



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203610783 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320870249. 9

(22) 申请日 2013. 12. 26

(73) 专利权人 宁波市鄞州金博机械厂(普通合伙)

地址 315181 浙江省宁波市鄞州区横街镇凤
岙村

(72) 发明人 盛光伟 许华良

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 代忠炯

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006. 01)

B23Q 5/10(2006. 01)

B23Q 3/08(2006. 01)

B23Q 11/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

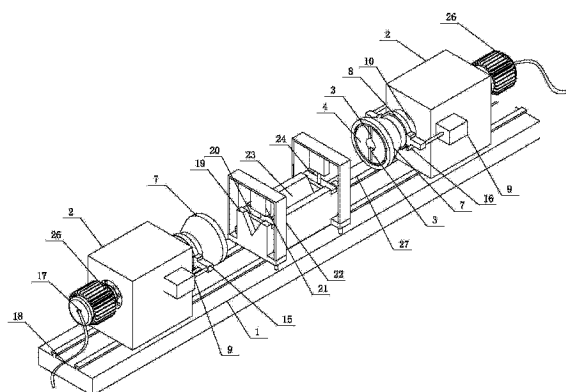
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

双端面平头刀盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双端面平头刀盘,包括一工作台(1)、一固定在工作台(1)上的管件固定装置和两个滑动配合在工作台(1)上的切削装置;所述的管件固定装置设在两个切削装置之间;所述的切削装置包括一切削组件、一支撑架(2)以及固定在支撑架(2)上的用于驱动切削组件转动的第一驱动装置和用于驱动切削组件滑动的第二驱动装置。该双端面平头刀盘能够同时切削管件的两端。



1. 一种双端面平头刀盘,其特征在于:包括一工作台(1)、一固定在工作台(1)上的管件固定装置和两个滑动配合在工作台(1)上的切削装置;所述的管件固定装置设在两个切削装置之间;所述的切削装置包括一切削组件、一支撑架(2)以及固定在支撑架(2)上的用于驱动切削组件转动的第一驱动装置和用于驱动切削组件滑动的第二驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述的切削组件包括刀刃相对的两个刀具(3)和一圆锥台形的刀具固定架(4);所述刀具固定架(4)上设有供管件伸入的中心孔(5);所述两个刀具(3)以中心孔(5)为中心对称设置;所述的两个刀具(3)均滑动配合在刀具固定架(4)中端面面积较大的一端内;所述的两个刀具(3)与刀具固定架(4)之间还设有两个分别使两个刀具(3)远离中心孔(5)的复位弹簧(6);所述的刀具固定架(4)外还套接有使两个刀具(3)靠近中心孔(5)的刀具收缩套碗(7);所述的第二驱动装置由一使刀具收缩套碗(7)滑动的套环(8)和两个设在支撑架(2)上且共同驱动套环(8)滑动的伸缩气缸(9)组成;所述的套环(8)和刀具收缩套碗(7)均滑动配合在一转轴(10)上;所述的套环(8)和两个伸缩气缸(9)分别通过一连接架(15)连接;所述连接架(15)的下方还设有两个限位柱(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述的刀具收缩套碗(7)与两个刀具(3)的外端部之间还设有一钢球(25)。

4. 根据权利要求2所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述的刀具固定架(4)上设有一贯穿刀具固定架(4)以及中心孔(5)的通道(11),所述的两个刀具(3)滑动配合在通道(11)内;所述通道(11)的内侧设有两个分别供两个复位弹簧(6)放置的凹槽(12),所述的两个刀具(3)上设有滑动配合在凹槽(12)内的压块(13),所述的两个复位弹簧(6)分别抵在凹槽(12)底端与压块(13)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述通道(11)的外侧设有两个观察刀具(3)位置的开口(14)。

6. 根据权利要求2所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述的第一驱动装置为电动机(26);所述的电动机(26)通过转轴(10)与刀具固定架(4)中端面面积较小的一端连接;转轴(10)转动连接在支撑架(2)上。

7. 根据权利要求6所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述电动机(26)的轴上、转轴(10)上、刀具固定架(4)均设有一供气流通的轴向通孔;所述轴向通孔的外侧设有一旋转接头(17),所述的旋转接头(17)上连接有气管(18)。

