(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116000733 A
(43)申请公布日 2023.04.25

(21)申请号 202211724463.3

(22)申请日 2022.12.30

(71)申请人 驰达(江苏)精密传动有限公司
地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇蓬青路888号立德企业家园区20号楼4室

(72)发明人 刘兵

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事务所(普通合伙) 34139
专利代理师 邓东旭

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/00(2006.01)

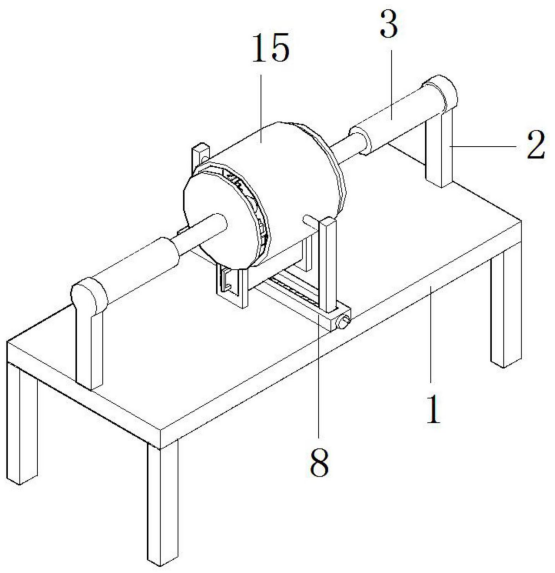
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,涉及齿轮加工设备技术领域,针对现有的打磨产生的碎屑不利于后续清理以及打磨效率不高的问题,现提出如下方案,包括工作台,所述工作台的顶部两端均固定有安装板,且两个安装板的相对一侧外壁顶部均固定有打磨机构。本发明由两个弧形齿板对齿轮夹持紧固,然后由推杆电机伸长带动旋转的打磨头靠近齿轮进行打磨抛光,同时由于密封板伸入防护管与之形成密封结构,在打磨过程中所产生的碎屑被防护管与密封板所限制在防护管内,并由下方的出料口掉落在收集盒中,能够避免打磨所产生的碎屑四处飞溅导致难以清理,且能够同时对齿轮的两侧进行打磨,提高了打磨的效率。



CN 116000733 A

1.一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部两端均固定有安装板(2),且两个安装板(2)的相对一侧外壁顶部均固定有打磨机构(3),所述工作台(1)的顶部中心处固定有夹持机构(8),且夹持机构(8)连接有防护机构(15)。

2.根据权利要求1所述的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,其特征在于,所述打磨机构(3)包括推杆电机(4)、固定于推杆电机(4)一端的密封板(5)、固定于密封板(5)一侧外壁的旋转电机(6)和连接于旋转电机(6)输出轴一端的打磨头(7)。

3.根据权利要求2所述的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,其特征在于,所述夹持机构(8)包括安装槽(9)、与安装槽(9)两端内壁转动连接的双向螺杆(10)、螺接于双向螺杆(10)外壁两端的夹具(11)。

4.根据权利要求3所述的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,其特征在于,所述夹具(11)包括弧形齿板(12)、固定于弧形齿板(12)背部的连接杆(13)和固定于连接杆(13)一端的连接板(14),且连接板(14)一侧外壁的底部开设有与双向螺杆(10)相适配的螺孔,连接板(14)与安装槽(9)形成滑动配合。

5.根据权利要求4所述的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,其特征在于,所述防护机构(15)包括防护管(16)、固定于防护管(16)底部两端的支撑架(17)和插接于支撑架(17)内的收集盒(18),且防护管(16)的内径与密封板(5)的外径相适配。

6.根据权利要求5所述的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,其特征在于,所述防护管(16)的两侧外壁均开设有通孔,且通孔与连接杆(13)形成滑动配合,弧形齿板(12)位于防护管(16)内。

7.根据权利要求6所述的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置,其特征在于,所述防护管(16)的底部开设有出料口,且收集盒(18)的规格大于出料口的规格。

