



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215433344 U

(45) 授权公告日 2022.01.07

(21) 申请号 202121513278.0

(22) 申请日 2021.07.05

(73) 专利权人 瓦房店康利轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市瓦窝
镇王家村

(72) 发明人 崔晓灿 王世学 聂亚楠

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

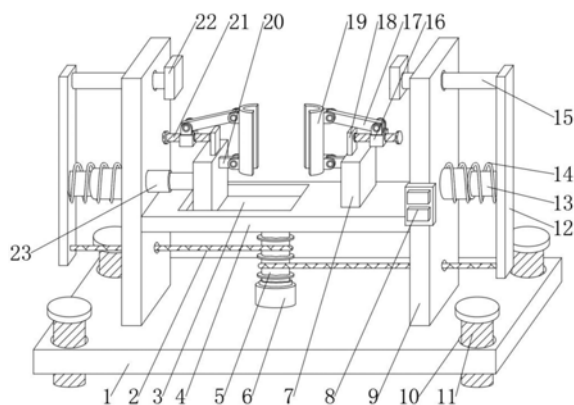
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,涉及轴承加工领域,包括安装板,所述安装板上表面左右两侧均固定连接有支撑板。本实用新型通过设置放置板、螺杆、螺母、连接杆、支撑杆、夹板一及电动推杆,使用者通过控制电动推杆伸长推动左侧放置板及夹板一向右移动,从而利用左侧夹板一的移动将圆锥滚子的锥面固定夹持在两个夹板一之间,解决了现有圆锥滚子加工辅助装置大都不能根据待加工圆锥滚子的锥度进行调节,因此在使用时局限性较大,同时现有圆锥滚子大都只能对圆锥滚子锥面进行夹持固定,在需要对圆锥滚子锥面进行加工时无法进行辅助夹持的问题。



1. 一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)上表面左右两侧均固定连接有支撑板(9),两个所述支撑板(9)相对面上分别固定连接固定板(4)左右两端,所述固定板(4)上表面开设有滑槽(3),所述滑槽(3)内滑动连接有放置板(7),所述固定板(4)上表面右侧固定连接有另一个放置板(7),两个所述放置板(7)上表面均固定连接连接板(18),两个所述连接板(18)相反面上均通过滚动轴承活动连接有螺杆(21)一端,两个所述螺杆(21)上均螺纹连接有螺母(16),两个所述螺母(16)上均铰接有连接杆(17)一端,两个所述连接杆(17)另一端分别铰接在两个夹板一(19)相反面上,两个所述支撑板(9)相反面上均固定连接有伸缩杆(13)一端,两个所述伸缩杆(13)另一端分别固定连接在两个推拉板(12)相对面上,两个所述推拉板(12)相对面上侧均固定连接有推拉杆(15)一端,两个所述推拉杆(15)另一端分别穿过两个通孔一并固定连接在两个夹板二(22)相反面上,且两个通孔一分别开设在两个支撑板(9)上,两个所述推拉板(12)相对面下侧均固定连接有绳索(2)一端,两个所述绳索(2)另一端分别穿过两个通孔二并活动连接在同一个收卷轴(5)上,且两个通孔二分别开设在两个支撑板(9)上,所述收卷轴(5)上端通过滚动轴承活动连接在固定板(4)底面上,所述收卷轴(5)底端固定连接在电机(6)输出轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,其特征在于:两个所述伸缩杆(13)上均套接有弹簧(14),两个所述弹簧(14)两端分别固定连接在两个支撑板(9)与两个推拉板(12)相对面上。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,其特征在于:左侧所述放置板(7)左侧面上固定连接电动推杆(23)一端,所述电动推杆(23)另一端固定连接在左侧支撑板(9)右侧面上。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,其特征在于:所述安装板(1)四角处均开设有螺纹孔(10),四个所述螺纹孔(10)内均螺纹连接有螺钉(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,其特征在于:右侧所述支撑板(9)前表面固定连接开关(8),所述开关(8)输出端分别与电动推杆(23)及电机(6)的输入端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,其特征在于:两个所述螺杆(21)相远离一端均设置有转轮,两个所述夹板一(19)均为弧形设置。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,其特征在于:两个所述夹板一(19)相反面上均铰接有支撑杆(20)一端,两个所述支撑杆(20)另一端分别固定连接在两个放置板(7)相对面上。

