



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218947168 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223318778.6

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 温州新阳标准件有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术
开发区海城街道中工路6号

(72) 发明人 涂思建 谭波

(74) 专利代理机构 温州冠天知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33346

专利代理师 吴冲殷

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

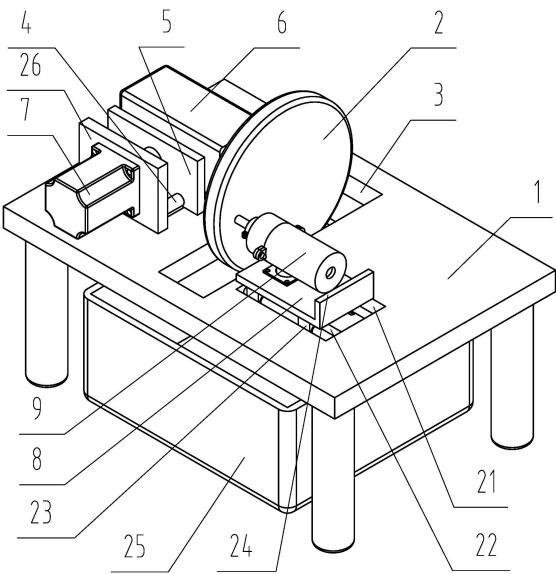
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于法兰螺栓生产的磨边设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,包括有工作台以及磨盘,其特征在于:所述工作台上开设有磨槽,所述磨盘位于磨槽内,所述工作台上固定设置有滑轨,所述滑轨上滑动设置有滑块,所述滑块上固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴与磨盘固定连接,所述工作台上设有用于驱动滑块滑动的驱动组件,本实用新型的有益效果在于:通过将第一电机设置在滑块上,并且设置了伸缩缸驱动滑块进行移动,使得需要对磨盘的位置进行调节时,只需启动伸缩缸即可对磨盘的位置进行调节,提高了磨盘的利用率,第二电机、第三电机、滑动盘以及活动壳的设置也方便调整法兰螺栓的角度以及对法兰螺栓的侧面进行打磨。



1. 一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,包括有工作台(1)以及磨盘(2),其特征在于:所述工作台(1)上开设有磨槽(3),所述磨盘(2)位于磨槽(3)内,所述工作台(1)上固定设置有滑轨(4),所述滑轨(4)上滑动设置有滑块(5),所述滑块(5)上固定设置有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴与磨盘(2)固定连接,所述工作台(1)上设有用于驱动滑块(5)滑动的驱动组件,所述驱动组件包括通过固定设置在工作台(1)上的固定板(26)以及固定设置在固定板(26)上的伸缩缸(7),所述伸缩缸(7)的活塞杆与滑块(5)固定连接,所述工作台(1)上滑动设有滑动盘(8),所述滑动盘(8)通过滑动组件滑动设置在工作台(1)上,所述滑动盘(8)上转动设置有活动壳(9),所述滑动盘(8)上设有用于驱动活动壳(9)进行转动的第二转动组件,所述活动壳(9)靠近磨盘(2)的一侧设有夹紧组件,所述活动壳(9)内设有用于驱动夹紧组件进行轴向旋转的第二转动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,其特征在于:所述第二转动组件包括转动块(10),所述转动块(10)通过轴承转动设置在活动壳(9)内,活动壳(9)内开设有电机槽(11),所述电机槽(11)内固定设置有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴与转动块(10)进行固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,其特征在于:所述夹紧组件包括固定设置在转动块(10)朝向磨盘(2)一侧的夹套(13),所述夹套(13)上开设有夹槽(14),所述夹槽(14)内设有上夹紧块(15)以及下夹紧块(16),所述上夹紧块(15)与下夹紧块(16)之间设有法兰螺栓,所述夹套(13)上开设有通槽(17),所述通槽(17)与夹槽(14)贯通设置,所述夹套(13)通过螺钉对上夹紧块(15)以及下夹紧块(16)之间的法兰螺栓进行夹紧。

4. 根据权利要求3所述的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,其特征在于:所述上夹紧块(15)以及下夹紧块(16)与夹套(13)之间通过磁吸式可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,其特征在于:所述第一转动组件包括固定设置在活动壳(9)圆周外表面下端的转动柱(18),所述转动柱(18)通过轴承转动设置在滑动盘(8)上,所述转动柱(18)伸出滑动盘(8)的下端,所述滑动盘(8)的下端固定设置有L型块(19),所述L型块(19)的横板上固定设置有第三电机(20),所述第三电机(20)的输出轴穿过L型块(19)的横板与转动柱(18)进行固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,其特征在于:所述工作台(1)上开设有滑动槽(21),所述滑动组件包括固定设置在滑动槽(21)内的导柱(22)以及固定设置在滑动盘(8)下端的驱动块(23),所述驱动块(23)通过直线轴承滑动设置在导柱(22)上,所述滑动盘(8)远离磨盘(2)的一端固定设置有用于驱动滑动盘(8)进行滑动的把手(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,其特征在于:所述工作台(1)的下方设有收集箱(25)。

一种用于法兰螺栓生产的磨边设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨边设备技术领域,尤其涉及一种用于法兰螺栓生产的磨边设备。

背景技术

[0002] 法兰螺栓由六角头和法兰盘(六角下面的垫片和六角固定一体的)和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)组成的一体的螺栓,需与螺母配合,用于紧固连接两个通孔的零件。