一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及齿轮加工设备技术领域，尤其涉及一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置。

背景技术

[0002] 齿轮被齿轮加工机床进行钻孔后，其孔洞的内壁与两侧的表面均会有一些加工过程中产生的毛刺，使得其表面并不平滑，这种刚完成加工的齿轮一般是不会被直接使用，其还会经过一道去毛刺的工序。

[0003] 现有技术的不足在于：

[0004] 传统的毛刺去除装置在打磨的过程中会产生碎屑，这些碎屑会随着高速旋转的打磨头而四处飞溅，不利于后续的清理，同时在进行打磨的过程中往往只能够对齿轮的一侧进行打磨，打磨效率不高。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置，克服了现有技术的不足，有效的解决了现有技术中打磨产生的碎屑不利于后续清理以及打磨效率不高的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置，包括工作台，所述工作台的顶部两端均固定有安装板，且两个安装板的相对一侧外壁顶部均固定有打磨机构，所述工作台的顶部中心处固定有夹持机构，且夹持机构连接有防护机构。

[0008] 由两个弧形齿板对齿轮夹持紧固，然后由推杆电机伸长带动旋转的打磨头靠近齿轮进行打磨抛光，同时由于密封板伸入防护管与之形成密封结构，在打磨过程中所产生的碎屑被防护管与密封板所限制在防护管内，并由下方的出料口掉落在收集盒中，能够避免打磨所产生的碎屑四处飞溅导致难以清理，且能够同时对齿轮的两侧进行打磨，提高了打磨的效率。

[0009] 优选的，所述打磨机构包括推杆电机、固定于推杆电机一端的密封板、固定于密封板一侧外壁的旋转电机和连接于旋转电机输出轴一端的打磨头。

[0010] 由推杆电机带动打磨机构整体进行伸缩移动，旋转电机带动打磨头进行旋转。

[0011] 优选的，所述夹持机构包括安装槽、与安装槽两端内壁转动连接的双向螺杆、螺接于双向螺杆外壁两端的夹具。

[0012] 转动双向螺杆时，能够对两个夹具之间的距离进行调节，方便对齿轮进行夹紧或远离。

[0013] 优选的，所述夹具包括弧形齿板、固定于弧形齿板背部的连接杆和固定于连接杆一端的连接板，且连接板一侧外壁的底部开设有与双向螺杆相适配的螺孔，连接板与安装槽形成滑动配合。

[0014] 通过弧形齿板的齿形结构，能够便于对齿轮进行夹持紧固。

[0015] 优选的，所述防护机构包括防护管、固定于防护管底部两端的支撑架和插接于支撑架内的收集盒，且防护管的内径与密封板的外径相适配。

[0016] 通过设置的防护管能够将打磨过程中的碎屑限制在防护管内，使碎屑掉落在收集盒中。

[0017] 优选的，所述防护管的两侧外壁均开设有通孔，且通孔与连接杆形成滑动配合，弧形齿板位于防护管内。

[0018] 连接杆在通孔内滑动，对弧形齿板的位置进行改变。

[0019] 优选的，所述防护管的底部开设有出料口，且收集盒的规格大于出料口的规格。

[0020] 碎屑通过出料口向下掉落，保证碎屑能够准确掉落在收集盒中。

[0021] 本发明的有益效果为：

[0022] 通过设置的打磨机构、夹持机构与防护机构相互配合，由工作人员将齿轮放在防护管内的两个弧形齿板之间，然后转动双向螺杆将齿轮被夹持紧固，然后由推杆电机伸长带动旋转的打磨头靠近齿轮进行打磨抛光，同时由于密封板伸入防护管与之形成密封结构，在打磨过程中所产生的碎屑被防护管与密封板所限制在防护管内，并由下方的出料口掉落在收集盒中，能够避免打磨所产生的碎屑四处飞溅导致难以清理，且能够同时对齿轮的两侧进行打磨，提高了打磨的效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置的整体结构示意图；