一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滚子加工用辅助装置,特别涉及一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置。

背景技术

[0002] 圆锥滚子轴承属于分离型轴承,轴承的内、外圈均具有锥形滚道,该类轴承按所装滚子的列数分为单列、双列和四列圆锥滚子轴承等不同的结构型式,单列圆锥滚子轴承可以承受径向负荷和单一方向轴向负荷,当轴承承受径向负荷时,将会产生一个轴向分力,所以当需要另一个可承受反方向轴向力的轴承来加以平衡,圆锥滚子轴承有圆锥形内圈和外圈滚道,圆锥滚子排列在两者之间,在对圆锥滚子进行加工时需要利用辅助装置对圆锥滚子进行夹持固定。

[0003] 目前可调式圆锥滚子加工用辅助装置在使用时,还存在一些缺陷和不足,具体需要改进的地方如下:

[0004] 1、现有圆锥滚子加工辅助装置大都不能根据待加工圆锥滚子的锥度进行调节,因此在使用时局限性较大;

[0005] 2、现有圆锥滚子大都只能对圆锥滚子锥面进行夹持固定,在需要对圆锥滚子锥面进行加工时无法进行辅助夹持。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,以解决上述背景技术中提出的现有圆锥滚子加工辅助装置大都不能根据待加工圆锥滚子的锥度进行调节,因此在使用时局限性较大,同时现有圆锥滚子大都只能对圆锥滚子锥面进行夹持固定,在需要对圆锥滚子锥面进行加工时无法进行辅助夹持的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,包括安装板,所述安装板上表面左右两侧均固定连接有支撑板,两个所述支撑板相对面上分别固定连接有固定板左右两端,所述固定板上表面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有放置板,所述固定板上表面右侧固定连接有另一个放置板,两个所述放置板上表面均固定连接有连接板,两个所述连接板相反面上均通过滚动轴承活动连接有螺杆一端,两个所述螺杆上均螺纹连接有螺母,两个所述螺母上均铰接有连接杆一端,两个所述连接杆另一端分别铰接在两个夹板一相反面上,两个所述支撑板相反面上均固定连接有伸缩杆一端,两个所述伸缩杆另一端分别固定连接在两个推拉板相对面上,两个所述推拉板相对面上侧均固定连接有推拉杆一端,两个所述推拉杆另一端分别穿过两个通孔一并固定连接在两个夹板二相反面上,且两个通孔一分别开设在两个支撑板上,两个所述推拉板相对面下侧均固定连接有绳索一端,两个所述绳索另一端分别穿过两个通孔二并活动连接在同一个收卷轴上,且两个通孔二分别开设在两个放置板上,所述收卷轴上端通过滚动轴承活动连接在固定板底面上,所述收卷轴底端固定连接在电机输出轴上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述伸缩杆上均套接有弹簧,两个所述弹簧两端分别固定连接在两个支撑板与两个推拉板相对面上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,左侧所述放置板左侧面上固定连接有电动推杆一端,所述电动推杆另一端固定连接在左侧支撑板右侧面上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板四角处均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔内均螺纹连接有螺钉。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,右侧所述支撑板前表面固定连接有开关,所述开关输出端分别与电动推杆及电机的输入端电连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述螺杆相远离一端均设置有转轮,两个所述夹板一均为弧形设置。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述夹板一相反面上均铰接有支撑杆一端,两个所述支撑杆另一端分别固定连接在两个支撑板相对面上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置放置板、螺杆、螺母、连接杆、支撑杆、夹板一及电动推杆,使用者通过控制电动推杆伸长推动左侧放置板及夹板一向右移动,从而利用左侧夹板一的移动将圆锥滚子的锥面固定夹持在两个夹板一之间,进而便于使用者利用两个夹板一对圆锥滚子锥面进行固定利用加工设备对圆锥滚子端面进行加工,同时使用者通过转动转轮带动螺杆旋转,螺杆进行旋转时通过螺母及连接杆推动夹板一沿支撑杆转动倾斜,从而便于使用者根据圆锥滚子的锥度调整夹板一的倾斜度,进而便于使用者利用该装置对不同锥度的圆锥滚子进行夹持固定,进而增加了该装置的适用性及功能性。

