



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113681647 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202110959093.0

B27B 29/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.20

B27G 19/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113681647 A

(56) 对比文件
CN 215848653 U, 2022.02.18

(43) 申请公布日 2021.11.23

审查员 颜宏伟

(73) 专利权人 朱明泉
地址 277100 山东省枣庄市峄城区承河路
209号

(72) 发明人 朱明泉

(74) 专利代理机构 北京博识智信专利代理事务
所(普通合伙) 16067
专利代理师 汤敏妮

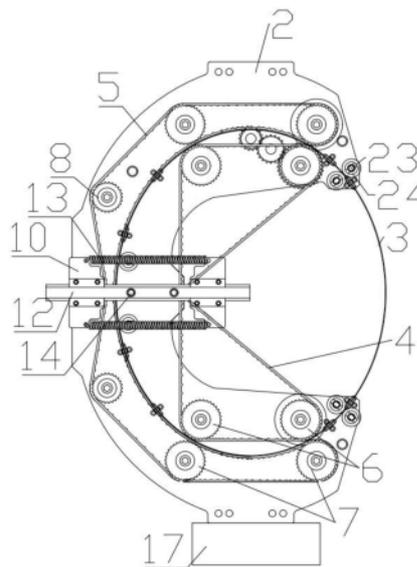
(51) Int. Cl.
B27B 13/00 (2006.01)
B27B 13/16 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称
一种单双弧面开料锯组

(57) 摘要

本发明公开了一种单双弧面开料锯组,包括第一C型锯体、第二C型锯体、动力机构、带锯、内同步带、外同步带、内传动同步带轮、外传动同步带轮、惰轮同步带轮、倾斜收锯轮、皮带收紧装置和转动底座,第一C型锯体和第二C型锯体通过螺栓连接,第一C型锯体和第二C型锯体均设置在转动底座上,动力机构设置在第一C型锯体上端部和下端部,第二C型锯体的上端部、中部和下端部均对称设有倾斜收锯轮,带锯位于第二C型锯体的上端部和下端部对称设置的倾斜收锯轮之间,带锯位于第二C型锯体的中部对称设置的倾斜收锯轮一侧,第二C型锯体的上端部和下端部对称设有外传动同步带轮,第二C型锯体的中部对称设有惰轮同步带轮。



1. 一种单双弧面开料锯组,其特征在于:包括第一C型锯体(1)、第二C型锯体(2)、动力机构、带锯(3)、内同步带(4)、外同步带(5)、内传动同步带轮(6)、外传动同步带轮(7)、惰轮同步带轮(8)、倾斜收锯轮、皮带收紧装置和转动底座(17),所述第一C型锯体(1)和第二C型锯体(2)通过螺栓连接,所述第一C型锯体(1)和第二C型锯体(2)均设置在转动底座(17)上,所述动力机构设置在第一C型锯体(1)上端部和下端部,所述第二C型锯体(2)的上端部、中部和下端部均对称设有倾斜收锯轮,所述带锯(3)位于第二C型锯体(2)的上端部和下端部对称设置的倾斜收锯轮之间,所述带锯(3)位于第二C型锯体(2)的中部对称设置的倾斜收锯轮一侧,所述第二C型锯体(2)的上端部和下端部对称设有外传动同步带轮(7),所述第二C型锯体(2)的中部对称设有惰轮同步带轮(8),所述皮带收紧装置设置在第二C型锯体(2)的中部两个惰轮同步带轮(8)之间,所述外同步带(5)设置在外传动同步带轮(7)上且外同步带(5)的一段和带锯(3)外侧紧密接触,所述外同步带(5)和皮带收紧装置配合,所述第二C型锯体(2)的上端部和下端部对称设有内传动同步带轮(6),所述内同步带(4)设置在内传动同步带轮(6)上且内同步带(4)位于内传动同步带轮(6)上的部分和带锯(3)内侧紧密接触,所述带锯(3)从内传动同步带轮(6)和外传动同步带轮(7)之间穿过。