[0024] 图2为本发明提出的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置的打磨机构结构示意图；

[0025] 图3为本发明提出的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置的夹持机构结构示意图；

[0026] 图4为本发明提出的一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置的防护机构结构示意图。

[0027] 图中：1、工作台；2、安装板；3、打磨机构；4、推杆电机；5、密封板；6、旋转电机；7、打磨头；8、夹持机构；9、安装槽；10、双向螺杆；11、夹具；12、弧形齿板；13、连接杆；14、连接板；15、防护机构；16、防护管；17、支撑架；18、收集盒。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例：

[0030] 参照图1-4，一种齿轮打孔用毛刺去除辅助装置，包括工作台1，工作台1的顶部两端均固定有安装板2，两个安装板2的相对一侧外壁顶部均固定有打磨机构3，打磨机构3包括推杆电机4、固定于推杆电机4一端的密封板5、固定于密封板5一侧外壁的旋转电机6和连接于旋转电机6输出轴一端的打磨头7，由推杆电机4带动打磨机构3整体进行伸缩移动，旋转电机6带动打磨头7进行旋转；

[0031] 工作台1的顶部中心处固定有夹持机构8，夹持机构8包括安装槽9、与安装槽9两端内壁转动连接的双向螺杆10、螺接于双向螺杆10外壁两端的夹具11，转动双向螺杆10时，能够对两个夹具11之间的距离进行调节，方便对齿轮进行夹紧或远离，夹具11包括弧形齿板

12、固定于弧形齿板12背部的连接杆13和固定于连接杆13一端的连接板14，连接板14一侧外壁的底部开设有与双向螺杆10相适配的螺孔，连接板14与安装槽9形成滑动配合，通过弧形齿板12的齿形结构，能够便于对齿轮进行夹持紧固；

[0032] 夹持机构8连接有防护机构15，防护机构15包括防护管16、固定于防护管16底部两端的支撑架17和插接于支撑架17内的收集盒18，防护管16的内径与密封板5的外径相适配，通过设置的防护管16能够将打磨过程中的碎屑限制在防护管16内，使碎屑掉落在收集盒18中，防护管16的两侧外壁均开设有通孔，通孔与连接杆13形成滑动配合，弧形齿板12位于防护管16内，连接杆13在通孔内滑动，对弧形齿板12的位置进行改变，防护管16的底部开设有出料口，收集盒18的规格大于出料口的规格，碎屑通过出料口向下掉落，保证碎屑能够准确掉落在收集盒18中。

[0033] 使用时，推杆电机4完全收缩，工作人员将齿轮放在两个弧形齿板12之间，然后转动双向螺杆10，由双向螺杆10带动两个夹具11相互靠近，使齿轮被夹持紧固在两个弧形齿板12之间，然后由旋转电机6带动打磨头7进行旋转，推杆电机4伸长带动打磨头7靠近齿轮对齿轮上的孔进行打磨抛光，同时由于密封板5伸入防护管16与之形成密封结构，在打磨过程中所产生的碎屑被防护管16与密封板5所限制在防护管16内，并由下方的出料口掉落在收集盒18中。