[0016] 2、本实用新型通过设置电机、收卷轴、绳索、伸缩杆、弹簧、推拉板、推拉杆及夹板二,使用者通过控制电机工作,电机工作时带动收卷轴旋转对绳索进行收卷,绳索进行收卷时通过推拉板及推拉杆带动两个夹板二进行相对移动,从而利用两个夹板二的相对移动对圆锥滚子的端面进行夹持固定,进而便于使用者对圆锥滚子的锥面进行加工,进而便于使用者利用该装置实现对圆锥滚子全方位加工的辅助夹持功能,进一步增加了该装置的实用性及功能性,通过在安装板四角处均开设有螺纹孔,并且在螺纹孔内均螺纹连接有螺钉,从而便于使用者利用螺钉将该装置与加工设备进行连接,进而提高该装置在使用时的稳定性,进而进一步增加了该装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的收卷轴结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹板一结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的放置板结构示意图。

[0022] 图中:1安装板、2绳索、3滑槽、4固定板、5收卷轴、6电机、7放置板、8开关、9支撑板、10螺纹孔、11螺钉、12推拉板、13伸缩杆、14弹簧、15推拉杆、16螺母、17连接杆、18连接板、19夹板一、20支撑杆、21螺杆、22夹板二、23电动推杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置的技术方案:

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1、图4和图5所示,包括安装板1,安装板1上表面左右两侧均固定连接有支撑板9,两个支撑板9相对面上分别固定连接有固定板4左右两端,固定板4上表面开设有滑槽3,滑槽3内滑动连接有放置板7,通过将左侧放置板7滑动连接在滑槽3内,从而利用左侧放置板7的移动带动左侧夹板一19移动对圆锥滚子进行夹持固定,固定板4上表面右侧固定连接有另一个放置板7,两个放置板7上表面均固定连接有连接板18,两个连接板18相反面上均通过滚动轴承活动连接有螺杆21一端,两个螺杆21上均螺纹连接有螺母16,两个螺母16上均铰接有连接杆17一端,两个连接杆17另一端分别铰接在两个夹板一19相反面上,使用者通过转动转轮带动螺杆21旋转,螺杆21进行旋转时通过螺母16及连接杆17推动夹板一19沿支撑杆20转动倾斜,从而便于使用者根据圆锥滚子的锥度调整夹板一19的倾斜度,进而便于使用者利用该装置对不同锥度的圆锥滚子进行夹持固定,左侧放置板7左侧面上固定连接有电动推杆23一端,电动推杆23另一端固定连接在左侧支撑板9右侧面上,两个夹板一19相反面上均铰接有支撑杆20一端,两个支撑杆20另一端分别固定连接在两个支撑板7相对面上。

[0027] 具体使用时,本实用新型一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,当使用者需要利用该装置对圆锥滚子端面进行辅助加工时,使用者先根据待加工圆锥滚子的锥度调整两个夹板一19的倾斜度,在调整夹板一19倾斜度时,使用者利用转轮依次转动两个螺杆21,螺杆21进行转动时带动螺母16沿螺杆21进行左右移动,螺母16进行左右移动时通过连接杆17推动夹板一19转动,当夹板一19转动至合适倾斜角度时,使用者将待加工的圆锥滚子放入右侧夹板一19内,然后通过开关8控制电动推杆23伸长,电动推杆23伸长时推动左侧支撑板9及夹板一19向右移动,当左侧夹板一19与圆锥滚子紧密接触时停止电动推杆23伸长,然后利用加工设备对圆锥滚子进行加工。