2. 根据权利要求1所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述皮带收紧装置包括皮带收紧轮(9)、收紧轮底座(10)、滑块(11)、导轨(12)、拉簧(13)和固定导轨螺丝(14),所述导轨(12)通过固定导轨螺丝(14)和第二C型锯体(2)连接,所述导轨(12)上两端均设有滑块(11),所述滑块(11)下端设有收紧轮底座(10),所述收紧轮底座(10)上设有皮带收紧轮(9),其中一个所述皮带收紧轮(9)和内同步带(4)配合,另一个所述皮带收紧轮(9)和外同步带(5)配合,所述拉簧(13)两端分别和两个收紧轮底座(10)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述拉簧(13)在收紧轮底座(10)上对称设有多个。

4. 根据权利要求1所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述第二C型锯体(2)上沿带锯(3)的运动轨迹处设有多个带锯背顶轮,所述带锯背顶轮和带锯(3)配合。

5. 根据权利要求4所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述带锯背顶轮包括滚轮(16)、轮轴(25)和轴固定螺丝(26),所述轴固定螺丝(26)对称设置第二C型锯体(2)上,所述轮轴(25)的两端和轴固定螺丝(26)连接,所述滚轮(16)转动设置在轮轴(25)上,所述滚轮(16)和带锯(3)配合。

6. 根据权利要求1所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述动力机构包括同步带连接齿轮(18)、惰齿轮(19)、主轴传动齿轮(20)和马达(21),所述马达(21)设置在第一C型锯体(1)上,所述第一C型锯体(1)和第二C型锯体(2)上端部和下端部内部均设有腔体(22),所述马达(21)的一端延伸至腔体(22)内,所述马达(21)延伸至腔体(22)内的一端设有主轴传动齿轮(20),所述腔体(22)内设有和主轴传动齿轮(20)啮合的惰齿轮(19),所述腔体(22)内设有和惰齿轮(19)啮合的同步带连接齿轮(18),其中一个所述同步带连接齿轮(18)的一端和其中一个内传动同步带轮(6)连接,另一个所述同步带连接齿轮(18)的一端和其中一个外传动同步带轮(7)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述倾斜收锯轮包括螺杆(23)和轴承(24),所述螺杆(23)贯穿第一C型锯体(1)和第二C型锯体(2),所述螺杆(23)的一端设有斜面螺帽(15),所述螺杆(23)向带锯(3)方向倾斜设置,所述轴承(24)设置在螺

杆(23)上且和带锯(3)配合。

8.根据权利要求1所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述外传动同步带轮(7)在第二C型锯体(2)上设有两对。

9.根据权利要求1所述的一种单双弧面开料锯组,其特征在于:所述内传动同步带轮(6)在第二C型锯体(2)上设有两对。

一种单双弧面开料锯组

技术领域

[0001] 本发明涉及开料锯技术领域,具体是指一种单双弧面开料锯组。

背景技术

[0002] 现有锯一般都是直线切割,切割出来的是直的平面,但是有的产品需要切割成弧形的面,现有的锯就不能满足,因此针对这种情况设计一种单双弧面开料锯组。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种单双弧面开料锯组。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为一种单双弧面开料锯组:包括第一C型锯体、第二C型锯体、动力机构、带锯、内同步带、外同步带、内传动同步带轮、外传动同步带轮、惰轮同步带轮、倾斜收锯轮、皮带收紧装置和转动底座,所述第一C型锯体和第二C型锯体通过螺栓连接,所述第一C型锯体和第二C型锯体均设置在转动底座上,所述动力机构设置在第一C型锯体上端部和下端部,所述第二C型锯体的上端部、中部和下端部均对称设有倾斜收锯轮,所述带锯位于第二C型锯体的上端部和下端部对称设置的倾斜收锯轮之间,所述带锯位于第二C型锯体的中部对称设置的倾斜收锯轮一侧,所述第二C型锯体的上端部和下端部对称设有外传动同步带轮,所述第二C型锯体的中部对称设有惰轮同步带轮,所述皮带收紧装置设置在第二C型锯体的中部两个惰轮同步带轮之间,所述外同步带设置在外传动同步带轮上且外同步带的一段和带锯外侧紧密接触,所述外同步带和皮带收紧装置配合,所述第二C型锯体的上端部和下端部对称设有内传动同步带轮,所述内同步带设置在内传动同步带轮上且内同步带位于内传动同步带轮上的部分和带锯内侧紧密接触,所述带锯从内传动同步带轮和外传动同步带轮之间穿过。

