2018.05.08

(73) 专利权人 浙江伟业锯床有限公司
地址 321400 浙江省丽水市缙云县壶山镇
姓汪村

CN 214602279 U, 2021.11.05

CN 203356738 U, 2013.12.25

GB 176840 A, 1922.03.08

(72) 发明人 汪哲鹏 汪建 赵桂龙 章勇
卢俊波

DE 4204446 A1, 1993.08.19

CN 203509199 U, 2014.04.02

审查员 孙志良

(74) 专利代理机构 杭州航璞专利代理有限公司
33498
专利代理师 傅磊

(51) Int. Cl.

B23D 53/00 (2006.01)

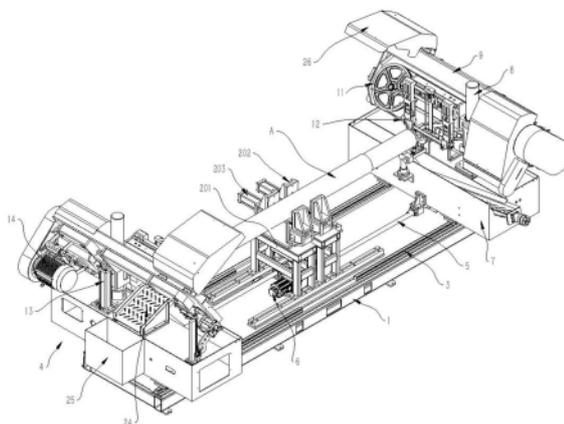
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种卧式双头锯床

(57) 摘要

本发明公开了一种卧式双头锯床,用于对工件加工,工件包括中部及两个位于所述中部的端部,包括:底板;夹具,所述夹具用于夹持所述工件;两个第一导轨,两个所述第一导轨平行设置在所述底板上;两个锯床,两个所述锯床分别与两个第一导轨可移动连接;两个所述锯床布置于所述夹具的两侧;两个丝杠,两个所述丝杠分别与两个所述锯床螺纹连接;两个第一动力部,两个所述第一动力部分别与两个所述丝杠传动连接。利用夹具夹持固定工件。利用第一动力部带动丝杠转动,带动两个锯床靠近,分别对工件的两端进行锯断作业。能够同时对工件两端锯断作业,效率高。



1. 一种卧式双头锯床,用于对工件加工,工件包括中部及两个位于所述中部的端部,其特征在于,包括:

底板;

夹具,所述夹具用于夹持所述工件;

两个第一导轨,两个所述第一导轨平行设置在所述底板上;

两个锯床,两个所述锯床分别与两个第一导轨可移动连接;两个所述锯床布置于所述夹具的两侧;

两个丝杠,两个所述丝杠分别与两个所述锯床螺纹连接;

两个第一动力部,两个所述第一动力部分别与两个所述丝杠传动连接;

底座,所述底座与所述第一导轨滑动连接,所述底座与所述丝杠螺纹连接;

立柱,所述立柱垂直安装在所述底座上;

锯架,所述锯架与所述立柱可移动连接;

主动轮、从动轮,所述主动轮、从动轮均转动安装在所述锯架上;

锯带,所述锯带安装在所述主动轮、从动轮上;

第二动力部,所述第二动力部与所述锯架传动连接;

第三动力部,所述第三动力部安装在所述锯架上,且与所述主动轮传动连接;

所述锯床还包括:

第一支撑件,所述第一支撑件与所述底座连接;

移动件,所述移动件与所述第一支撑件连接;

第二支撑件,所述第二支撑件设置在所述移动件上;

定位件,所述定位件安装在所述第二支撑件上,所述定位件位于所述锯带和所述夹具之间,所述定位件为弧状,所述定位件的内径大于所述工件的端部的直径,且小于所述工件的中部的直径;

所述移动件上布置有第二导轨,所述第二导轨与所述第一导轨平行;其中,所述第二支撑件与所述第二导轨滑动连接;

所述移动件上还设有滑杆,所述滑杆与所述第一导轨平行布置;其中,所述第二支撑件与所述滑杆滑动连接;

所述锯床还包括:

弹簧,所述弹簧套设在所述滑杆上,所述弹簧一端与所述移动件连接,另一端与所述第二支撑件连接,用于对所述第二支撑件施加弹力;

感应件,所述感应件设置在所述移动件上;

接近开关,所述接近开关布置于所述第二支撑件上,所述接近开关与第一动力部通讯连接。

2. 根据权利要求1所述的卧式双头锯床,其特征在于,所述定位件与所述第二支撑件可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的卧式双头锯床,其特征在于,所述移动件能够相对所述第一支撑件沿竖直方向移动;

所述锯床还包括固定件,所述固定件用于将所述移动件固定。

4. 根据权利要求3所述的卧式双头锯床,其特征在于,所述底座上设有接料板,所述接

料板设置在所述底座上,所述接料板位于所述锯带远离所述定位件的一侧,所述接料板逐渐向下倾斜布置。

5.根据权利要求4所述的卧式双头锯床,其特征在于,所述接料板的较低端设有接料箱。

6.根据权利要求2所述的卧式双头锯床,其特征在于,所述主动轮、所述从动轮上设有保护盖。

7.根据权利要求1所述的卧式双头锯床,其特征在于,所述夹具包括两个依次布置的夹持单元,所述夹持单元包括:

支撑座;

两个夹持板;

第四动力部,第四动力部设置在支撑座上,用于带动两个夹持板相靠近或远离。

一种卧式双头锯床

技术领域

[0001] 本发明涉及锯床技术领域,尤其涉及一种卧式双头锯床。

背景技术

[0002] 带锯床是用于锯切各种金属材料的机床,按结构分为卧式与立式;按功能分为半自动、全自动、数控。卧式又可分为双立柱与剪刀式。带锯床主要用于锯切碳素结构钢、低合金钢、高合金钢、特殊合金钢和不锈钢、耐酸钢等各种合金及金属材料。

[0003] 在中国专利申请号:CN200710045137.9中公开了转角度带锯床,包括床身,安装在床身上的锯台,锯弓以及安装在锯弓上的锯带,所述锯弓具有反向的上端部和下端部,所述上、下端部上安装有使锯带于锯弓上、下端部回绕旋转的回转部件,其还包括一安装在床身上并可在床身上水平移动的锯弓安装平台;安装在锯弓安装平台与床身之间并驱动锯弓安装平台进行水平移动的驱动元件;安装在锯弓安装平台上并可使锯弓转角度的角度调整机构;所述锯弓上具有一转轴,所述转轴通过一轴承座轴设于锯弓安装平台上。

[0004] 在中国专利申请号:CN201510889233.6中公开了一种锯床,所述锯床包括容纳室、设置在所述容纳室内部的以下部件:牵引机构、切割机构、支撑机构和滑动机构;牵引机构包括远离所述空隙的第一牵引轴、靠近所述空隙的第二牵引轴和设置在所述第一牵引轴和所述第二牵引轴之间的牵引台;且第二牵引轴的两端分别套接且固定有两个卷尺;切割机构包括竖直设置在支撑机构周边的支撑柱、铰接于所述支撑柱上的切割架和设置于所述切割架上的切割片;当切割片向下运动时能够切割设置在空隙内的所述待处理件;接料盘上设置有贯通槽设置在所述切割片的正下方以使得加工后的成品能够从贯通槽流至所述容纳室中。

[0005] 图1为代加工的工件,工件包括中部及两个位于中部的端部,中部的直径大于端部的直径。上述现有技术无法同时对该工件的两端进行切断处理。鉴于此,故提出本申请。

发明内容

[0006] 为解决背景技术中存在的至少一个方面的技术问题,本发明提出一种卧式双头锯床。

[0007] 本发明提出的一种卧式双头锯床,用于对工件加工,工件包括中部及两个位于所述中部的端部,包括:

[0008] 底板;

[0009] 夹具,所述夹具用于夹持所述工件;

[0010] 两个第一导轨,两个所述第一导轨平行设置在所述底板上;

[0011] 两个锯床,两个所述锯床分别与两个第一导轨可移动连接;两个所述锯床布置于所述夹具的两侧;

[0012] 两个丝杠,两个所述丝杠分别与两个所述锯床螺纹连接;

[0013] 两个第一动力部,两个所述第一动力部分别与两个所述丝杠传动连接。

- [0014] 所述锯床包括：
- [0015] 底座,所述底座与所述第一导轨滑动连接,所述底座与所述丝杠螺纹连接；
- [0016] 立柱,所述立柱竖直安装在所述底座上；
- [0017] 锯架,所述锯架与所述立柱可移动连接；
- [0018] 主动轮、从动轮,所述主动轮、从动轮均转动安装在所述锯架上；
- [0019] 锯带,所述锯带安装在所述主动轮、从动轮上；
- [0020] 第二动力部,所述第二动力部与所述锯架传动连接；
- [0021] 第三动力部,所述第三动力部安装在所述锯架上,且与所述主动轮传动连接。
- [0022] 优选地,所述锯床还包括：
- [0023] 第一支撑件,所述第一支撑件与所述底座连接；
- [0024] 移动件,所述移动件与所述第一支撑件连接；
- [0025] 第二支撑件,所述第二支撑件设置在所述移动件上；
- [0026] 定位件,所述定位件安装在所述第二支撑件上,所述定位件位于所述锯带和所述夹具之间,所述定位件为弧状,所述定位件的内径大于所述工件的端部的直径,且小于所述工件的中部的直径。
- [0027] 优选地,所述定位件与所述第二支撑件可拆卸连接。
- [0028] 优选地,所述移动件能够相对所述第一支撑件沿竖直方向移动；
- [0029] 所述锯床还包括固定件,所述固定件用于将所述移动件固定。
- [0030] 优选地,所述移动件上布置有第二导轨,所述第二导轨与所述第一导轨平行；其中,所述第二支撑件与所述第二导轨滑动连接；
- [0031] 所述移动件上还设有滑杆,所述滑杆与所述第一导轨平行布置；其中,所述第二支撑件与所述滑杆滑动连接；
- [0032] 所述锯床还包括：
- [0033] 弹簧,所述弹簧套设在所述滑杆上,所述弹簧一端与所述移动件连接,另一端与所述第二支撑件连接,用于对所述第二支撑件施加弹力；
- [0034] 感应件,所述感应件设置所述移动件上；
- [0035] 接近开关,所述接近开关布置于所述第二支撑件上,所述接近开关与第一动力部通讯连接。
- [0036] 优选地,所述底座上设有接料板,所述接料板设置在所述底座上,所述接料板位于所述锯带远离所述定位件的一侧,所述接料板逐渐向下倾斜布置。
- [0037] 优选地,所述接料板的较低端设有接料箱。
- [0038] 优选地,所述主动轮、所述从动轮上设有保护盖。
- [0039] 优选地,所述夹具包括两个依次布置的夹持单元,所述夹持单元包括：
- [0040] 支撑座；
- [0041] 两个夹持板,；
- [0042] 第四动力部,第四动力部设置在支撑座上,用于带动两个夹持板相靠近或远离。。
- [0043] 本发明公开的一个方面带来的有益效果是：
- [0044] 利用夹具夹持固定工件。利用第一动力部带动丝杠转动,带动两个锯床靠近,分别对工件的两端进行锯断作业。

