



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221435201 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323239558.9

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 招远市晟宝机械有限公司

地址 265403 山东省烟台市招远市张星镇
小疃村

(72) 发明人 王金波 黄艳荣 邵瑞朋

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 邹磊

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

B66F 19/00 (2006.01)

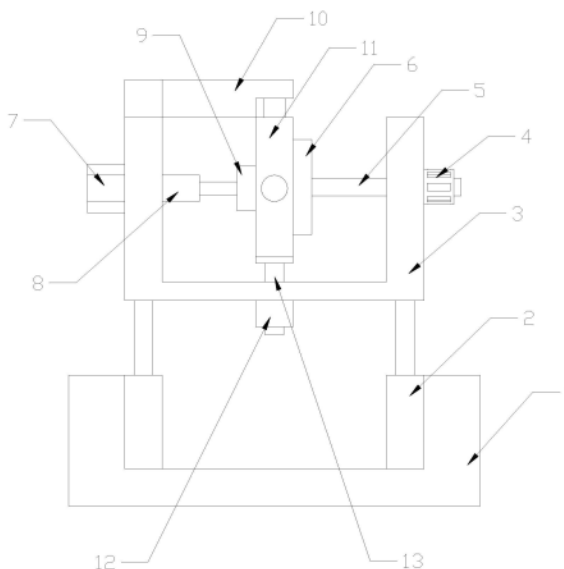
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮加工用翻转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域,具体公开了一种齿轮加工用翻转装置,包括底座;所述底座上固定有两个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端固定有承台,所述承台一侧安装有第一电机,所述第一电机一侧连接有第一转轴,所述第一转轴贯穿所述承台一侧,所述第一转轴一端固定有磨块;所述承台一侧安装有气缸,所述气缸一侧连接有液压杆,所述液压杆贯穿所述承台一侧,所述液压杆一端固定有垫板,所述承台一侧安装有第二电机,所述第二电机一侧连接有第二转轴,所述第二转轴贯穿所述承台,所述第二转轴一端固定有安装架,所述承台一侧固定有顶板,所述顶板与所述安装架连接,所述磨块以及所述垫板均与所述安装架贴合,且所述安装架两侧连接有丝杆。



1. 一种齿轮加工用翻转装置,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)上固定有两个电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)远离所述底座(1)的一端固定有承台(3),所述承台(3)一侧安装有第一电机(4),所述第一电机(4)靠近所述承台(3)的一侧连接有第一转轴(5),所述第一转轴(5)贯穿所述承台(3)一侧,所述第一转轴(5)远离所述第一电机(4)的一端固定有磨块(6);所述承台(3)远离所述第一电机(4)的一侧安装有气缸(7),所述气缸(7)靠近所述承台(3)的一侧连接有液压杆(8),所述液压杆(8)贯穿所述承台(3)一侧,所述液压杆(8)远离所述气缸(7)的一端固定有垫板(9),所述承台(3)靠近所述底座(1)的一侧安装有第二电机(12),所述第二电机(12)靠近所述承台(3)的一侧连接有第二转轴(13),所述第二转轴(13)贯穿所述承台(3),所述第二转轴(13)远离所述第二电机(12)的一端固定有安装架(11),所述承台(3)远离所述底座(1)的一侧固定有顶板(10),所述顶板(10)与所述安装架(11)连接,所述磨块(6)以及所述垫板(9)均与所述安装架(11)贴合,且所述安装架(11)两侧连接有丝杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用翻转装置,其特征在于:所述垫板(9)靠近所述安装架(11)的一侧固定有若干插销(17),所述插销(17)与所述磨块(6)对应。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用翻转装置,其特征在于:所述安装架(11)远离所述第二电机(12)的一侧设置有转动件(16),所述转动件(16)与所述顶板(10)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用翻转装置,其特征在于:所述丝杆(14)延伸至所述安装架(11)内部,所述丝杆(14)靠近所述安装架(11)的一端固定有夹块(15),所述夹块(15)上加工有凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工用翻转装置,其特征在于:所述承台(3)的横截面为“凹”字形,所述承台(3)的长度大于所述安装架(11)的直径。

一种齿轮加工用翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,具体为一种齿轮加工用翻转装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿,能连续啮合传递运动和动力的机械元件,通常与齿杆或齿轮相配合进行机械传动,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视,这就对于齿轮端面磨平机平整度的要求更为严格,若齿轮端面磨平机的平整度不高会减少齿轮的使用寿命,且对所组成机构的运转造成影响。