[0003] 在进行法兰螺栓的生产时,为了法兰螺栓可以更好的与螺母进行连接,一般会采用打磨设备对螺栓进行打磨,但是现有的打磨设备的磨盘位置一般都是固定的,不能进行移动,导致磨盘的利用率较低。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供以下技术方案:一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,包括有工作台以及磨盘,其特征在于:所述工作台上开设有磨槽,所述磨盘位于磨槽内,所述工作台上固定设置有滑轨,所述滑轨上滑动设置有滑块,所述滑块上固定设置有第一电机,所述第一电机的输出轴与磨盘固定连接,所述工作台上设有用于驱动滑块滑动的驱动组件,所述驱动组件包括通过固定设置在工作台上的固定板以及固定设置在固定板上的伸缩缸,所述伸缩缸的活塞杆与滑块固定连接,所述工作台上滑动设有滑动盘,所述滑动盘通过滑动组件滑动设置在工作台上,所述滑动盘上转动设置有活动壳,所述滑动盘上设有用于驱动活动壳进行转动的第二转动组件,所述活动壳靠近磨盘的一侧设有夹紧组件,所述活动壳内设有用于驱动夹紧组件进行轴向旋转的第二转动组件。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进:所述第二转动组件包括转动块,所述转动块通过轴承转动设置在活动壳内,活动壳内开设有电机槽,所述电机槽内固定设置有第二电机,所述第二电机的输出轴与转动块进行固定连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进:所述夹紧组件包括固定设置在转动块朝向磨盘一侧的夹套,所述夹套上开设有夹槽,所述夹槽内设有上夹紧块以及下夹紧块,所述上夹紧块与下夹紧块之间设有法兰螺栓,所述夹套上开设有通槽,所述通槽与夹槽贯通设置,所述夹套通过螺钉对上夹紧块以及下夹紧块之间的法兰螺栓进行夹紧。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进:所述上夹紧块以及下夹紧块与夹套之间通过磁吸式可拆卸连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进:所述第一转动组件包括固定设置在活动壳圆周外表面下端的转动柱,所述转动柱通过轴承转动设置在滑动盘上,所述转动柱伸出滑动盘的下端,所述滑动盘的下端固定设置有L型块,所述L型块的横板上固定设置有第三电机,所述第三电机的输出轴穿过L型块的横板与转动柱进行固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进:所述工作台上开设有滑动槽,所述滑动组件包括固定设置在滑动槽内的导柱以及固定设置在滑动盘下端的驱动块,所述驱动块通过直线轴

承滑动设置在导柱上,所述滑动盘远离磨盘的一端固定设置有助于驱动滑动盘进行滑动的把手。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进:所述工作台的下方设有收集箱。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:通过将第一电机设置在滑块上,并且设置了伸缩缸驱动滑块进行移动,使得需要对磨盘的位置进行调节时,只需启动伸缩缸即可对磨盘的位置进行调节,提高了磨盘的利用率,第二电机、第三电机、滑动盘以及活动壳的设置也方便调整法兰螺栓的角度以及对法兰螺栓的侧面进行打磨。

附图说明

[0012] 附图1为本实用新型的构造图;

[0013] 附图2为本实用新型的另一侧的构造图;

[0014] 附图3为工作台的构造图;

[0015] 附图4为活动壳设置在滑动盘上的构造图;

[0016] 附图5为活动壳设置在滑动盘上的主视图;

[0017] 附图6为附图5中A-A的剖视示意图;

[0018] 附图7为夹套、上夹紧块以及下夹紧块的爆炸示意图;

[0019] 附图标记说明:1.工作台,2.磨盘,3.磨槽,4.滑轨,5.滑块,6.第一电机,7.伸缩缸,8.滑动盘,9.活动壳,10.转动块,11.电机槽,12.第二电机,13.夹套,14.夹槽,15.上夹紧块,16.下夹紧块,17.通槽,18.转动柱,19.L型块,20.第三电机,21.滑动槽,22.导柱,23.驱动块,24.把手,25.收集箱,26.固定板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图所给出的实施例对本实用新型做进一步的详述。

[0021] 参照附图1-7所示,本实例的一种用于法兰螺栓生产的磨边设备,包括有工作台1以及磨盘2,所述工作台1上开设有磨槽3,所述磨盘2位于磨槽3内,所述工作台1上固定设置有滑轨4,所述滑轨4上滑动设置有滑块5,所述滑块5上固定设置有第一电机6,所述第一电机6的输出轴与磨盘2固定连接,所述工作台1上设有用于驱动滑块5滑动的驱动组件,所述驱动组件包括通过固定设置在工作台1上的固定板26以及固定设置在固定板26上的伸缩缸7,所述伸缩缸7的活塞杆与滑块5固定连接,所述工作台1上滑动设有滑动盘8,所述滑动盘8通过滑动组件滑动设置在工作台1上,所述滑动盘8上转动设置有活动壳9,所述滑动盘8上设有用于驱动活动壳9进行转动的第二转动组件,所述活动壳9靠近磨盘2的一侧设有夹紧组件,所述活动壳9内设有用于驱动夹紧组件进行轴向旋转的第二转动组件,本实用新型的工作原理为:要对螺栓进行磨边时,先将与螺栓的螺头适配的上夹紧块15与下夹紧块16塞入夹槽14中,上夹紧块15与下夹紧块16通过磁吸与夹套13连接,然后将螺栓的螺头放入上夹紧块15与下夹紧块16之间,再用螺钉锁紧夹套13,使得夹套13对上夹紧块15与下夹紧块16之间的螺栓进行固定,由于夹套13固定设置在转动块10上,转动块10通过轴承转动设置在活动壳9内,活动壳9内设有第二电机12,第二电机12的输出轴与转动块10进行固定连接,使得第二电机12启动时可以带动转动块10进行转动,从而带动位于夹套13内的法兰螺栓进行转动,活动壳9的圆周外表面下端固定设置有转动柱18,转动柱18通过轴承转动设置在滑