[0005] 作为改进,所述皮带收紧装置包括皮带收紧轮、收紧轮底座、滑块、导轨、拉簧和固定导轨螺丝,所述导轨通过固定导轨螺丝和第二C型锯体连接,所述导轨上两端均设有滑块,所述滑块下端设有收紧轮底座,所述收紧轮底座上设有皮带收紧轮,其中一个所述皮带收紧轮和内同步带配合,另一个所述皮带收紧轮和外同步带配合,所述拉簧两端分别和两个收紧轮底座连接。

[0006] 作为改进,所述拉簧在收紧轮底座上对称设有多个。

[0007] 作为改进,所述第二C型锯体上沿带锯的运动轨迹处设有多个带锯背顶轮,所述带锯背顶轮和带锯配合。

[0008] 作为改进,所述带锯背顶轮包括滚轮、轮轴和轴固定螺丝,所述轴固定螺丝对称设置第二C型锯体上,所述轮轴的两端和轴固定螺丝连接,所述滚轮转动设置在轮轴上,所述滚轮和带锯配合。

[0009] 作为改进,所述动力机构包括同步带连接齿轮、惰齿轮、主轴传动齿轮和马达,所述马达设置在第一C型锯体上,所述第一C型锯体和第二C型锯体上端部和下端部内部均设有腔体,所述马达的一端延伸至腔体内,所述马达延伸至腔体内的一端设有主轴传动齿轮,

所述腔体内设有和主轴传动齿轮啮合的惰齿轮,所述腔体内设有和惰齿轮啮合的同步带连接齿轮,其中一个所述同步带连接齿轮的一端和其中一个内传动同步带轮连接,另一个所述同步带连接齿轮的一端和其中一个外传动同步带轮连接。

[0010] 作为改进,所述倾斜收锯轮包括螺杆和轴承,所述螺杆贯穿第一C型锯体和第二C型锯体,所述螺杆的一端设有斜面螺帽,所述螺杆向带锯方向倾斜设置,所述轴承设置在螺杆上且和带锯配合。

[0011] 作为改进,所述外传动同步带轮在第二C型锯体上设有两对。

[0012] 作为改进,所述内传动同步带轮在第二C型锯体上设有两对。

[0013] 作为改进,所述内传动同步带轮在第二C型锯体上设有两对。

[0014] 本发明与现有技术相比的优点在于:原木方料装入夹具送入锯口,由于带锯呈弧形就可以切割成弧形的面,也可以通过转动底座带动第一C型锯体和第二C型锯体转动,这时就可以带动带锯跟着需要弧度的路线旋转从而达到切割双弧度的板材需求,设有倾斜收锯轮和带锯背顶轮,带锯在内同步带、外同步带挤压作用下,在倾斜收锯轮倾斜的方向转动作用下,带锯会不断收紧抵在带锯背顶轮上从而起到防掉锯便于收锯的效果,齿轮与皮带结构配合能够有效地提高带锯切削速度降低车间噪音,达到高速生产降低企业成本目的。

附图说明

[0015] 图1是本发明一种单双弧面开料锯组的第一结构示意图。

[0016] 图2是本发明一种单双弧面开料锯组的第二结构示意图。

[0017] 图3是本发明一种单双弧面开料锯组的第三结构示意图。

[0018] 图4是图1中A处的局部放大图。

[0019] 如图所示:1、第一C型锯体,2、第二C型锯体,3、带锯,4、内同步带,5、外同步带,6、内传动同步带轮,7、外传动同步带轮,8、惰轮同步带轮,9、皮带收紧轮,10、收紧轮底座,11、滑块,12、导轨,13、拉簧,14、固定导轨螺丝,15、斜面螺帽,16、滚轮,17、转动底座,18、同步带连接齿轮,19、惰齿轮,20、主轴传动齿轮,21、马达,22、腔体,23、螺杆,24、轴承,25、轮轴,26、轴固定螺丝。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明一种单双弧面开料锯组做进一步的详细说明。