[0003] 齿轮在生产时端面可能会有一些毛刺以及凹凸不平的坑,需要用到打磨机进行打磨,在打磨过程中就需要用到翻转装置对齿轮进行翻面,而在人们对齿轮的加工过程中,大多习惯通过手动操作诸多步骤对齿轮进行翻面,这就容易增加齿轮翻面工作的时间,从而导致齿轮加工的效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮加工用翻转装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮加工用翻转装置,包括底座;所述底座上固定有两个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离所述底座的一端固定有承台,所述承台一侧安装有第一电机,所述第一电机靠近所述承台的一侧连接有第一转轴,所述第一转轴贯穿所述承台一侧,所述第一转轴远离所述第一电机的一端固定有磨块;所述承台远离所述第一电机的一侧安装有气缸,所述气缸靠近所述承台的一侧连接有液压杆,所述液压杆贯穿所述承台一侧,所述液压杆远离所述气缸的一端固定有垫板,所述承台靠近所述底座的一侧安装有第二电机,所述第二电机靠近所述承台的一侧连接有第二转轴,所述第二转轴贯穿所述承台,所述第二转轴远离所述第二电机的一端固定有安装架,所述承台远离所述底座的一侧固定有顶板,所述顶板与所述安装架连接,所述磨块以及所述垫板均与所述安装架贴合,且所述安装架两侧连接有丝杆。

[0006] 优选的,所述垫板靠近所述安装架的一侧固定有若干插销,所述插销与所述磨块对应;便于对需要加工的齿轮进行限位。

[0007] 优选的,所述安装架远离所述第二电机的一侧设置有转动件,所述转动件与所述顶板转动连接;便于安装架带动齿轮进行翻转工作。

[0008] 优选的,所述丝杆延伸至所述安装架内部,所述丝杆靠近所述安装架的一端固定有夹块,所述夹块上加工有凹槽;通过夹块将齿轮的侧面固定,进一步提高齿轮的稳定性。

[0009] 优选的,所述承台的横截面为“凹”字形,所述承台的长度大于所述安装架的直径;便于安装架在承台上进行翻转。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在承台上设置安装架,使用第二电机驱动第二转轴转动,能够使安装架在承台上转动,从而使固定在安装架上的齿轮翻面,

通过在安装架两侧设置的丝杆以及夹块,能够调节夹块之间的距离,从而对加工的齿轮进行限位,且通过转动件以及第二转轴的配合,能够使安装架在翻转过程中更加流畅;减少人们手动操作的步骤,提高齿轮翻转的速度,从而减少翻转所需的时间,提高齿轮的加工效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型安装架的整体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型垫板的整体结构示意图。

[0014] 图中:1、底座;2、电动伸缩杆;3、承台;4、第一电机;5、第一转轴;6、磨块;7、气缸;8、液压杆;9、垫板;10、顶板;11、安装架;12、第二电机;13、第二转轴;14、丝杆;15、夹块;16、转动件;17、插销。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种齿轮加工用翻转装置,包括底座1;所述底座1上固定有两个电动伸缩杆2,所述电动伸缩杆2远离所述底座1的一端固定有承台3,所述承台3一侧安装有第一电机4,所述第一电机4靠近所述承台3的一侧连接有第一转轴5,所述第一转轴5贯穿所述承台3一侧,所述第一转轴5远离所述第一电机4的一端固定有磨块6;所述承台3远离所述第一电机4的一侧安装有气缸7,所述气缸7靠近所述承台3的一侧连接液压杆8,所述液压杆8贯穿所述承台3一侧,所述液压杆8远离所述气缸7的一端固定有垫板9,所述承台3靠近所述底座1的一侧安装有第二电机12,所述第二电机12靠近所述承台3的一侧连接第二转轴13,所述第二转轴13贯穿所述承台3,所述第二转轴13远离所述第二电机12的一端固定有安装架11,所述承台3远离所述底座1的一侧固定有顶板10,所述顶板10与所述安装架11连接,所述磨块6以及所述垫板9均与所述安装架11贴合,且所述安装架11两侧连接有丝杆14。