8. 根据权利要求1所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述的管件固定装置包括一管件固定架(19)、两个固定块(20)、两个气缸(21)以及一气缸固定架(22),所述的管件固定架(19)、气缸固定架(22)均固定在工作台(1)上;所述的管件固定架(19)上设有一V形槽(23),所述的V形槽(23)的延伸方向与切削装置的滑动方向相同;所述两个气缸(21)的活塞杆与两个固定块(20)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种双端面平头刀盘,其特征在于:所述的管件固定架(19)上部设有供固定块(20)嵌入的限位凹槽(24),所述的固定块(20)嵌在限位凹槽(24)内。

双端面平头刀盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工技术领域,具体讲是一种双端面平头刀盘。

背景技术

[0002] 现有技术的刀盘为单端面平头刀盘,其由一支撑架和一刀具组成。使用时,先将圆形管件放在支撑架上并将其一端深入刀具内,然后使用刀具进行切削即可。上述结构的单端面平头刀盘在实际的使用过程中存在以下不足:由于一次只能切削管件的一端,因此该刀盘不仅费时费力,而且生产效率低。另外,在使用过程中,由于管件的中部依靠支撑架固定,管件的一端深入刀头内,管件的另一端为自由端,因此管件的另一端容易下垂不仅会给管件的切削带来难度,而且切削的面容易为斜面,其切削的质量较差。因此,基于上述原因,亟待需要一种能够同时切削管件两端的双端面平头刀盘,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是,克服以上现有技术的缺陷,提供一种能够同时切削管件两端的双端面平头刀盘。

[0004] 本实用新型的技术方案是,提供一种双端面平头刀盘,包括一工作台、一固定在工作台上的管件固定装置和两个滑动配合在工作台上的切削装置;所述的管件固定装置设在两个切削装置之间;所述的切削装置包括一切削组件、一支撑架以及固定在支撑架上的用于驱动切削组件转动的第一驱动装置和用于驱动切削组件滑动的第二驱动装置。

[0005] 所述的切削组件包括刀刃相对的两个刀具和一圆锥台形的刀具固定架;所述刀具固定架上设有供管件伸入的中心孔;所述两个刀具以中心孔为中心对称设置;所述的两个刀具均滑动配合在刀具固定架中端面面积较大的一端内;所述的两个刀具与刀具固定架之间还设有两个分别使两个刀具远离中心孔的复位弹簧;所述的刀具固定架外还套接有使两个刀具靠近中心孔的刀具收缩套碗;所述的第二驱动装置由一使刀具收缩套碗滑动的套环和两个设在支撑架上且共同驱动套环滑动的伸缩气缸组成;所述的套环和刀具收缩套碗均滑动配合在一转轴上;所述的套环和两个伸缩气缸分别通过一连接架连接;所述连接架的下方还设有两个限位柱。

[0006] 所述的刀具收缩套碗与两个刀具的外端部之间还设有一钢球。

[0007] 所述的刀具固定架上设有一贯穿刀具固定架以及中心孔的通道,所述的两个刀具滑动配合在通道内;所述通道的内侧设有两个分别供两个复位弹簧放置的凹槽,所述的两个刀具上设有滑动配合在凹槽内的压块,所述的两个复位弹簧分别抵在凹槽底端与压块之间。

[0008] 所述通道的外侧设有两个观察刀具位置的开口。

[0009] 所述的第一驱动装置为电动机;所述的电动机通过转轴与刀具固定架中端面面积较小的一端连接;转轴转动连接在支撑架上。

[0010] 所述电动机的轴上、转轴上、刀具固定架均设有一供气流通的轴向通孔;所述轴

向通孔的外侧设有一旋转接头,所述的旋转接头上连接有气管。

[0011] 所述的管件固定装置包括一管件固定架、两个固定块、两个气缸以及一气缸固定架,所述的管件固定架、气缸固定架均固定在工作台上;所述的管件固定架上设有一V形槽,所述的V形槽的延伸方向与切削装置的滑动方向相同;所述两个气缸的活塞杆与两个固定块连接。

[0012] 所述的管件固定架上部设有供固定块嵌入的限位凹槽,所述的固定块嵌在限位凹槽内。

[0013] 采用以上结构后,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0014] 本实用新型双端面平头刀盘能够一次性切削管件的两端,因此该刀盘省时省力,且生产效率高。另外,在使用过程中,由于管件的中部依靠支撑架固定,管件的一端深入刀头内,管件的另一端也深入刀头内,因此避免了管件的另一端容易下垂,这不仅会给管件的切削降低了难度,而且切削的面均为平头,其切削的质量较好。