[0034] 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。

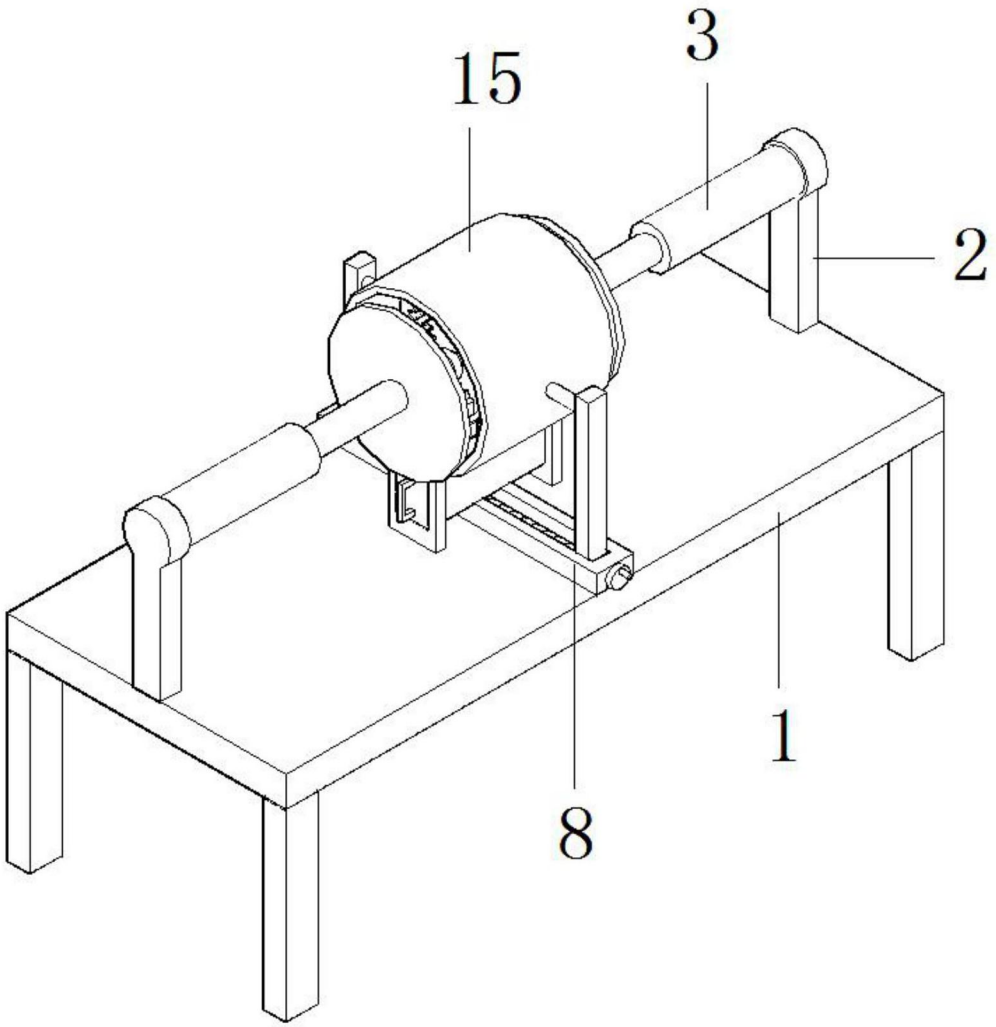


图1

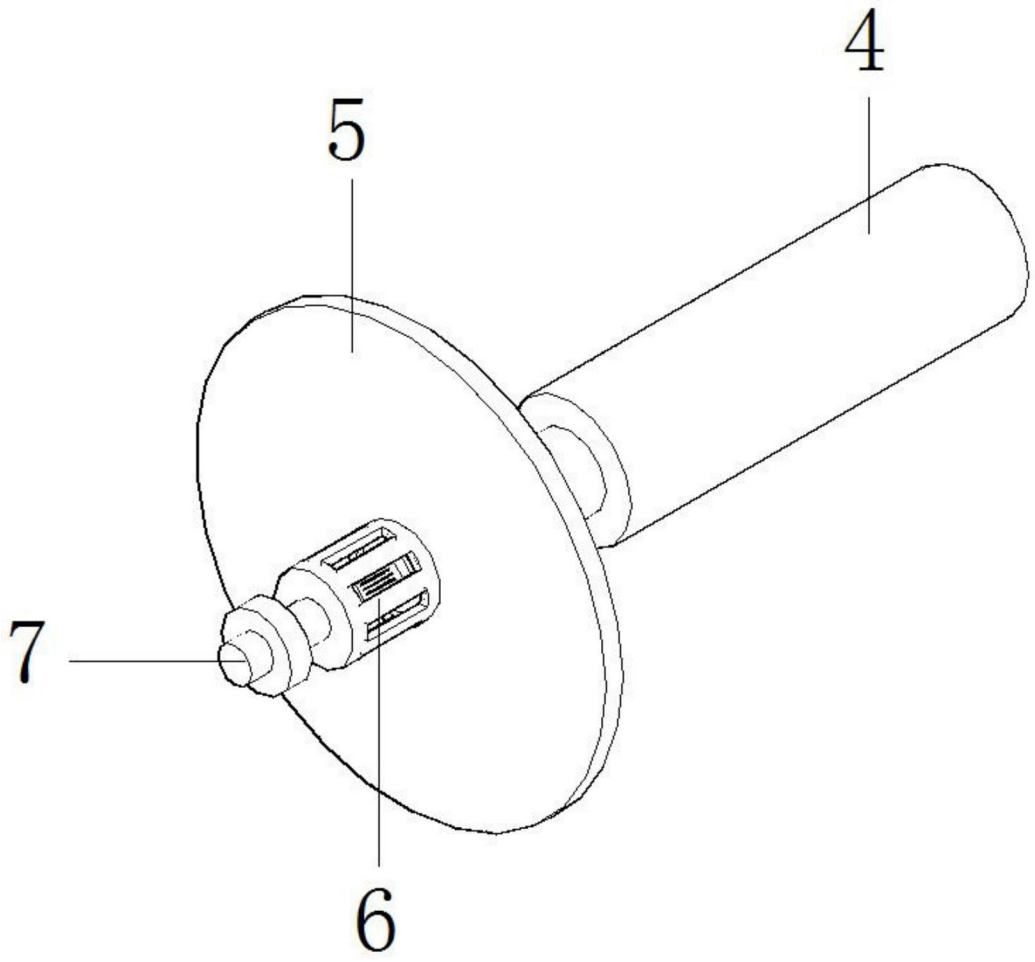


图2