动盘8上,并且滑动盘8的下端具有L型块19,L型块19上设有第三电机20(第三电机为自锁电机),第三电机20的输出轴与转动柱18进行固定连接,使得第三电机20启动时可以驱动活动壳9进行转动,由于滑动盘8的下端设有驱动块23,工作台1上开设有滑动槽,滑动槽内设有导柱22,驱动块23通过直线轴承滑动设置在导柱22上,使得滑动盘8可以在工作台1上进行滑动,并且滑动盘8远离磨盘2的一端固定设置有用于驱动滑动盘8进行滑动的把手24,使得夹紧螺栓之后,当需要对螺栓的螺杆端面进行打磨时,启动第三电机20,第三电机20启动后对活动壳9的角度进行调节,使得螺栓的端面朝向磨盘2,然后启动第一电机6,由于第一电机6的输出轴与磨盘2固定连接,所以启动第一电机6后,磨盘2会开始转动,然后用手推动滑动盘8上的把手24,把手24带动滑动盘8进行移动,使得螺栓的螺杆端面与磨盘2抵触,即可对螺栓的螺杆端面进行打磨,当需要对螺栓的螺杆侧边进行打磨时,先拉动把手24,使得滑动盘8远离磨盘2,再启动第三电机20,对活动壳9的角度进行调节,使得螺栓的螺杆侧边朝向磨盘,然后启动第二电机12,使得螺栓能进行转动,方便螺栓的侧边能全部打磨到,然后推动滑动盘8,使得螺栓的螺杆侧边与磨盘2进行抵触,即可对螺栓的螺杆侧边进行打磨,当需要调节磨盘2的位置时,启动伸缩缸7,由于伸缩缸7通过固定板26固定设置在工作台1上,并且伸缩缸7的活塞杆与滑块5固定连接,由于第一电机6固定设置在滑块5上,工作台1上固定设置有滑轨4,滑块5滑动设置在滑轨4上,使得伸缩缸驱动活塞杆进行伸缩时,能带动滑块5进行移动,即可通过第一电机6带动磨盘2进行移动,对磨盘2的位置进行调节,通过将第一电机6设置在滑块5上,并且设置了伸缩缸7驱动滑块5进行移动,使得需要对磨盘2的位置进行调节时,只需启动伸缩缸7即可对磨盘2的位置进行调节,提高了磨盘2的利用率,第二电机12、第三电机20、滑动盘8以及活动壳9的设置也方便调整法兰螺栓的角度以及对法兰螺栓的侧面进行打磨。

[0022] 本实用新型的进一步设置为:所述第二转动组件包括转动块10,所述转动块10通过轴承转动设置在活动壳9内,活动壳9内开设有电机槽11,所述电机槽11内固定设置有第二电机12,所述第二电机12的输出轴与转动块10进行固定连接,通过设置了第二电机12以及转动块10,使得在需要驱动转动块10进行转动时,只需要启动第二电机12,即可带动转动块10进行转动,使得转动块10带动夹紧组件进行转动,使得法兰螺栓的螺杆侧边打磨效果更好。

[0023] 本实用新型的进一步设置为:所述夹紧组件包括固定设置在转动块10朝向磨盘2一侧的夹套13,所述夹套13上开设有夹槽14,所述夹槽14内设有上夹紧块15以及下夹紧块16,所述上夹紧块15与下夹紧块16之间设有法兰螺栓,所述夹套13上开设有通槽17,所述通槽17与夹槽14贯通设置,所述夹套13通过螺钉对上夹紧块15以及下夹紧块16之间的法兰螺栓进行夹紧,通过设置了夹套13、上夹紧块15以及下夹紧块16,方便了对法兰螺栓进行夹紧,夹槽14的设置方便上夹紧块15以及下夹紧块16进行放置,通过设置了通槽17,使得螺栓拧紧时方便带动夹套13对上夹紧块15与下夹紧块16之间的法兰螺栓进行夹紧。

[0024] 本实用新型的进一步设置为:所述上夹紧块15以及下夹紧块16与夹套13之间通过磁吸式可拆卸连接,通过可拆卸连接,方便根据不同规格的法兰螺栓更换不同规格的上夹紧块15以及下夹紧块16,使得使用范围更广,通过磁吸的设置,也使得上夹紧块15与下夹紧块16的更换方便。

[0025] 本实用新型的进一步设置为:所述第一转动组件包括固定设置在活动壳9圆周外

表面下端的转动柱18,所述转动柱18通过轴承转动设置在滑动盘8上,所述转动柱18伸出滑动盘8的下端,所述滑动盘8的下端固定设置有L型块19,所述L型块19的横板上固定设置有第三电机20,所述第三电机20的输出轴穿过L型块19的横板与转动柱18进行固定连接,通过设置了第二电机12,使得需要对法兰螺栓的螺杆朝向角度进行调整时,只需启动第二电机12,即可驱动活动壳9进行角度调节,方便在需要对法兰螺栓的端面以及侧边进行打磨时,根据需求调节不同的角度。

[0026] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台1上开设有滑动槽21,所述滑动组件包括固定设置在滑动槽21内的导柱22以及固定设置在滑动盘8下端的驱动块23,所述驱动块23通过直线轴承滑动设置在导柱22上,所述滑动盘8远离磨盘2的一端固定设置有用于驱动滑动盘8进行滑动的把手24,通过设置了导柱22以及驱动块23,方便了滑动盘8进行滑动,直线轴承的设置也使得滑动更加顺滑,通过设置了把手24,方便在进行打磨时,只需推动把手24,即可带动滑动盘8进行滑动,方便法兰螺栓朝向磨盘2进行移动。