[0028] 实施例二:

[0029] 如图2和图3所示,两个支撑板9相反面上均固定连接有伸缩杆13一端,两个伸缩杆13另一端分别固定连接在两个推拉板12相对面上,通过设置伸缩杆13对推拉板12与支撑板9进行连接,从而利用伸缩杆13对推拉板12进行固定支撑,进而提高推拉板2在移动时的稳定性,两个推拉板12相对面上侧均固定连接有推拉杆15一端,两个推拉杆15另一端分别穿过两个通孔一并固定连接在两个夹板二22相反面上,通过设置有两个夹板二22、推拉杆15及推拉板12,从而利用两个夹板二22的相对移动对圆锥滚子的端面进行夹持固定,进而便于使用者对圆锥滚子的锥面进行加工,且两个通孔一分别开设在两个支撑板9上,两个推拉板12相对面下侧均固定连接有绳索2一端,两个绳索2另一端分别穿过两个通孔二并活动连接在同一个收卷轴5上,且两个通孔二分别开设在两个放置板9上,收卷轴5上端通过滚动轴

承活动连接在固定板4底面上,收卷轴5底端固定连接在电机6输出轴上,通过控制电机6工作,电机6工作时带动收卷轴5旋转对绳索2进行收卷,绳索2进行收卷时通过推拉板12及推拉杆15带动两个夹板二22进行相对移动,两个伸缩杆13上均套接有弹簧14,两个弹簧14两端分别固定连接在两个支撑板9与两个推拉板12相对面上,通过在伸缩杆13上套接有弹簧14,从而在收卷轴5反转将绳索2放出时利用两个弹簧14的弹力推动两个推拉板12相互远离,进而使两个夹板二22脱离圆锥滚子端面,安装板1四角处均开设有螺纹孔10,四个螺纹孔10内均螺纹连接有螺钉11,通过在安装板1四角处均开设有螺纹孔10,并且在螺纹孔10内均螺纹连接有螺钉11,从而便于使用者利用螺钉11将该装置与加工设备进行连接,进而提高该装置在使用时的稳定性,右侧支撑板9前表面固定连接有关8,开关8输出端分别与电动推杆23及电机6的输入端电连接。

[0030] 具体使用时,本实用新型一种可调式圆锥滚子加工用辅助装置,在使用该装置时使用者先利用四个螺钉11将该装置固定在加工设备上,当使用者需要利用该装置对圆锥滚子锥面进行辅助加工时,使用者手持圆锥滚子将待加工的圆锥滚子放在两个夹板二22之间,此时使用者通过开关8控制电机6输出轴正转,电机6输出轴进行正转时带动收卷轴5正转对两个绳索2进行收卷,此时利用两个绳索2、推拉板12及推拉杆15带动两个夹板二22进行相对移动,两个夹板二22相对移动时对两个伸缩杆13及弹簧14进行挤压,当两个夹板二22分别与圆锥滚子两个端面紧密接触时停止电机6工作,然后使用者利用加工设备对圆锥滚子锥面进行加工,在加工结束后使用者控制电机6反转,此时收卷轴5将绳索2放出并且通过两个弹簧14弹力使两个夹板二22脱离圆锥滚子。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0033] 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。