[0021] 结合附图1-4,一种单双弧面开料锯组,包括第一C型锯体1、第二C型锯体2、动力机构、带锯3、内同步带4、外同步带5、内传动同步带轮6、外传动同步带轮7、惰轮同步带轮8、倾斜收锯轮、皮带收紧装置和转动底座17,所述第一C型锯体1和第二C型锯体2通过螺栓连接,所述第一C型锯体1和第二C型锯体2均设置在转动底座17上,所述动力机构设置在第一C型锯体1上端部和下端部,所述第二C型锯体2的上端部、中部和下端部均对称设有倾斜收锯轮,所述带锯3位于第二C型锯体2的上端部和下端部对称设置的倾斜收锯轮之间,所述带锯3位于第二C型锯体2的中部对称设置的倾斜收锯轮一侧,所述第二C型锯体2的上端部和下端部对称设有外传动同步带轮7,所述第二C型锯体2的中部对称设有惰轮同步带轮8,所述皮带收紧装置设置在第二C型锯体2的中部两个惰轮同步带轮8之间,所述外同步带5设置在外传动同步带轮7上且外同步带5的一段和带锯3外侧紧密接触,所述外同步带5和皮带收紧

装置配合,所述第二C型锯体2的上端部和下端部对称设有内传动同步带轮6,所述内同步带4设置在内传动同步带轮6上且内同步带4位于内传动同步带轮6上的部分和带锯3内侧紧密接触,所述带锯3从内传动同步带轮6和外传动同步带轮7之间穿过。

[0022] 所述皮带收紧装置包括皮带收紧轮9、收紧轮底座10、滑块11、导轨12、拉簧13和固定导轨螺丝14,所述导轨12通过固定导轨螺丝14和第二C型锯体2连接,所述导轨12上两端均设有滑块11,所述滑块11下端设有收紧轮底座10,所述收紧轮底座10上设有皮带收紧轮9,其中一个所述皮带收紧轮9和内同步带4配合,另一个所述皮带收紧轮9和外同步带5配合,所述拉簧13两端分别和两个收紧轮底座10连接。

[0023] 所述拉簧13在收紧轮底座10上对称设有多个。

[0024] 所述第二C型锯体2上沿带锯3的运动轨迹处设有多个带锯背顶轮,所述带锯背顶轮和带锯3配合。

[0025] 所述带锯背顶轮包括滚轮16、轮轴25和轴固定螺丝26,所述轴固定螺丝26对称设置第二C型锯体2上,所述轮轴25的两端和轴固定螺丝26连接,所述滚轮16转动设置在轮轴25上,所述滚轮16和带锯3配合。

[0026] 所述动力机构包括同步带连接齿轮18、惰齿轮19、主轴传动齿轮20和马达21,所述马达21设置在第一C型锯体1上,所述第一C型锯体1和第二C型锯体2上端部和下端部内部均设有腔体22,所述马达21的一端延伸至腔体22内,所述马达21延伸至腔体22内的一端设有主轴传动齿轮20,所述腔体22内设有和主轴传动齿轮20啮合的惰齿轮19,所述腔体22内设有和惰齿轮19啮合的同步带连接齿轮18,其中一个所述同步带连接齿轮18的一端和其中一个内传动同步带轮6连接,另一个所述同步带连接齿轮18的一端和其中一个外传动同步带轮7连接。

[0027] 所述倾斜收锯轮包括螺杆23和轴承24,所述螺杆23贯穿第一C型锯体1和第二C型锯体2,所述螺杆23的一端设有斜面螺帽15,所述螺杆23向带锯3方向倾斜设置,所述轴承24设置在螺杆23上且和带锯3配合。