[0027] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台1的下方设有收集箱25,通过设置了收集箱25,方便对法兰螺栓打磨后产生的碎屑进行收集。

[0028] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例,本实用新型不限于上述实施方式,凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的任何润饰、修改或等同替换,均属于本新型所保护的范围。

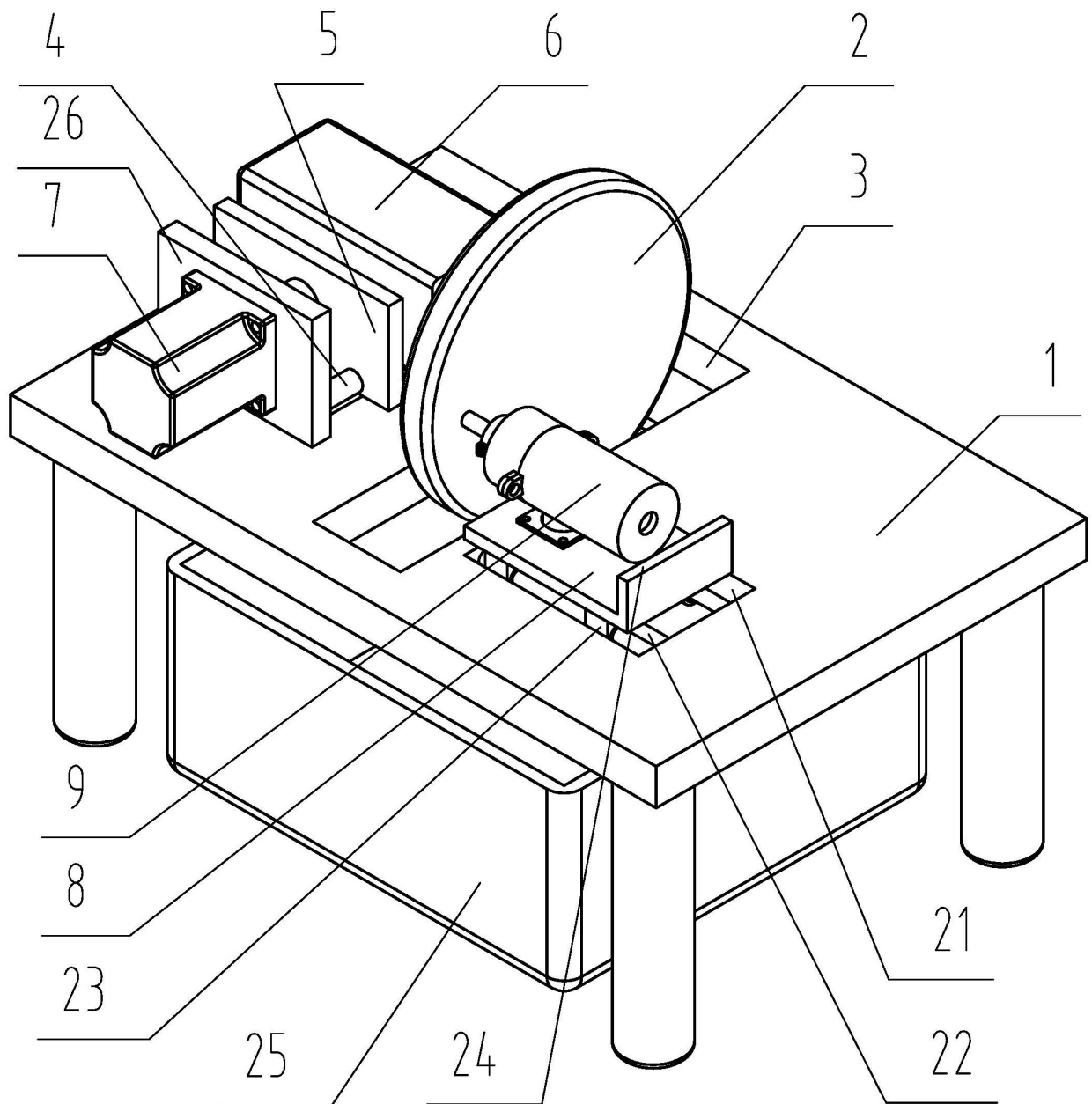


图1

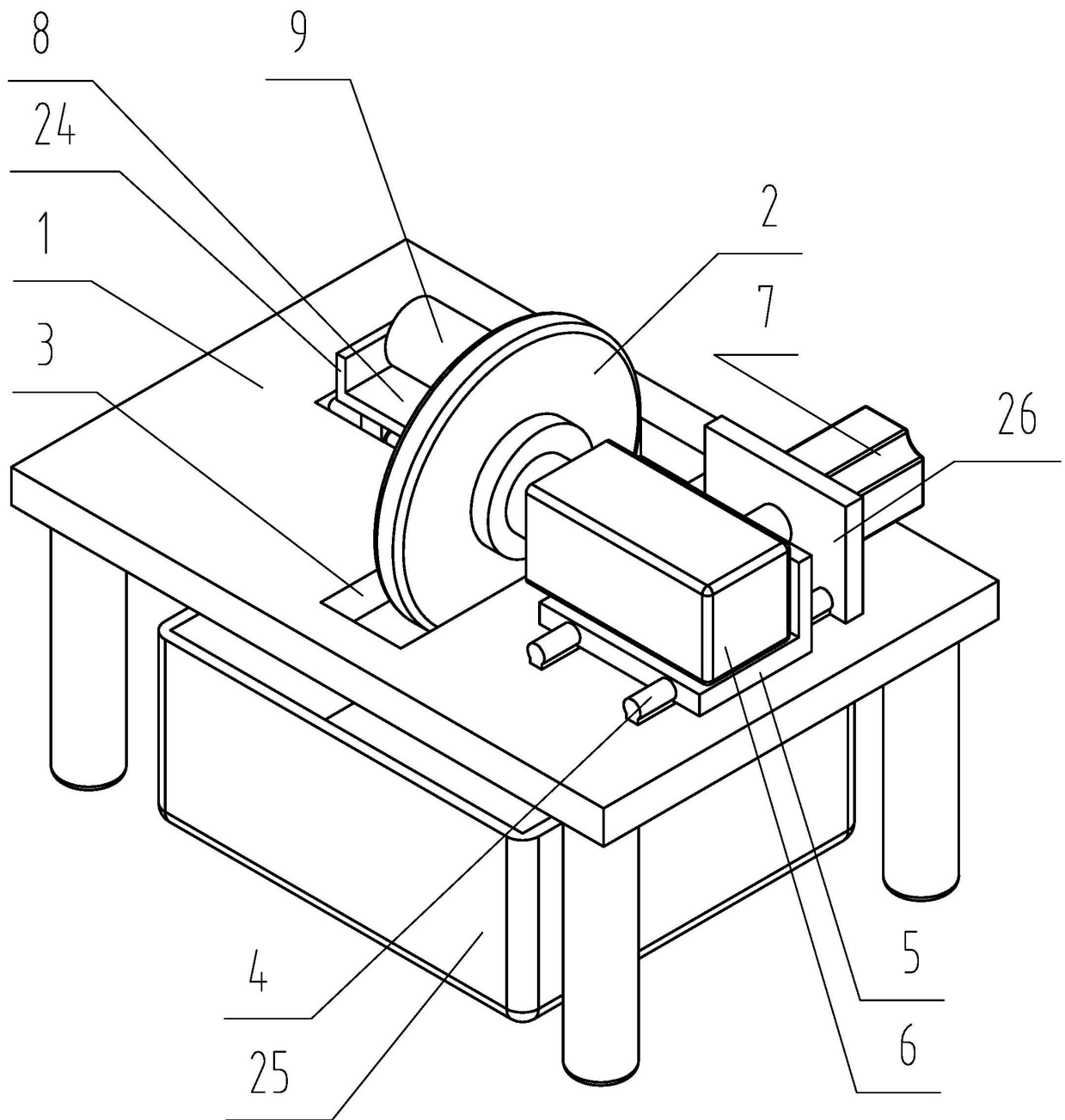


图2