[0045] 能够同时对工件两端锯断作业,效率高。

附图说明

- [0046] 图1为带加工工件的示意图;
[0047] 图2为本发明公开的示意图;
[0048] 图3为本发明公开的主动轮等的示意图;
[0049] 图4为本发明公开的定位件等的示意图;
[0050] 图5为本发明公开的定位件等的示意图;
[0051] 图6为本发明公开的夹具的示意图;
[0052] 图7为夹持板等的示意图。

具体实施方式

[0053] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互的结合;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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0054] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”和“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的位置或元件必须具有特定方位、以特定的方位构成和操作,因此不能理解为本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0055] 参照图1-7,本发明提出的一种卧式双头锯床,用于对工件A加工,工件A包括中部A1及两个位于所述中部A1的端部A2,包括:底板1,夹具2,两个第一导轨3,两个锯床4,两个丝杠5。

[0056] 所述夹具2用于夹持所述工件A;两个所述第一导轨3平行设置在所述底板1上;两个所述锯床4分别与两个第一导轨3可移动连接;两个所述锯床4布置于所述夹具2的两侧。

[0057] 两个所述丝杠5分别与两个所述锯床4螺纹连接;两个第一动力部6,两个所述第一动力部6分别与两个所述丝杠5传动连接。第一动力部6可以为伺服电机、减速机等。

[0058] 利用夹具2夹持固定工件A。利用第一动力部6带动丝杠5转动,带动两个锯床4靠近,分别对工件A的两端进行锯断作业。

[0059] 本实施例能够同时对工件A两端锯断作业,效率高。

[0060] 进一步的,所述锯床4包括:底座7,立柱8,锯架9,主动轮10、从动轮11,锯带12,第二动力部13,第三动力部14。

[0061] 所述底座7与所述第一导轨3滑动连接,所述底座7与所述丝杠5螺纹连接;所述立柱8竖直安装在所述底座7上。第一动力部6带动丝杠5转动,带动底座7移动。

[0062] 所述锯架9与所述立柱8可移动连接;所述主动轮10、从动轮11均转动安装在所述锯架9上;所述锯带12安装在所述主动轮10、从动轮11上。

[0063] 所述第二动力部13与所述锯架9传动连接;所述第三动力部14安装在所述锯架9

上,且与所述主动轮10传动连接。第二动力部13可以为油缸。

[0064] 当锯带12置于工件A的端面的上方时,第一动力部6停止。

[0065] 利用第二动力部13带动锯架9下降。

[0066] 第三动力部14带动主动轮10转动,带动锯带12转动,对工件A的端部A2进行切断作业。

[0067] 进一步的,所述锯床4还包括:第一支撑件15,移动件17,第二支撑件27,定位件16,

[0068] 所述第一支撑件15与所述底座7连接;第一支撑件15可以为支撑杆。

[0069] 所述移动件17与所述第一支撑件15连接;所述第二支撑件27设置在所述移动件17上。

[0070] 所述定位件16安装在所述第二支撑件27上,所述定位件16位于所述锯带12和所述夹具2之间,所述定位件16为弧状,所述定位件16的内径大于所述工件A的端部A2的直径,且小于所述工件A的中部A1的直径。

[0071] 第一动力部6带动底座7移动,当工件A的中部A1与定位件16抵靠不动时,第一动力部6停止带动底座7移动,有效进行定位。而后利用锯床4对工件A的端部A2进行锯断作业。

[0072] 本实施例通过设置定位件16,能够有效进行定位,有效保证切割精度。

[0073] 进一步的,所述定位件16与所述第二支撑件27可拆卸连接。可以更换不同尺寸的定位件16,以适应不同尺寸的工件A。

[0074] 进一步的,所述移动件17能够相对所述第一支撑件15沿竖直方向移动;所述锯床4还包括固定件18,所述固定件18用于将所述移动件17固定。可以在移动件17上设有螺纹孔,固定件18可以为螺钉,利用螺钉颈移动件17与第一支撑件15固定。