[0028] 所述外传动同步带轮7在第二C型锯体2上设有两对。

[0029] 所述内传动同步带轮6在第二C型锯体2上设有两对。

[0030] 本发明在具体实施时,使用时,启动马达21,使主轴传动齿轮20、惰齿轮19和同步带连接齿轮18带动内传动同步带轮6和外传动同步带轮7转动,进而带动内同步带4、外同步带5转动,由于外同步带5的一段和带锯3紧密接触,带锯3从内传动同步带轮6和外传动同步带轮7之间穿过,内传动同步带轮6上的内同步带4和外传动同步带轮7上的外同步带5和带锯3紧密接触,这就会带动带锯3紧密接触转动切割原木,切割时把原木方料装入夹具送入锯口,由于带锯3呈弧形就可以切割成弧形的面,也可以通过转动底座17带动第一C型锯体1和第二C型锯体2转动,这时就可以带动带锯3跟着需要弧度的路线旋转从而达到切割双弧度的板材需求,设有倾斜收锯轮和带锯背顶轮,带锯在内同步带4、外同步带5挤压作用下,在倾斜收锯轮倾斜的方向转动作用下,带锯3会不断收紧抵在带锯背顶轮上从而起到防掉锯便于收锯的效果,设有皮带收紧装置,这样可以把内同步带4、外同步带5绷紧。