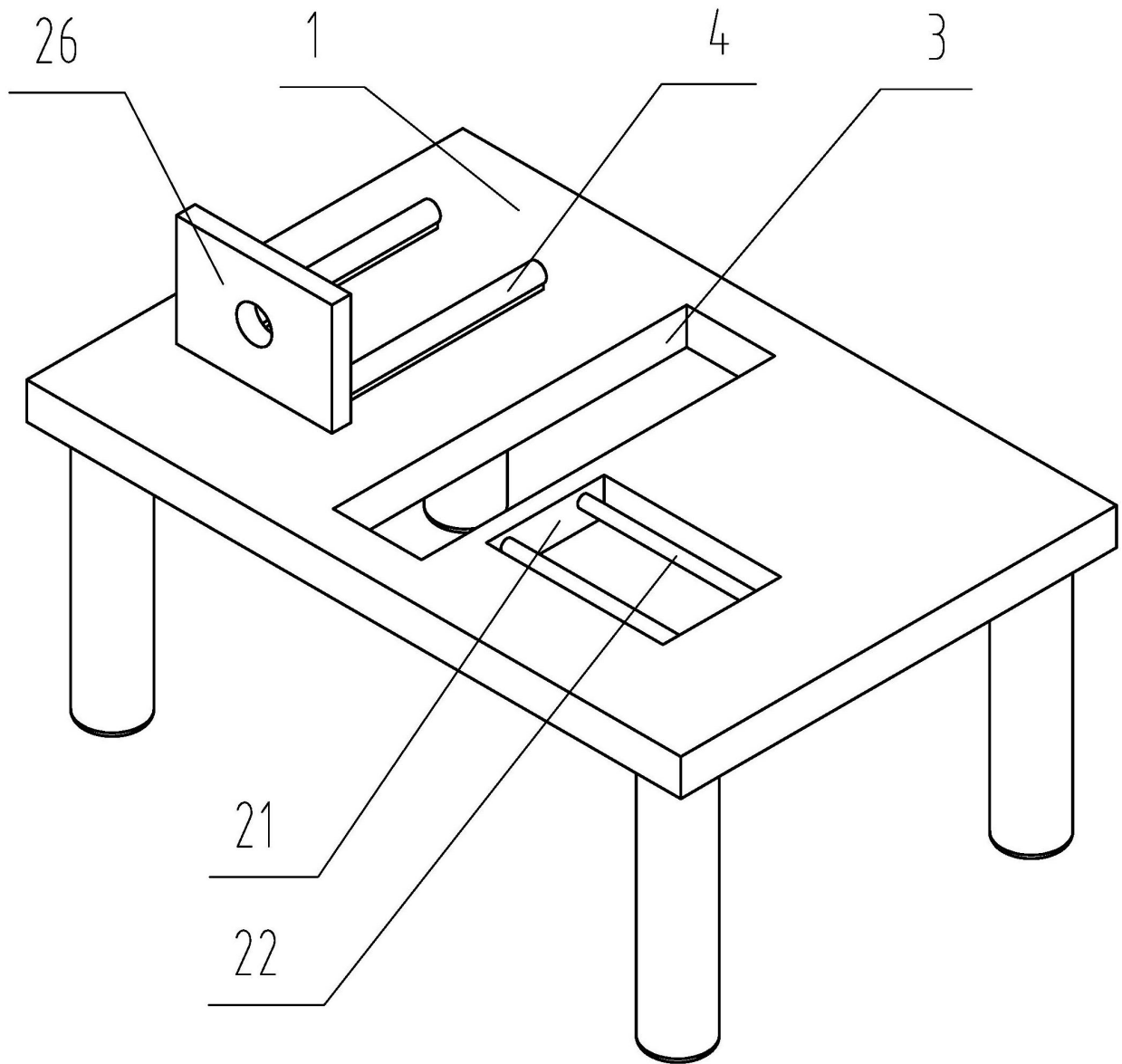


图3

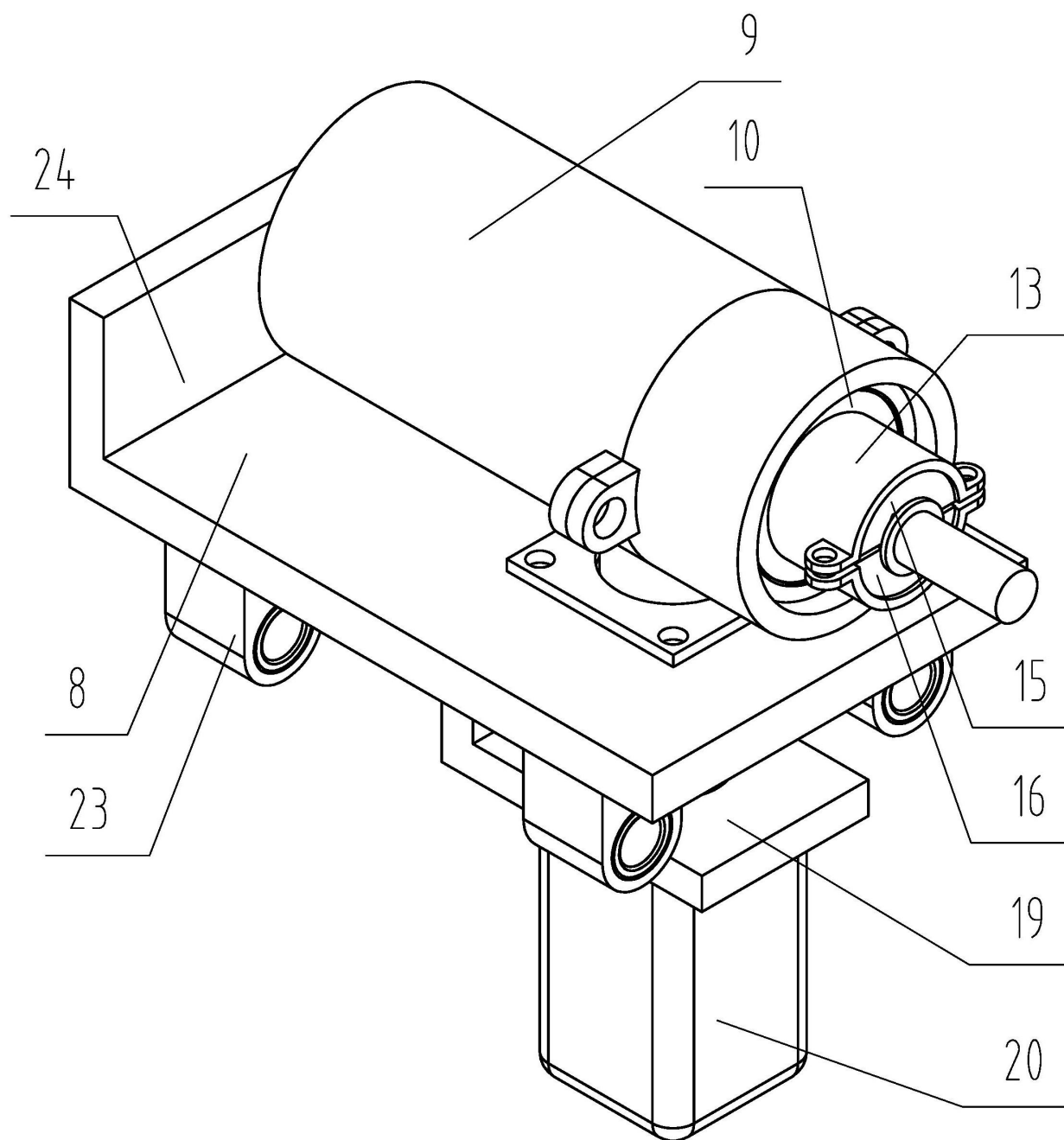


图4

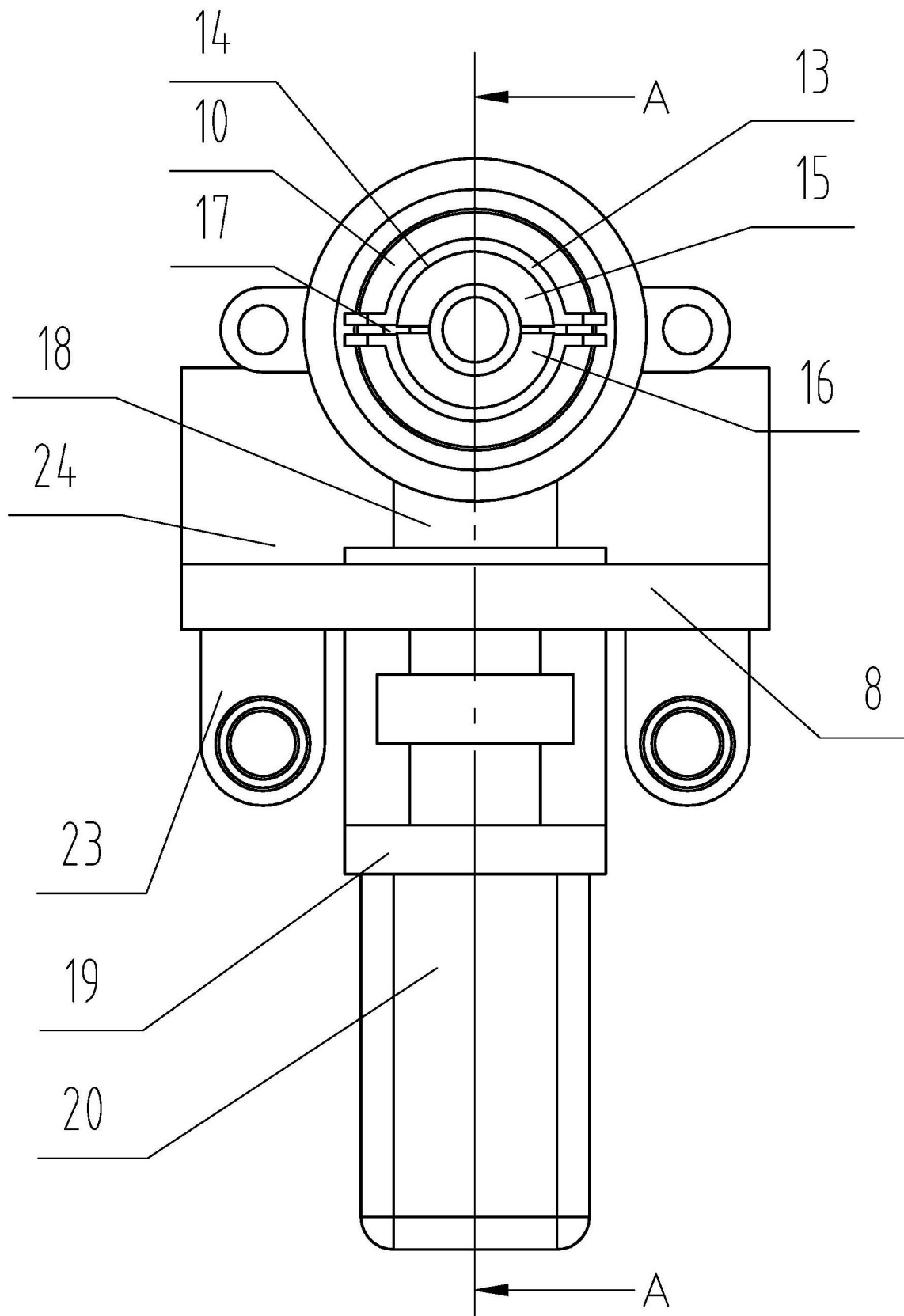