[0075] 移动件17可以包括第一移动件171、第二移动件172,第一移动件171与第一支撑件15滑动连接。可以利用固定件18将第一移动件171固定在第一支撑件15上。第二移动件172水平布置,与第一移动件171滑动连接。可以利用固定件18将第二移动件172固定。可以进行高度、水平方向调节。

[0076] 进一步的,所述移动件17上布置有第二导轨19,第二导轨19可以布置在第二移动件17上;所述第二导轨19与所述第一导轨3平行;其中,所述第二支撑件27与所述第二导轨19滑动连接;

[0077] 所述移动件17上还设有滑杆20,所述滑杆20与所述第一导轨3平行布置;其中,所述第二支撑件27与所述滑杆20滑动连接。

[0078] 所述锯床4还包括:弹簧21,感应件22,接近开关23,感应件22,接近开关23可以采用现有的。

[0079] 所述弹簧21套设在所述滑杆20上,所述弹簧21一端与所述移动件17连接,另一端与所述第二支撑件27连接,用于对所述第二支撑件27施加弹力;所述感应件22设置所述移动件17上;所述接近开关23布置于所述第二支撑件27上,所述接近开关23与第一动力部6通讯连接。

[0080] 在锯床4靠近工件A的过程中,随着定位件16与工件A的中部A1接触,随着继续靠近,定位件16沿第二导轨19滑动,定位件16克服弹簧21的弹力,在接近开关23与感应件22靠近时,接近开关23发出信号,第一动力部6停止带动底座7,能够实现自动定位、停止。

[0081] 进一步的,所述底座7上设有接料板24,所述接料板24设置在所述底座7上,所述接

料板24位于所述锯带12远离所述定位件16的一侧,所述接料板24逐渐向下倾斜布置。所述接料板24的较低端设有接料箱25。

[0082] 截断形成的工件A经过接料板24掉落接料箱25中,方便收集处理。

[0083] 进一步的,所述主动轮10、所述从动轮11上设有保护盖26。有效保护。

[0084] 进一步的,所述夹具2包括两个依次布置的夹持单元,所述夹持单元包括:支撑座201;两个夹持板202,第四动力部203。

[0085] 第四动力部203设置在支撑座201上,用于带动两个夹持板相靠近或远离。

[0086] 第四动力部包括油缸2031、主动齿条2032、从动齿条2033、齿轮2034,齿轮2034与支撑座201转动连接;主动齿条2032、从动齿条2033可以相对支撑座201移动,并布置于齿轮2034两侧,均与齿轮2034啮合。主动齿条2034与油缸2031连接。