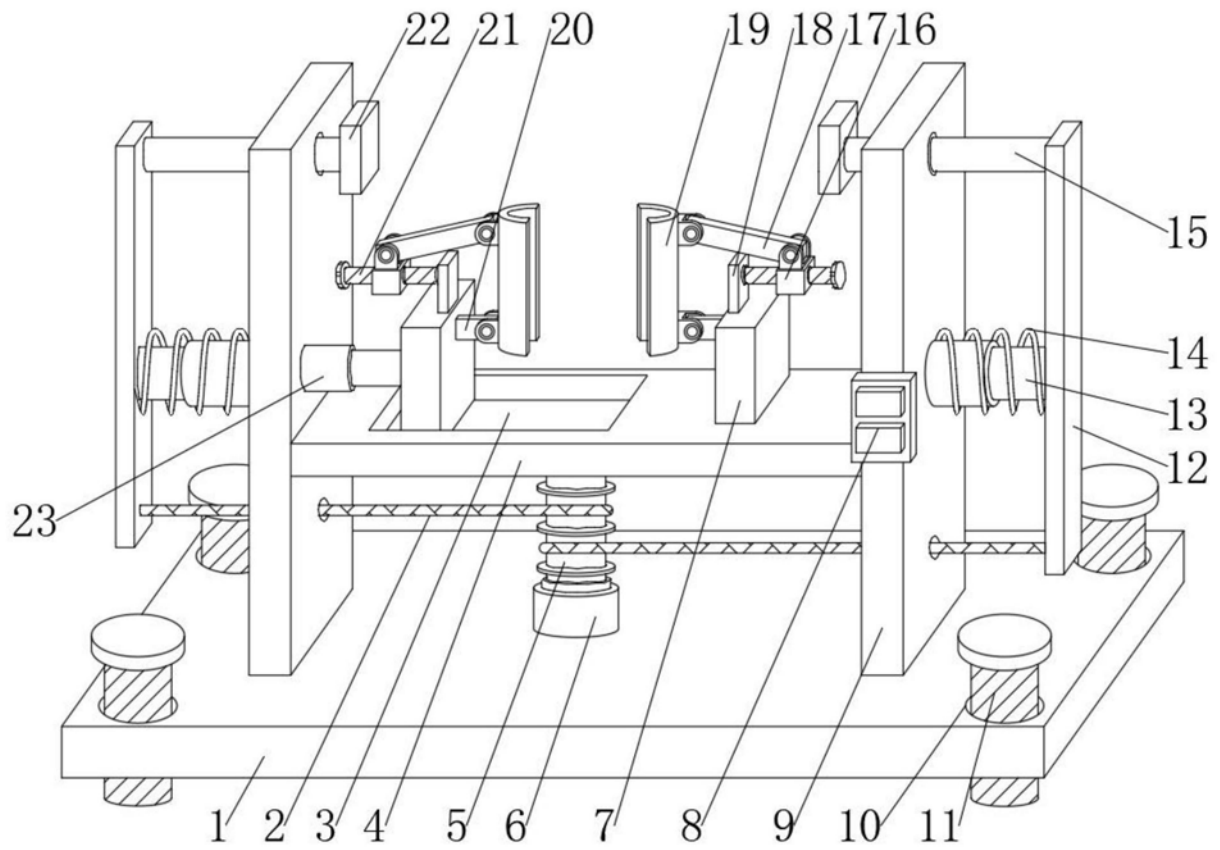


图1

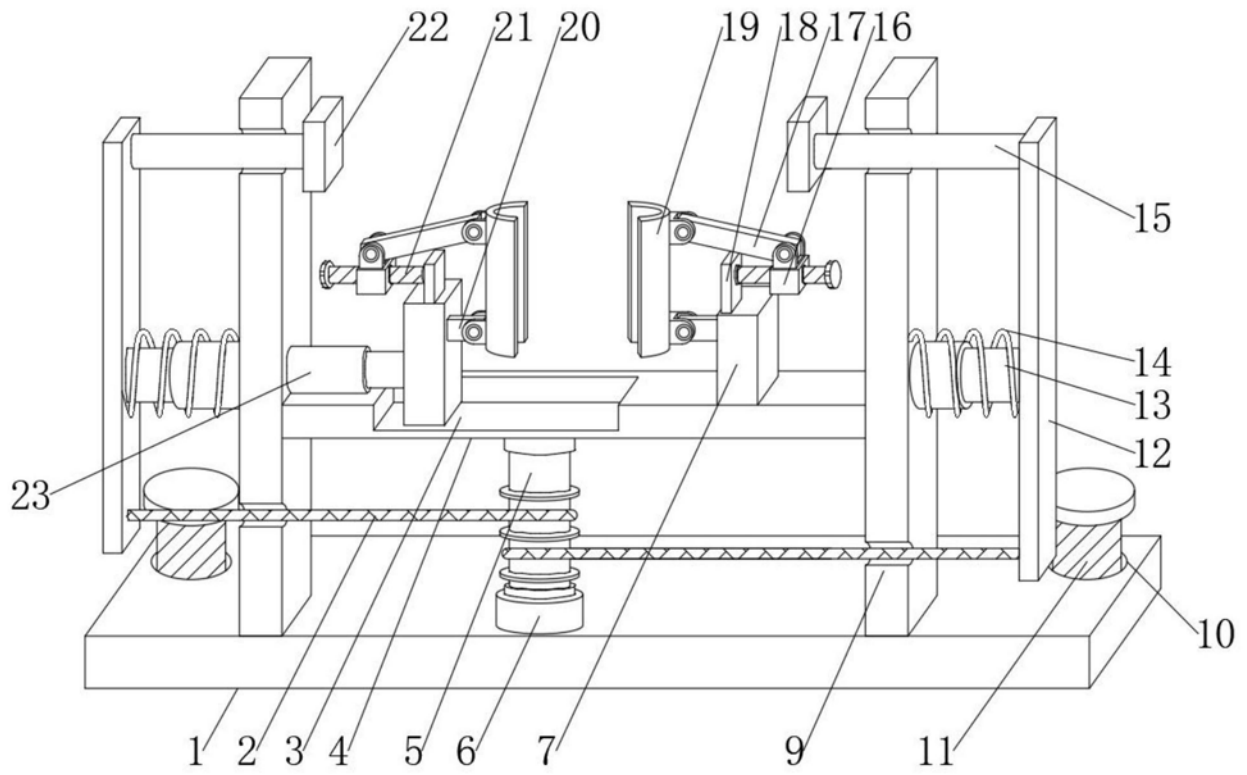