[0019] 进一步的,所述垫板9靠近所述安装架11的一侧固定有若干插销17,所述插销17与

所述磨块6对应;便于对需要加工的齿轮进行限位。

[0020] 进一步的,所述安装架11远离所述第二电机12的一侧设置有转动件16,所述转动件16与所述顶板10转动连接;便于安装架11带动齿轮进行翻转工作。

[0021] 进一步的,所述丝杆14延伸至所述安装架11内部,所述丝杆14靠近所述安装架11的一端固定有夹块15,所述夹块15上加工有凹槽;通过夹块15将齿轮的侧面固定,进一步提高齿轮的稳定性。

[0022] 进一步的,所述承台3的横截面为“凹”字形,所述承台3的长度大于所述安装架11的直径;便于安装架11在承台3上进行翻转。

[0023] 工作原理:本实用新型在实际使用过程中,将齿轮放置在安装架11中,转动安装架11两侧的丝杆14,使得夹块15向齿轮的方向移动,通过两侧夹块15对齿轮的侧面进行初步限位,这时,启动承台3侧面安装的气缸7,使得液压杆8带动垫板9向安装架11的方向移动,使得垫板9上的插销17穿过齿轮,从而完成对齿轮的定位工作,通过承台3另一侧安装的第一电机4,能够使第一转轴5驱动磨块6直接对齿轮进行加工,当齿轮一侧加工完毕后,驱动液压杆8收缩远离安装架11,启动承台3底部的第二电机12,使得第二转轴13与转动件16配合,从而将齿轮进行翻转,且底座1上设置的两个电动伸缩杆2能够调节承台3的高度,便于人们使用,减少人们手动操作的步骤,提高齿轮翻转的速度,从而减少翻转所需的时间,提高齿轮的加工效率。

[0024] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的設備为常用設備,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