[0087] 两个夹持板202分别安装在主动齿条2032、从动齿条2033上。

[0088] 油缸2031带动主动齿条2032移动,通过带动齿轮2034移动,带动从动齿条2033移动。

[0089] 工件A置于两个夹持板202之间,利用第四动力部203带动两个夹持板202靠近,夹持固定工件A。

[0090] 在支撑座201上设置两个V型板P,方便放置圆柱状的工件A。保证放置不同工件A时,中心基本不变。

[0091] 设置两个夹持单元,有效夹持固定工件A,避免晃动。

[0092] 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。

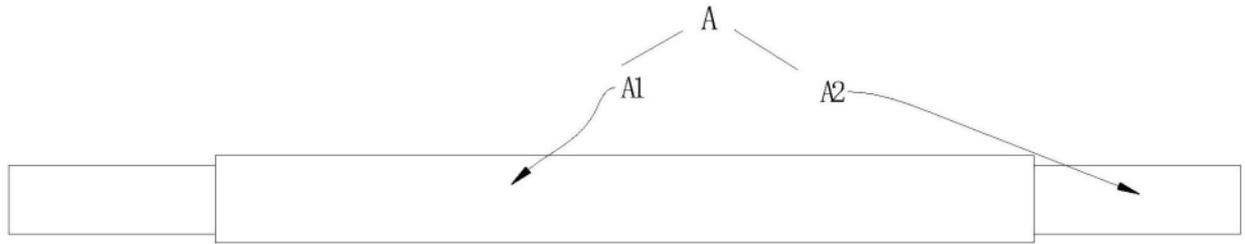


图1

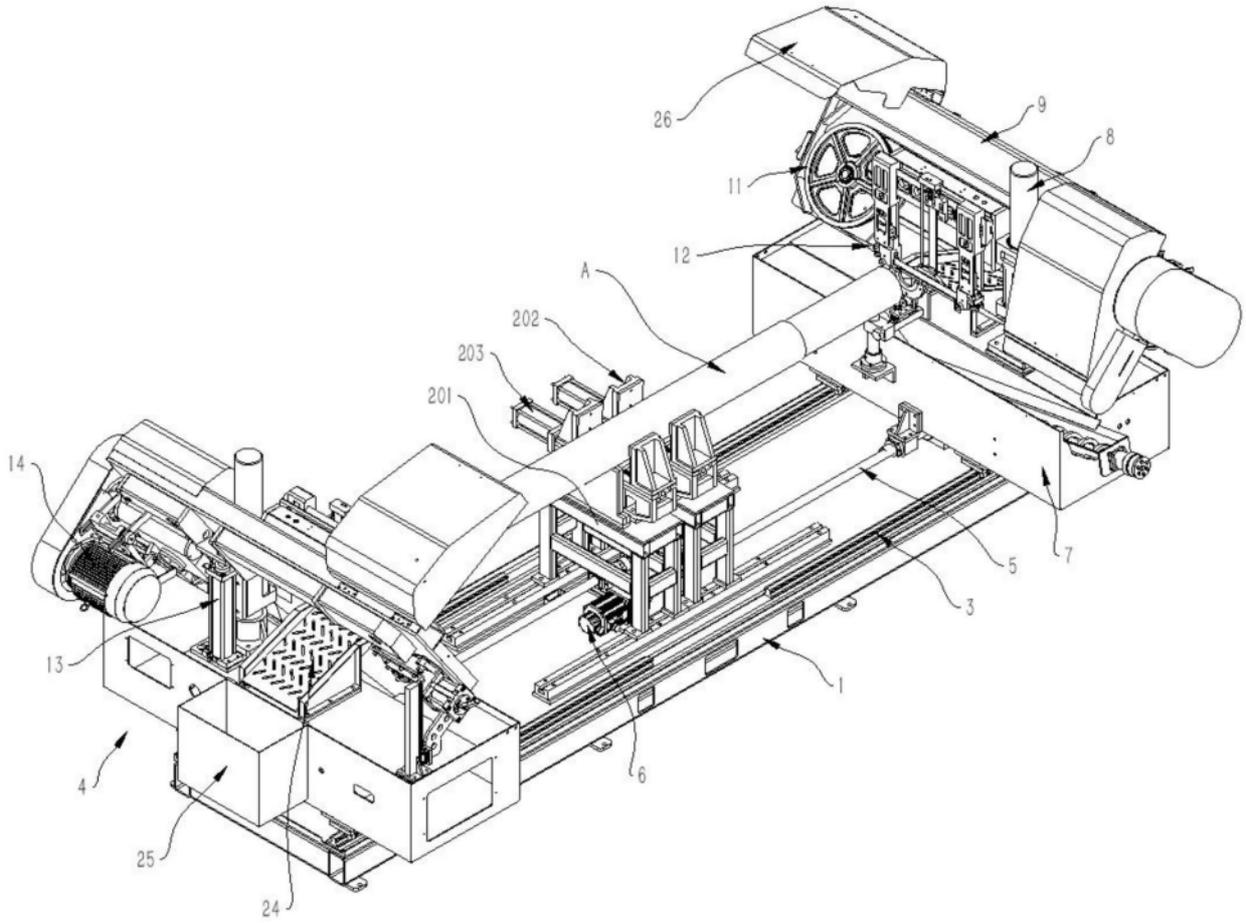


图2

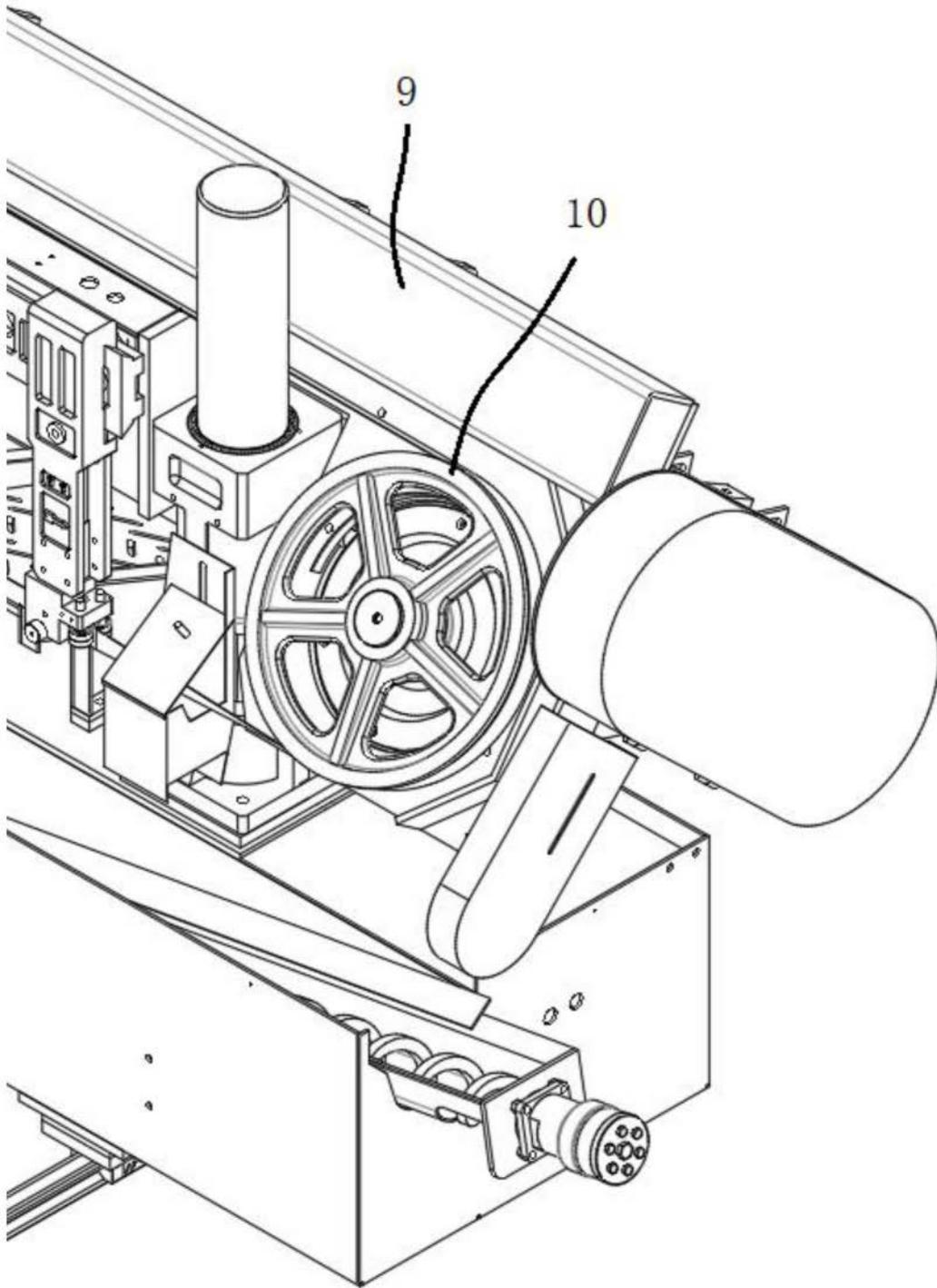


图3

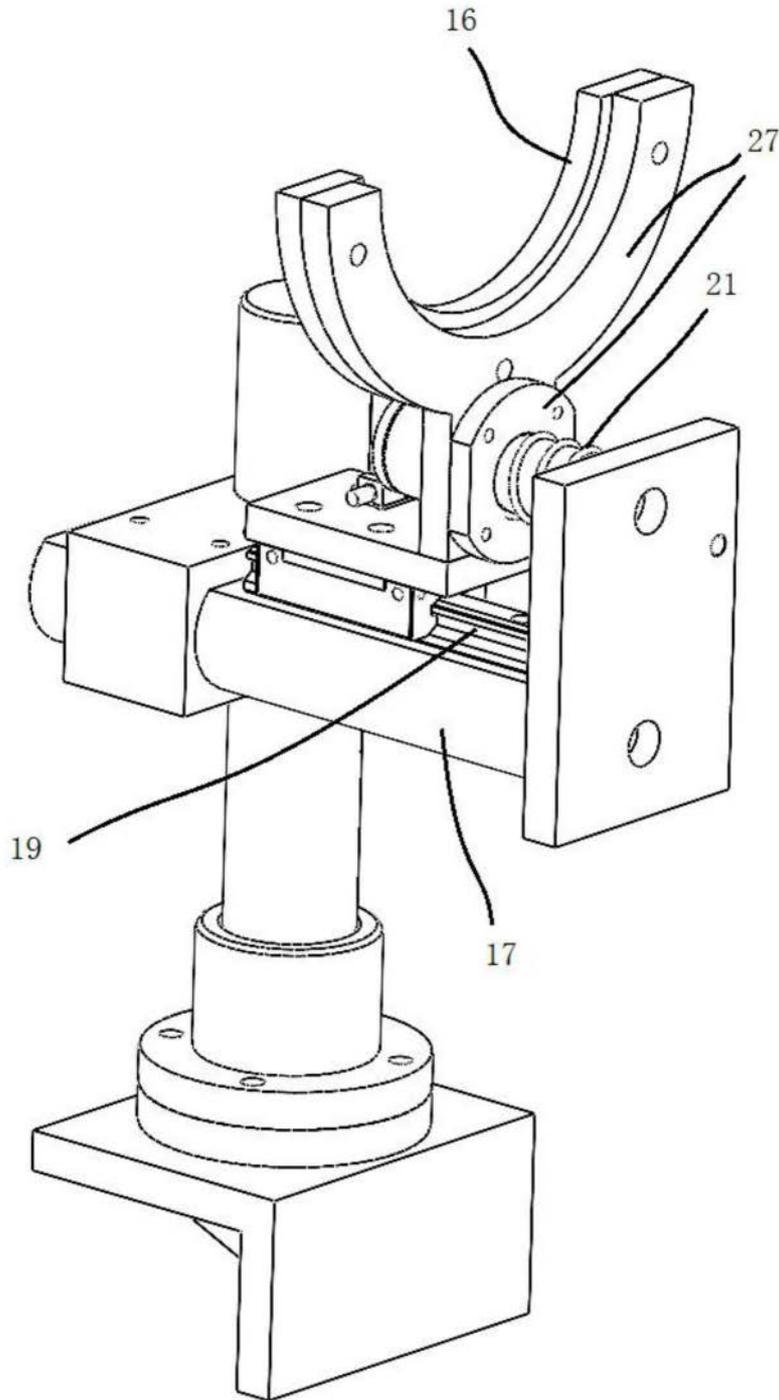