[0015] 作为改进,所述电动机的轴上、转轴上、刀具固定架均设有一供气流通的轴向通孔;所述轴向通孔的外侧设有一旋转接头,所述的旋转接头上连接有气管。通过气体能够将切削产生的屑快速吹走,从而给切削带来方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型双端面平头刀盘的结构示意图。

[0017] 图2是切削装置的爆炸图(部分结构爆炸)。

[0018] 图中所示1、工作台,2、支撑架,3、刀具,4、刀具固定架,5、中心孔,6、复位弹簧,7、刀具收缩套碗,8、套环,9、伸缩气缸,10、转轴,11、通道,12、凹槽,13、压块,14、开口,15、连接架,16、限位柱,17、旋转接头,18、气管,19、管件固定架,20、固定块,21、气缸,22、气缸固定架,23、V形槽,24、限位凹槽,25、钢球,26、电动机,27、轨道。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图1、图2所示,本实用新型一种双端面平头刀盘,包括一工作台1、一固定在工作台1上的管件固定装置和两个滑动配合在工作台1上的切削装置;在本实施例中,两个切削装置均滑动配合在工作台1的两条轨道27上,即第一切削装置和第二切削装置上均设有两个滑动块,所述第一切削装置的两个滑动块和第二切削装置上的两个滑动块均滑动配合在两条轨道27上。所述的管件固定装置设在两个切削装置之间;所述的切削装置包括一切削组件、一支撑架2以及固定在支撑架2上的用于驱动切削组件转动的第一驱动装置和用于驱动切削组件滑动的第二驱动装置。

[0021] 所述的切削组件包括刀具3和一圆锥台形的刀具固定架4;所述刀具固定架4上设有供管件伸入的中心孔5;所述两个刀具3以中心孔5为中心对称设置;所述的两个刀具3均滑动配合在刀具固定架4中端面面积较大的一端内;所述的两个刀具3与刀具固定架4之间还设有两个分别使两个刀具3远离中心孔5的复位弹簧6;所述的刀具固定架4外还套接有使两个刀具3靠近中心孔5的刀具收缩套碗7,在本实施例中,刀具固定架4的外表面、刀具收缩套碗7的内表面均为锥面且两者可以相贴合;所述的第二驱动

装置由一使刀具收缩套碗 7 滑动的套环 8 和两个设在支撑架 2 上且共同驱动套环 8 滑动的伸缩气缸 9 组成 ;所述的套环 8 和刀具收缩套碗 7 均滑动配合在一转轴 10 上 ;所述的套环 8 和两个伸缩气缸 9 分别通过一连接架 15 连接 ;所述连接架 15 的下方还设有两个限位柱 16。

[0022] 所述的刀具收缩套碗 7 与两个刀具 3 的外端部之间还设有一钢球 25,以避免刀具收缩套碗 7 与两个刀具 3 磨损。

[0023] 所述的刀具固定架 4 上设有一贯穿刀具固定架 4 以及中心孔 5 的通道 11,所述的两个刀具 3 滑动配合在通道 11 内 ;所述通道 11 的内侧设有两个分别供两个复位弹簧 6 放置的凹槽 12,所述的两个刀具 3 上设有滑动配合在凹槽 12 内的压块 13,所述的两个复位弹簧 6 分别抵在凹槽 12 底端与压块 13 之间。

[0024] 所述通道 11 的外侧设有两个观察刀具 3 位置的开口 14。

[0025] 所述的第一驱动装置为电动机 26 ;所述的电动机 26 通过转轴 10 与刀具固定架 4 中端面面积较小的一端连接 ;转轴 10 转动连接在支撑架 2 上。其中电动机 26 为安装有法兰的电动机 26 ;支撑架 2 上设有两个转动轴承,所述的两个转动轴承套接在转轴 10 上 ;所述转轴 10 的一端与电动机 26 连接,所述转轴 10 的另一端与刀具固定架 4 中端面面积较小的一端连接。

[0026] 所述电动机 26 的轴上、转轴 10 上、刀具固定架 4 均设有一供气流通的轴向通孔 (该轴向通孔在图中未示出) ;所述轴向通孔的外侧设有一旋转接头 17,所述的旋转接头 17 上连接有气管 18。