[0031] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相

似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

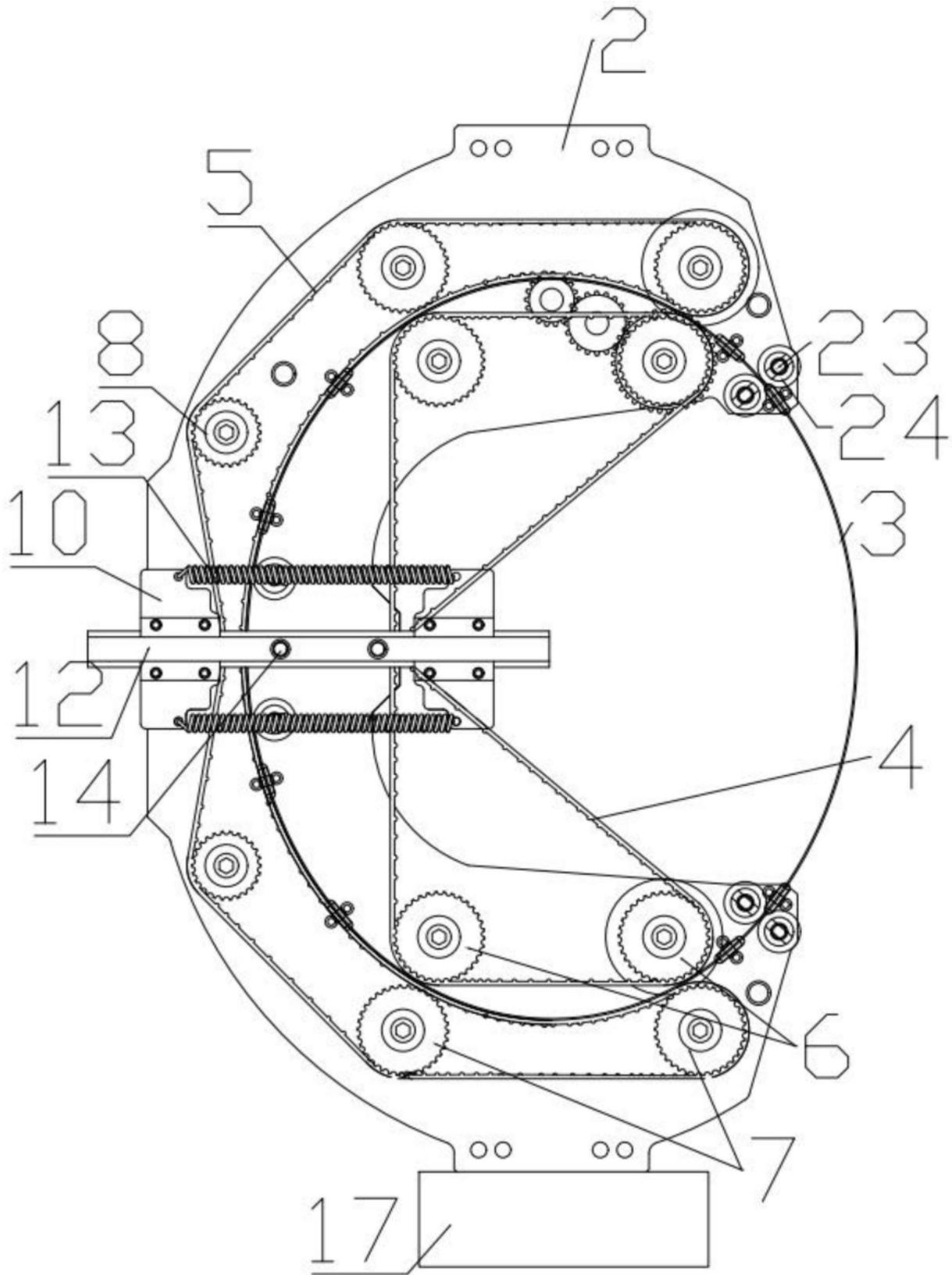


图1

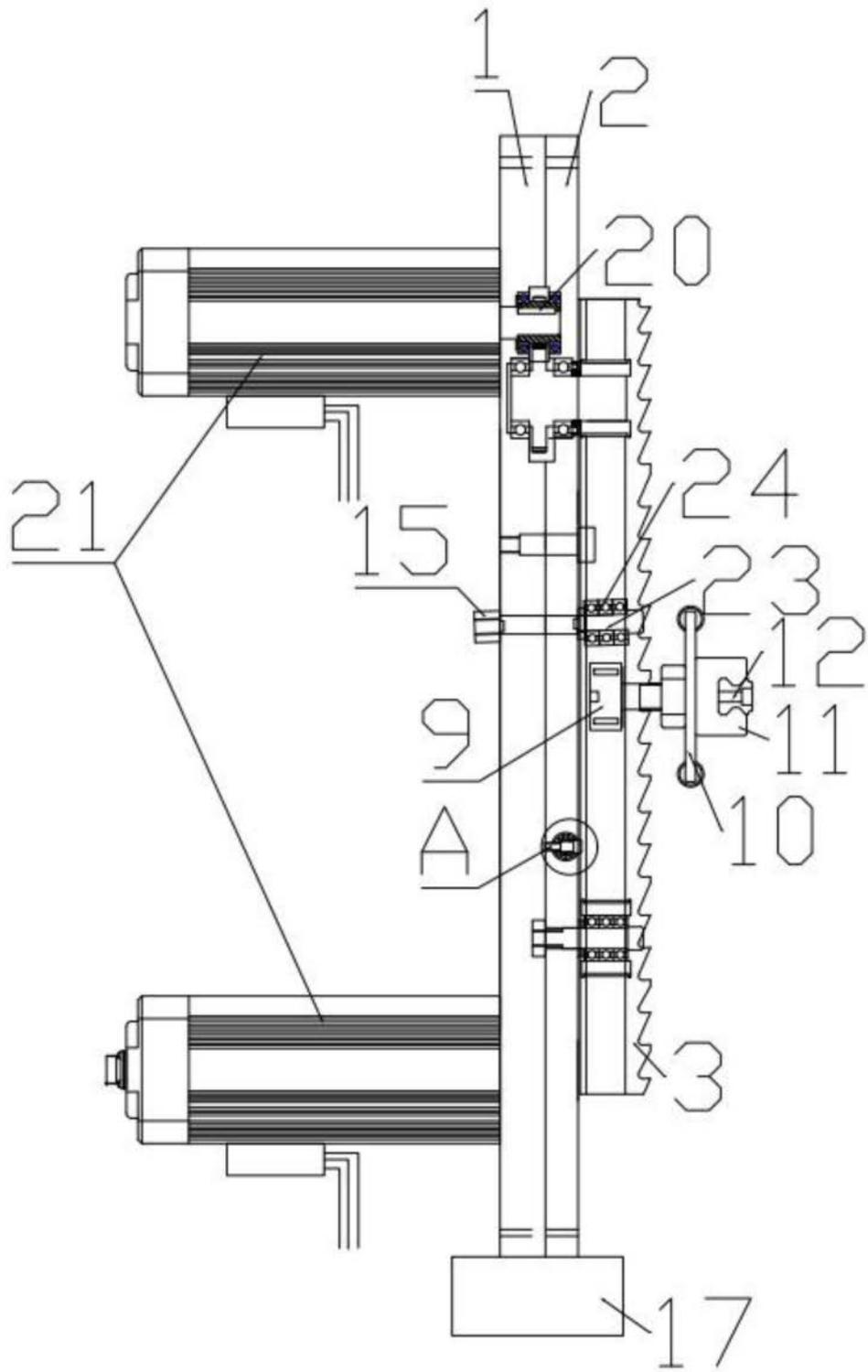