图5

A—A

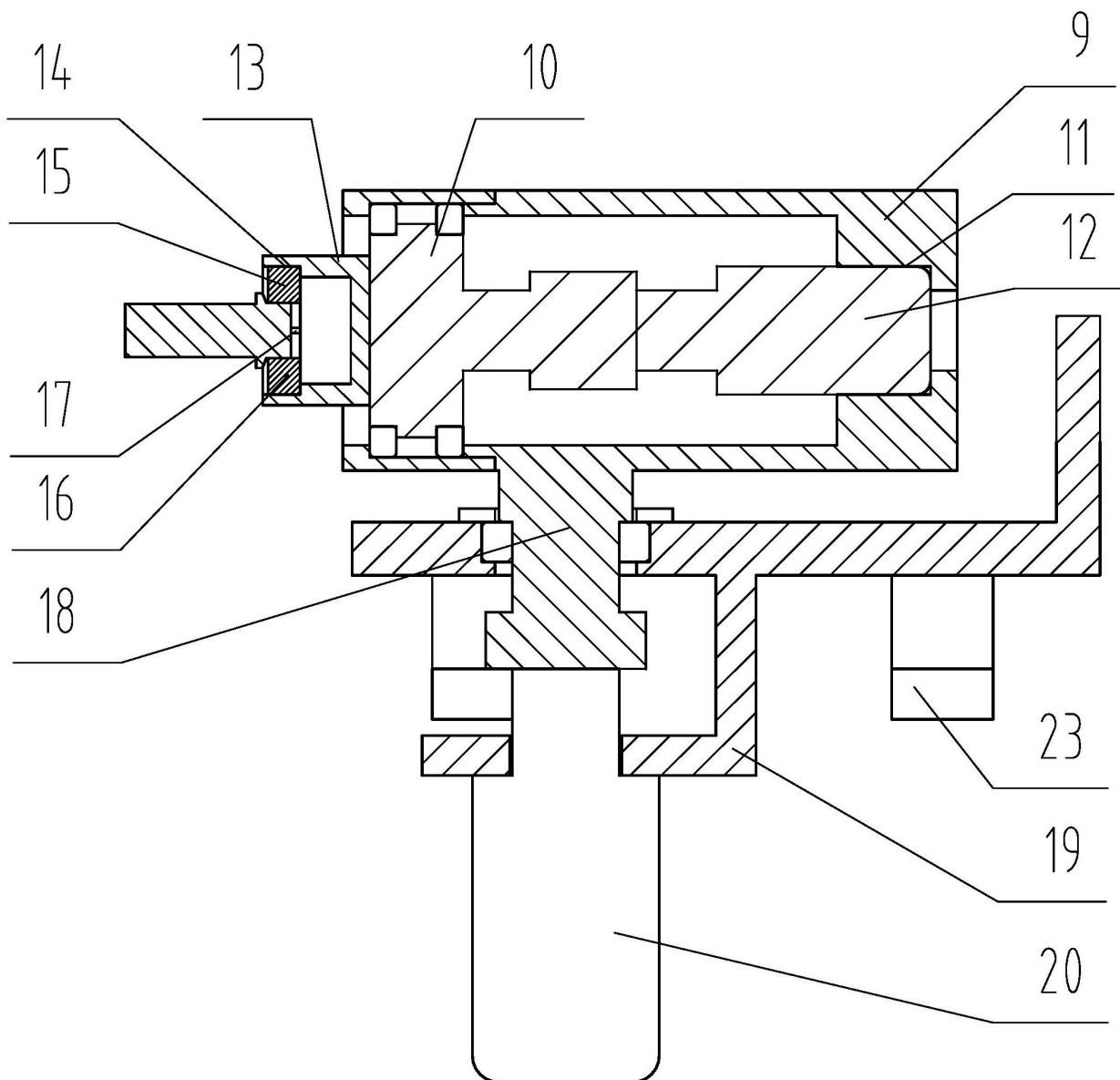


图6

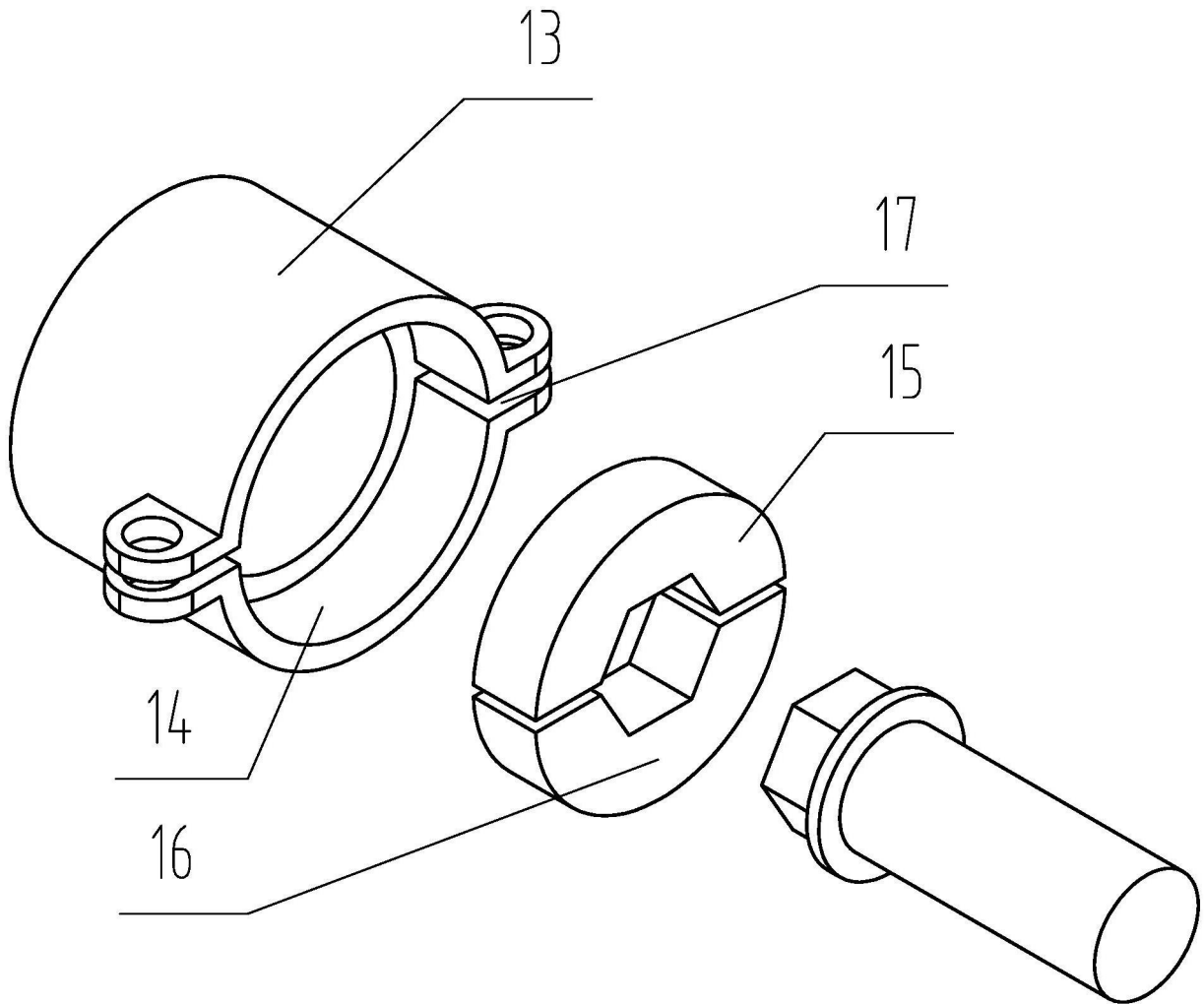


图7