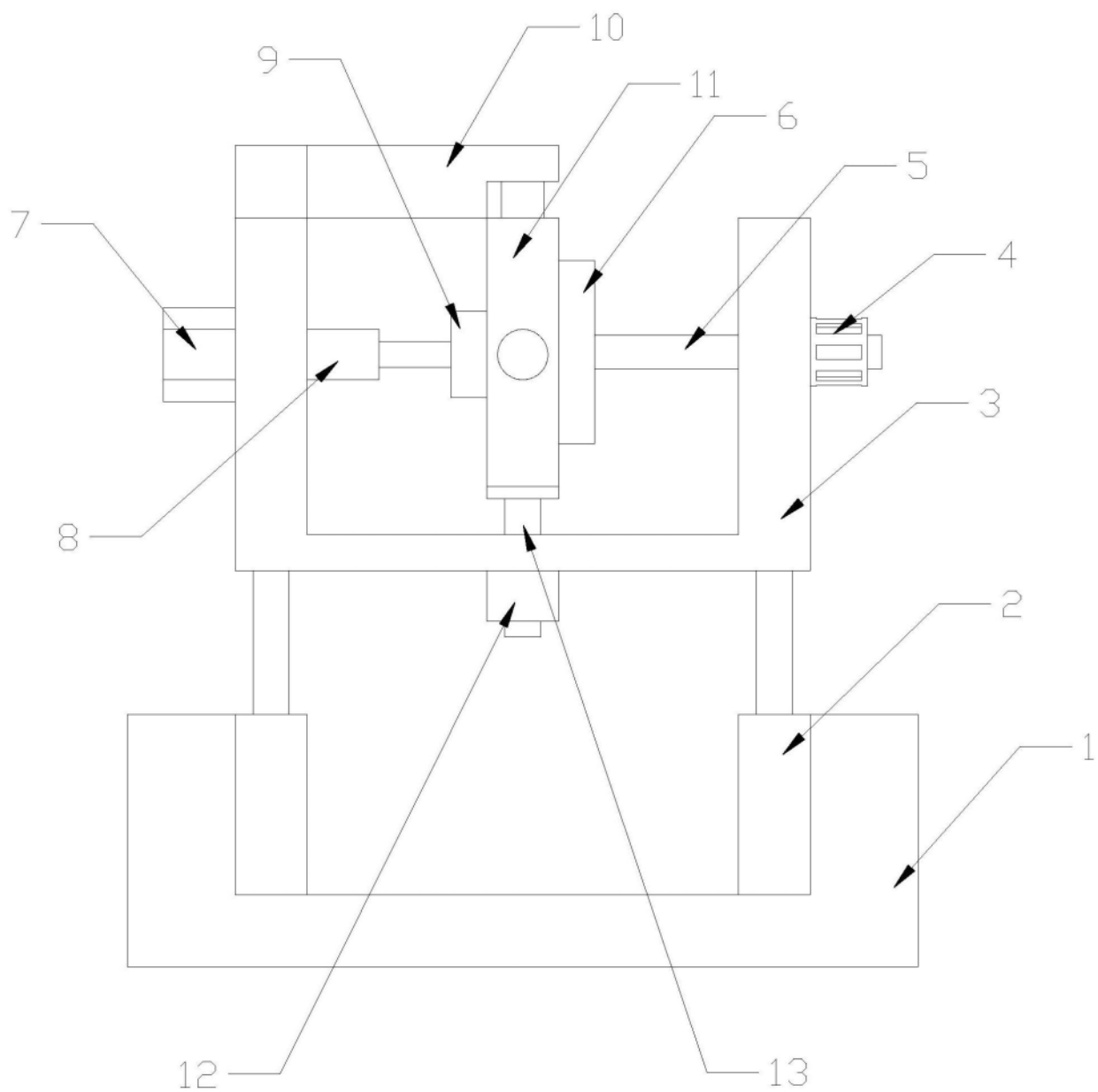


图1

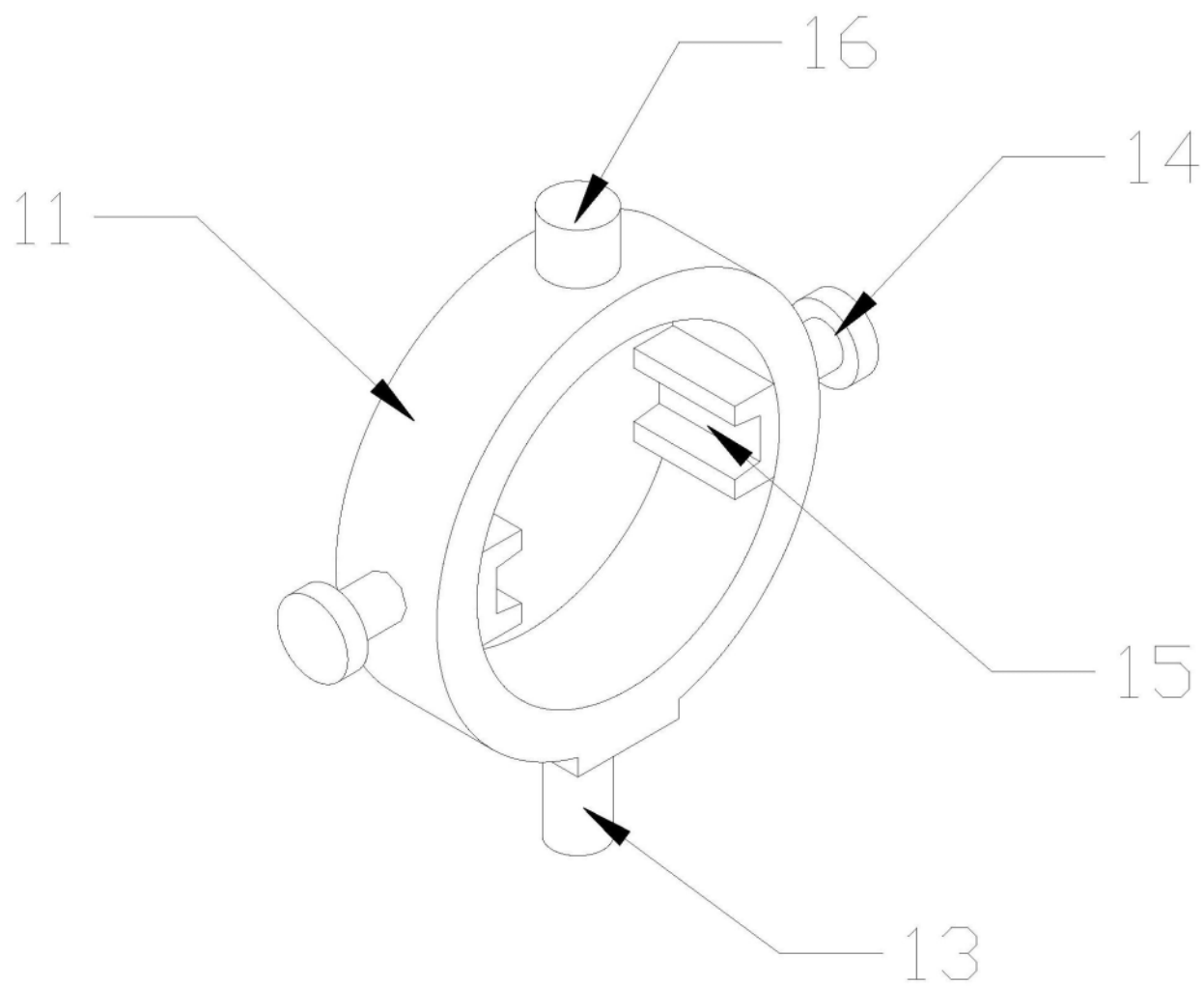