[0027] 所述的管件固定装置包括一管件固定架 19、两个固定块 20、两个气缸 21 以及一气缸固定架 22,所述的管件固定架 19、气缸固定架 22 均固定在工作台 1 上 ;所述的管件固定架 19 上设有一 V 形槽 23,所述的 V 形槽 23 的延伸方向与切削装置的滑动方向相同 ;所述两个气缸 21 的活塞杆与两个固定块 20 连接。

[0028] 所述的管件固定架 19 上部设有供固定块 20 嵌入的限位凹槽 24,所述的固定块 20 嵌在限位凹槽 24 内。

[0029] 工作时,先将该双端面平头刀盘安装在机床上,然后接通气源、电源等必须设施,接着气缸 21 向上滑动,接着将管件放入 V 形槽 23 内,然后气缸 21 向下滑动以固定管件 ;接着将两个切削装置向管件固定装置移动,使管件的两端插入刀具固定架 4 的中心孔 5 内,接着电动机 26 启动,四个伸缩气缸 9 伸出,推动刀具收缩套碗 7 向前滑动,并使两个刀具 3 滑动以贴紧管件,从而进行切削。

[0030] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。但凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

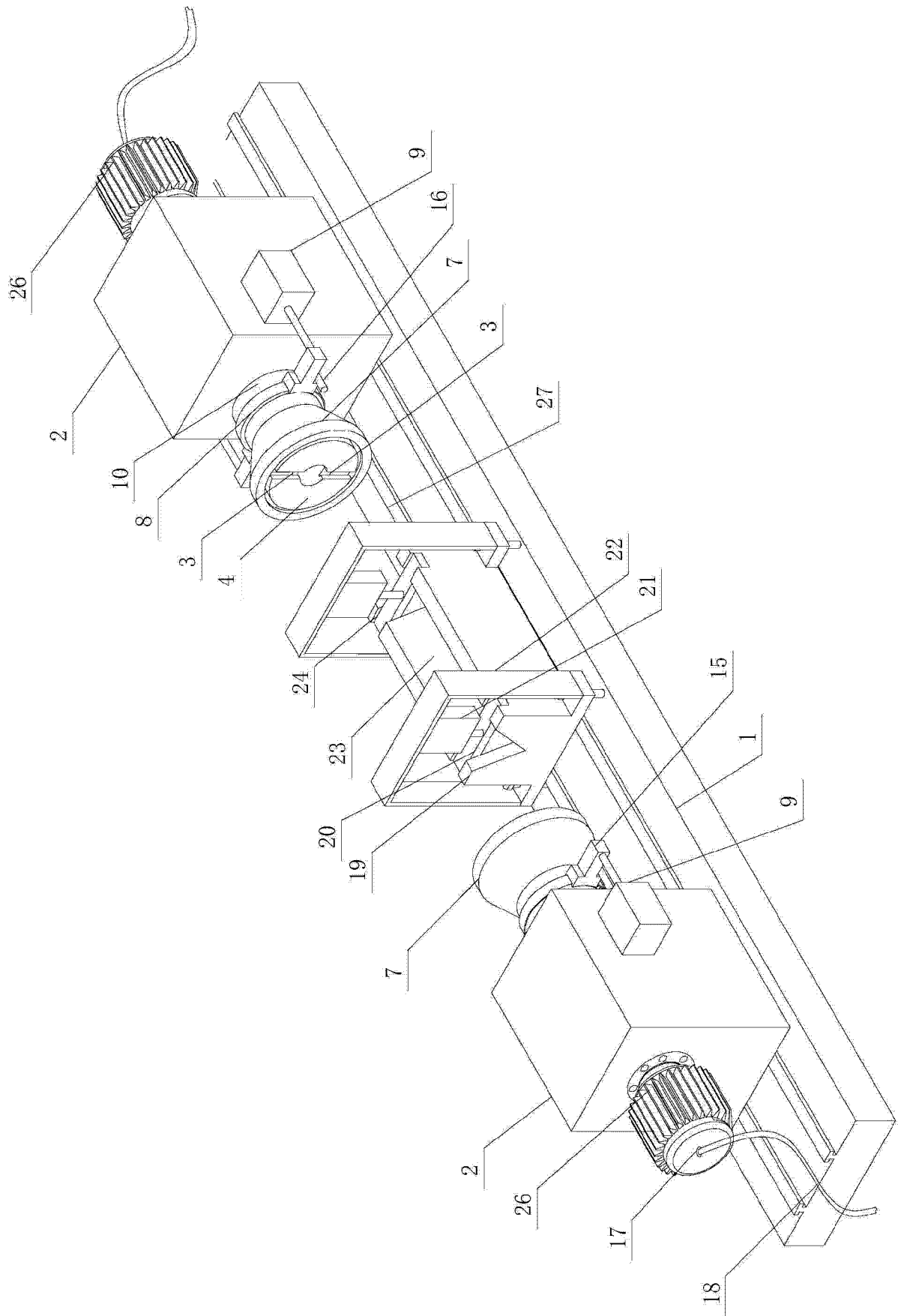


图 1

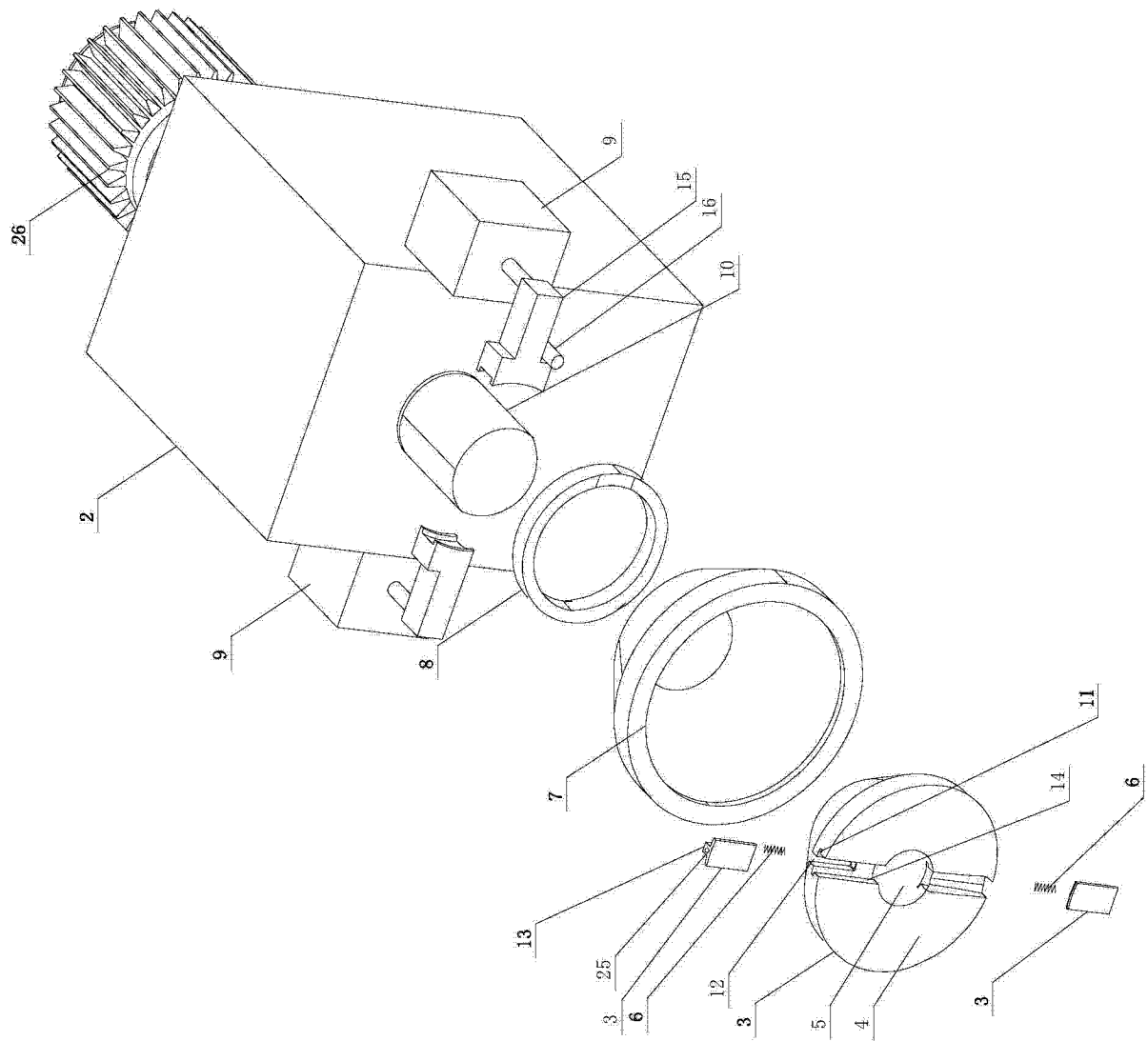


图 2