图2

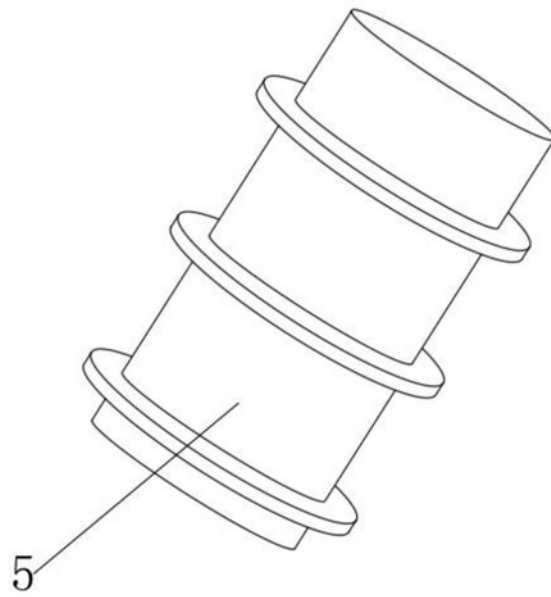


图3

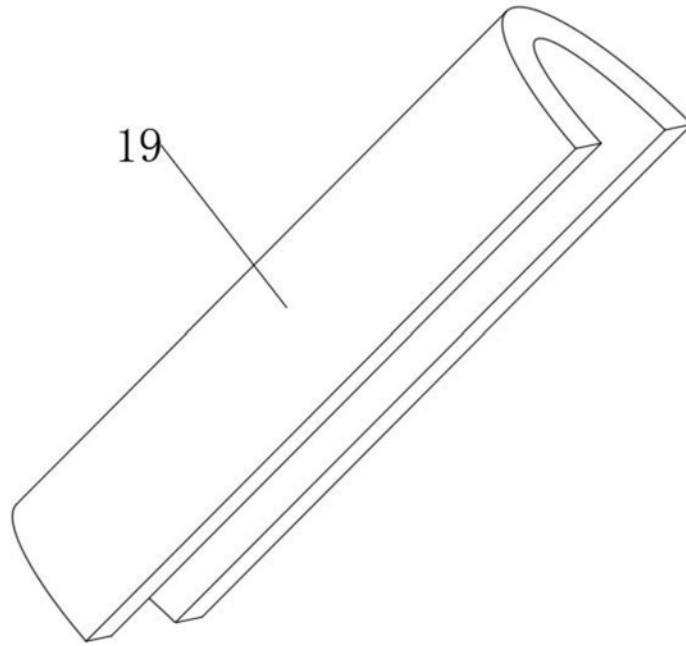


图4

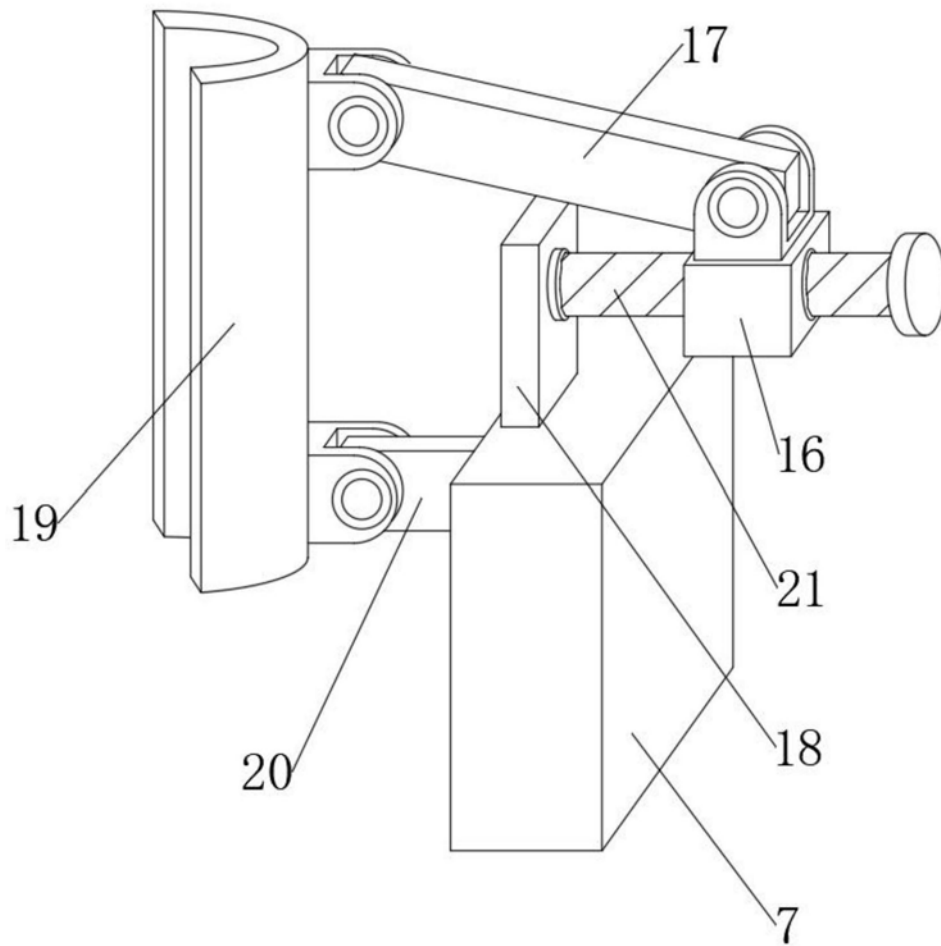


图5