图2

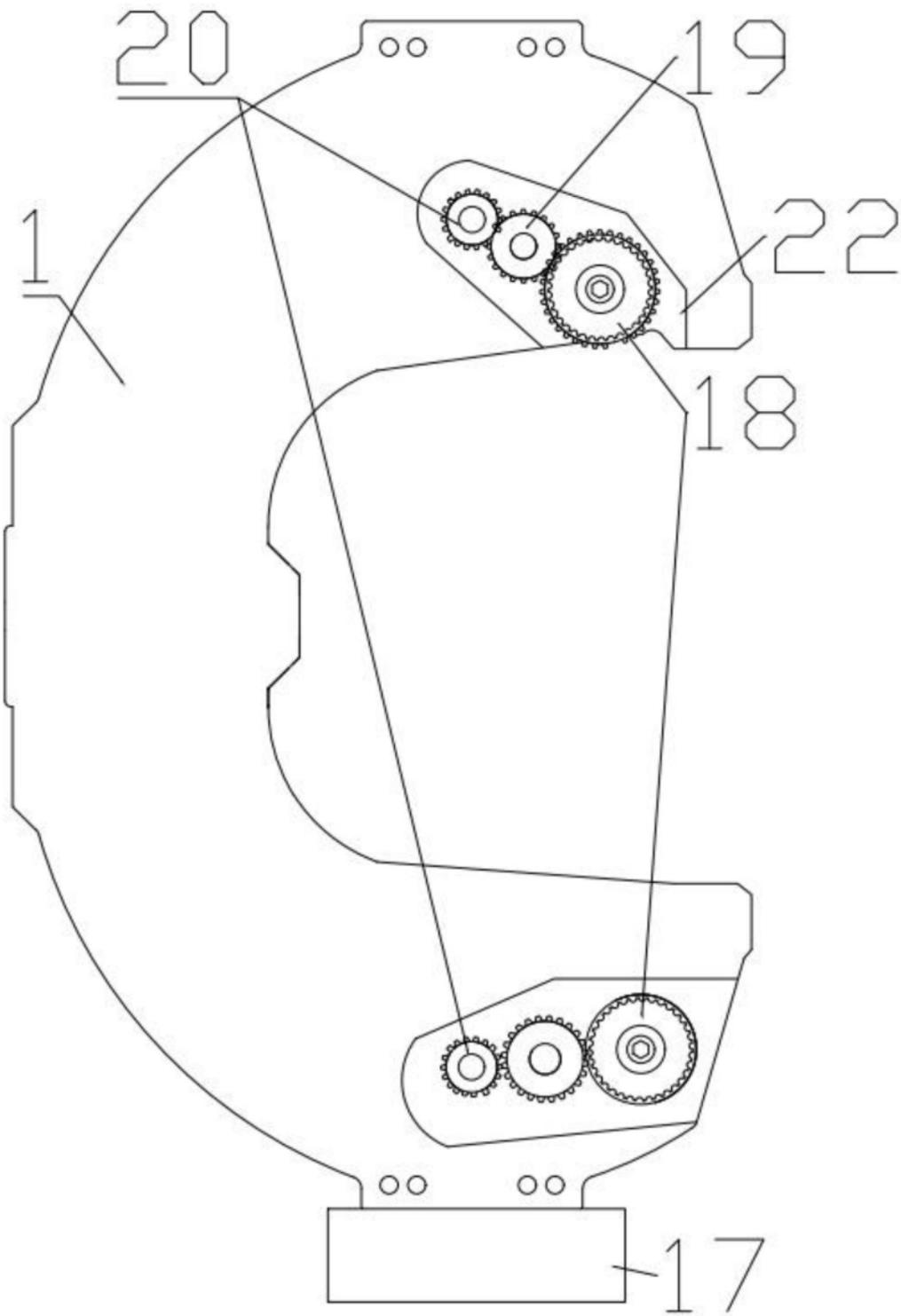


图3

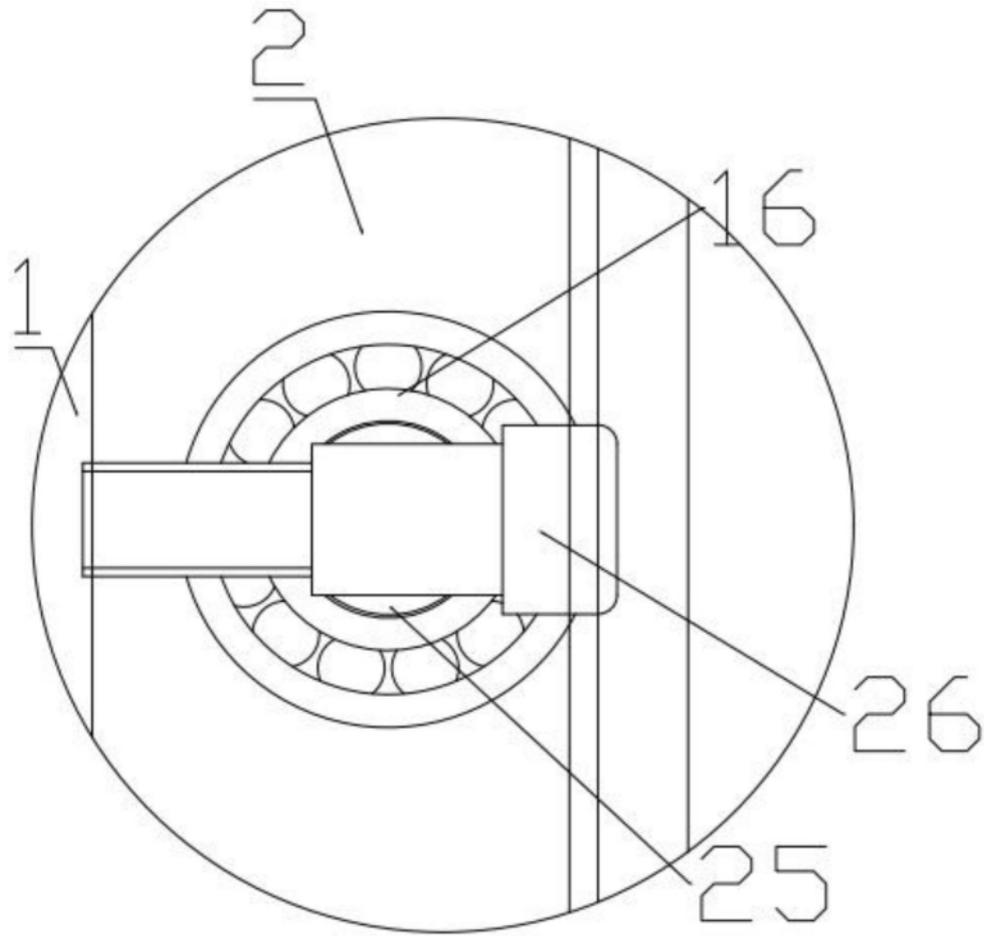


图4