图2

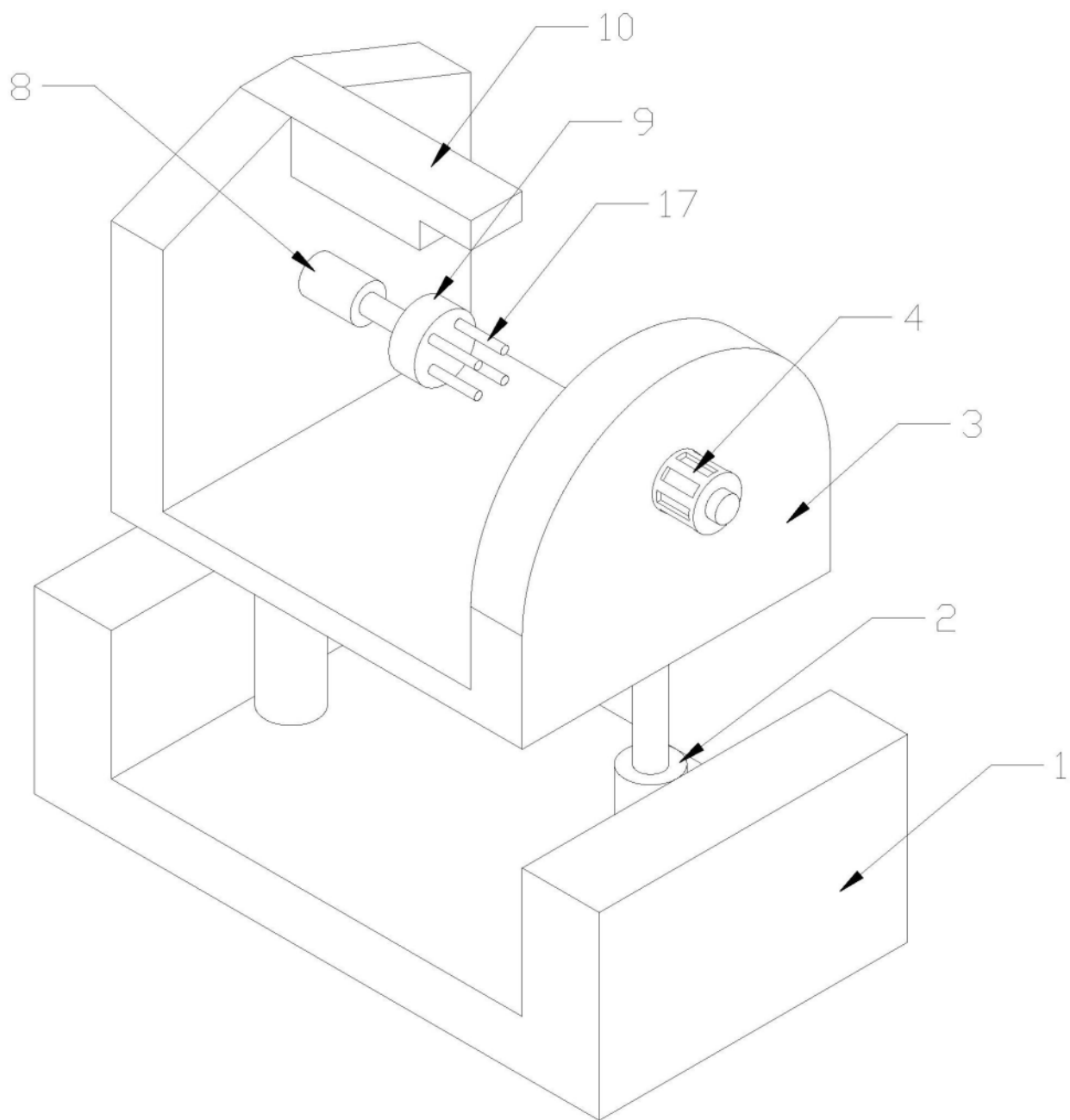


图3