



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216830870 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202123163894.0

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 重庆市鸿兴成科技有限公司

地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道钾山路6号

(72) 发明人 钟勇平

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 冯为荣

(51) Int. Cl.

B25J 9/00 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

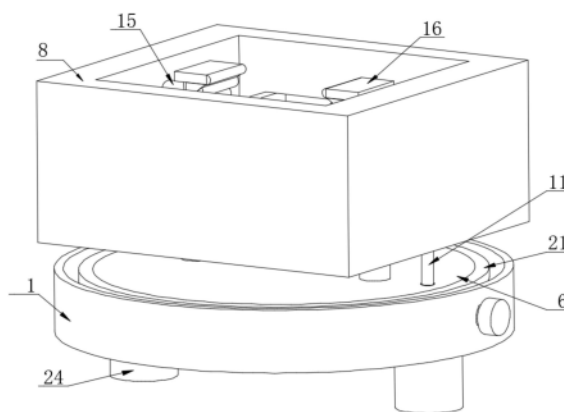
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械手的安装座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械手的安装座,其技术方案是:包括支撑架,支撑架内部设有安装机构,安装机构延伸至支撑架外侧;安装机构包括电机,电机固定连接在支撑架底部,电机输出轴固定连接有连接杆,连接杆底端延伸至支撑架顶部,一种机械手的安装座有益效果是:连接杆带动螺纹套向上移动,螺纹套带动连接板向上移动,同时连接杆带动齿圈转动,齿圈带动两个齿轮转动,两个齿轮带动两个蜗杆转动,两个蜗杆带动两个蜗轮转动,两个蜗轮带动两个辅助部件相向移动,或反向移动,从而实现利用两个辅助部件和连接板对机械手的两侧和上下两端进行夹紧,实现了对机械手的固定安装。



1. 一种机械手的安装座,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)内部设有安装机构,所述安装机构延伸至支撑架(1)外侧;

所述安装机构包括电机(2),所述电机(2)固定连接在支撑架(1)底部,所述电机(2)输出轴固定连接有连接杆(3),所述连接杆(3)底端延伸至支撑架(1)顶部,所述连接杆(3)外侧固定套接有齿圈(4),所述齿圈(4)外侧设有两个齿轮(5),所述齿圈(4)均与两个齿轮(5)相啮合,两个所述齿轮(5)、齿圈(4)和连接杆(3)外侧套设有箱体(6),所述箱体(6)顶部固定连接有两个支撑块(7),两个所述支撑块(7)顶部固定连接有安装架(8),所述连接杆(3)外侧套设有螺纹套(9),所述螺纹套(9)顶端延伸至安装架(8)内部,所述安装架(8)与螺纹套(9)活动连接,所述螺纹套(9)顶端固定连接有连接板(10),所述连接板(10)外侧与安装架(8)内侧相接触,两个所述齿轮(5)内部均固定嵌设有蜗杆(11),所述安装架(8)两侧内侧均开设有内腔(13),两个所述蜗杆(11)顶端分别贯穿两个内腔(13)并延伸至安装架(8)内部,两个所述蜗杆(11)前侧均设有蜗轮(12),两个所述蜗杆(11)分别与两个蜗轮(12)相啮合,两个所述蜗轮(12)内部均设有辅助部件。

2. 根据权利要求1所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述辅助部件包括两个转轴一(14),两个所述转轴一(14)分别固定嵌设在两个蜗轮(12)内侧,两个所述转轴一(14)外侧均套设有套筒(15),两个所述套筒(15)内端均延伸至安装架(8)内部,两个所述套筒(15)与安装架(8)活动连接,两个所述套筒(15)内侧均固定连接有固定架(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械手的安装座,其特征在于:两个所述固定架(16)底部均固定连接有限位块,所述安装座后侧内壁表面开设有限位槽,两个所述限位块后侧均延伸至限位槽内部,两个所述限位块均与限位槽相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述连接板(10)顶部设有支撑板(17),所述支撑板(17)底部设有两个斜板(18),两个所述斜板(18)后侧均设有滑块,两个所述滑块和支撑板(17)与两个斜板(18)连接处均通过铰链连接。