图4

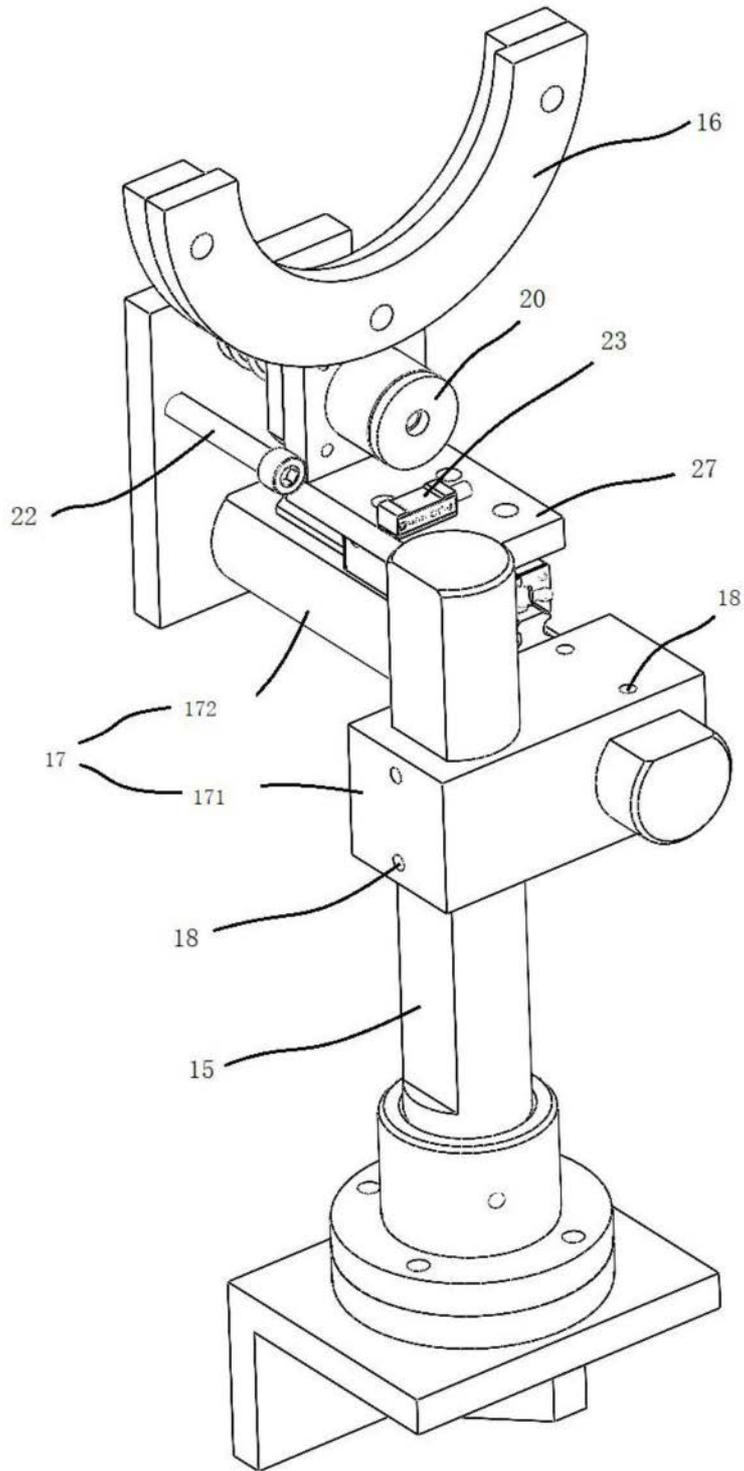


图5

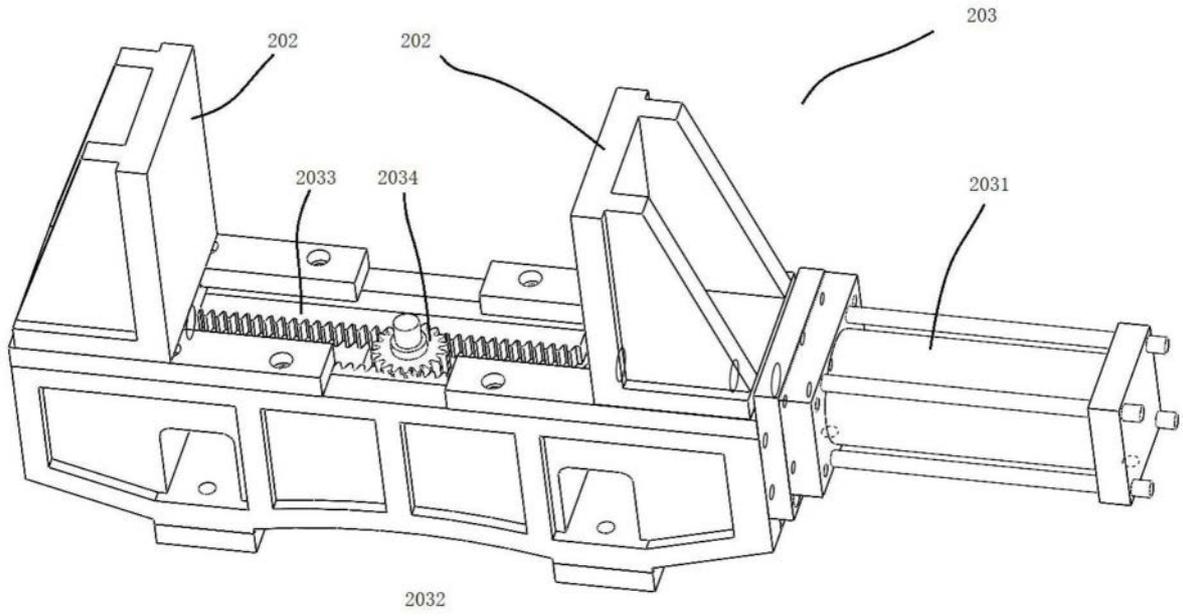


图6

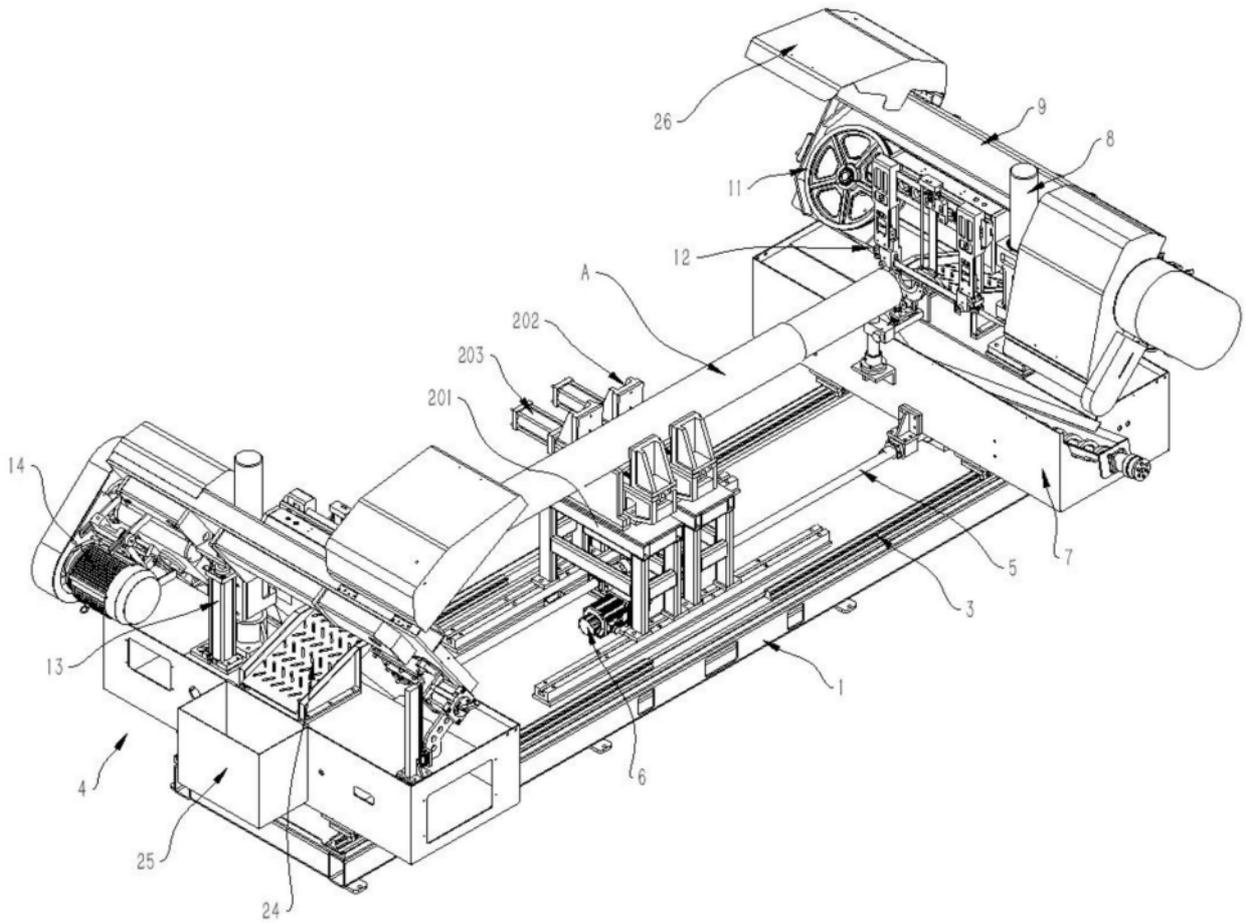


图7