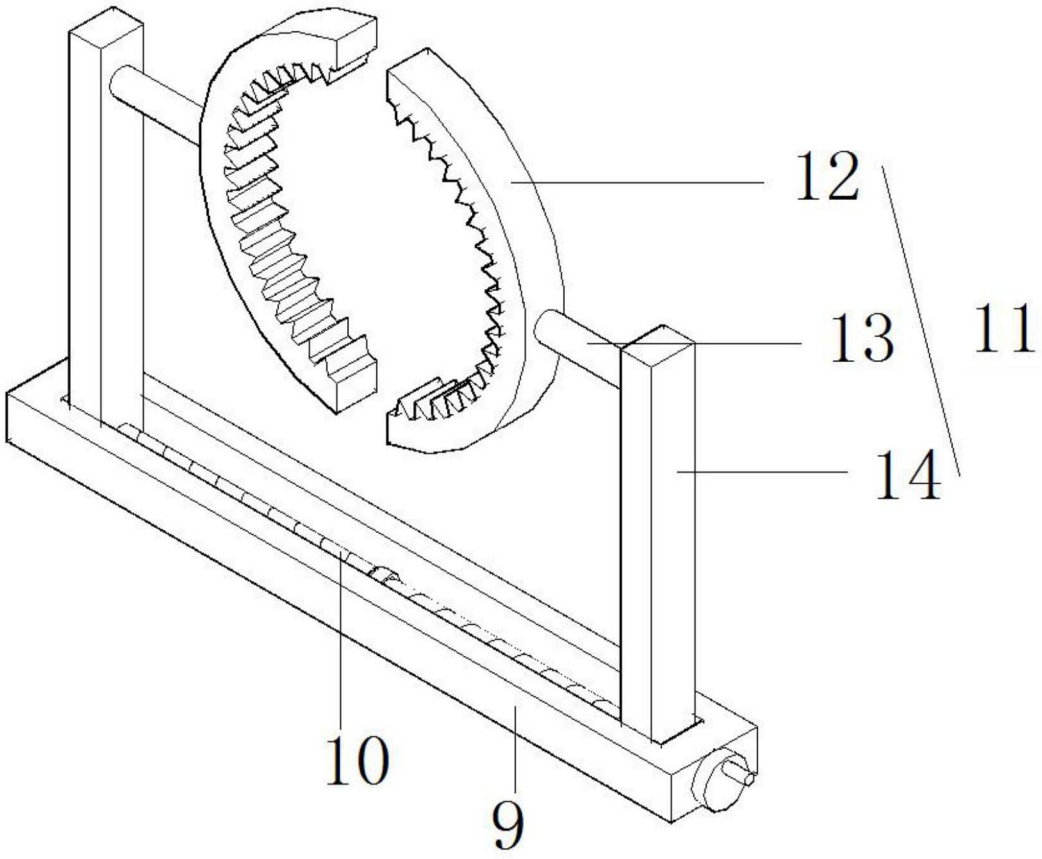


图3

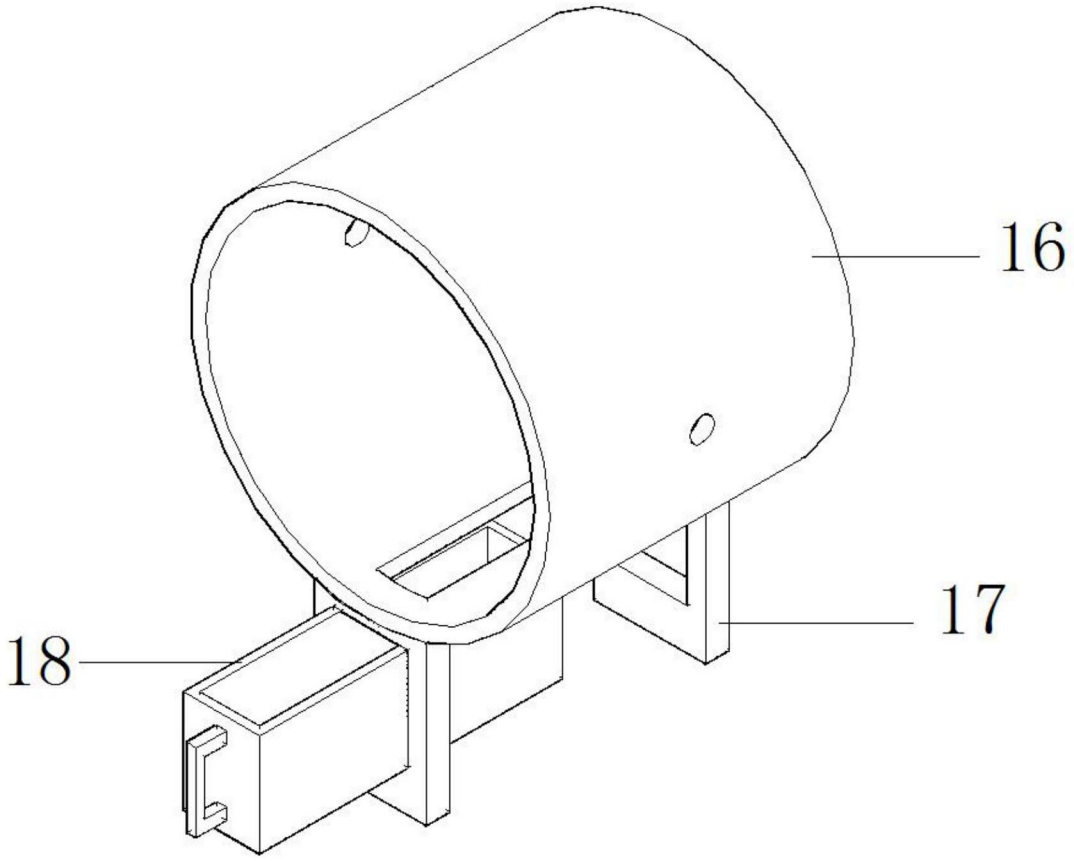


图4