5. 根据权利要求4所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述连接板(10)顶部表面开设有两个滑槽,两个所述滑块底部分别延伸至两个滑槽内部,所述滑槽与滑块相匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种机械手的安装座,其特征在于:两个所述滑块内部均固定连接有弹簧(19),两个所述弹簧(19)内侧固定连接有横板(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述箱体(6)外侧固定套接有锥齿圈(21),所述锥齿圈(21)底部设有锥齿轮(22),所述锥齿轮(22)一侧固定连接有两个转轴二(23),所述转轴二(23)一端延伸至支撑架(1)外侧,所述转轴二(23)一端固定连接有两个旋钮。

8. 根据权利要求1所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述支撑架(1)底部固定连接有两个支撑腿(24),两个所述支撑腿(24)呈对称状均匀分布,所述支撑架(1)底部内侧表面开设有环形槽,所述箱体(6)底部固定连接有两个滑轮,两个所述滑轮底部均延伸至环形槽内部,所述环形槽与两个滑轮相匹配。

9. 根据权利要求2所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述螺纹套(9)与连接杆(3)通过螺纹连接,两个所述转轴一(14)与两个套筒(15)和安装架(8)连接处均通过螺纹和轴承活动连接。

10. 根据权利要求7所述的一种机械手的安装座,其特征在于:所述连接杆(3)与支撑架

(1) 和箱体 (6) 连接处均通过轴承活动连接,所述转轴二 (23) 与支撑架 (1) 连接处通过轴承活动连接。

一种机械手的安装座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安装座技术领域，具体涉及一种机械手的安装座。

背景技术

[0002] 在现今的生活上，科技日新月异的进展之下，机械人手臂与有人类的手臂最大区别就在于灵活度与耐力度。也就是机械手的最大优势可以重复地做同一动作在机械正常情况下永远也不会觉得累。

[0003] 现有的机械手安装的过程中需要使用安装座，从而可以将机械手进行固定安装使用，现有一般采用螺栓固定对机械手进行固定，使得不同的机械手需匹配不同的座安装，当需要更换不同型号的机械手时，只能将安装座同时更换，大大增加了安装的成本。

发明内容

[0004] 为此，本实用新型提供一种机械手的安装座，通过螺纹套带动连接板向上移动，两个套筒带动两个固定架移动，使得两个固定架分别与机械手两侧和顶部相接触，以解决当需要更换不同型号的机械手时，只能将安装座同时更换的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械手的安装座，包括支撑架，所述支撑架内部设有安装机构，所述安装机构延伸至支撑架外侧；

[0006] 所述安装机构包括电机，所述电机固定连接在支撑架底部，所述电机输出轴固定连接有连接杆，所述连接杆底端延伸至支撑架顶部，所述连接杆外侧固定套接有齿圈，所述齿圈外侧设有两个齿轮，所述齿圈均与两个齿轮相啮合，两个所述齿轮、齿圈和连接杆外侧套设有箱体，所述箱体顶部固定连接有两个支撑块，两个所述支撑块顶部固定连接有安装架，所述连接杆外侧套设有螺纹套，所述螺纹套顶端延伸至安装架内部，所述安装架与螺纹套活动连接，所述螺纹套顶端固定连接有连接板，所述连接板外侧与安装架内侧相接触，两个所述齿轮内部均固定嵌设有蜗杆，所述安装架两侧内侧均开设有内腔，两个所述蜗杆顶端分别贯穿两个内腔并延伸至安装架内部，两个所述蜗杆前侧均设有蜗轮，两个所述蜗杆分别与两个蜗轮相啮合，两个所述蜗轮内部均设有辅助部件。

[0007] 优选的，所述辅助部件包括两个转轴一，两个所述转轴一分别固定嵌设在两个蜗轮内侧，两个所述转轴一外侧均套设有套筒，两个所述套筒内端均延伸至安装架内部，两个所述套筒与安装架活动连接，两个所述套筒内侧均固定连接有固定架

[0008] 优选的，两个所述固定架底部均固定连接有限位块，所述安装架后侧内壁表面开设有限位槽，两个所述限位块后侧均延伸至限位槽内部，两个所述限位块均与限位槽相匹配。

[0009] 优选的，所述连接板顶部设有支撑板，所述支撑板底部设有两个斜板，两个所述斜板后侧均设有滑块，两个所述滑块和支撑板与两个斜板连接处均通过铰链连接。

[0010] 优选的，所述连接板顶部表面开设有两个滑槽，两个所述滑块底部分别延伸至两个滑槽内部，所述滑槽与滑块相匹配。

[0011] 优选的,两个所述滑块内部均固定连接有弹簧,两个所述弹簧内侧固定连接有横板。

[0012] 优选的,所述箱体外侧固定套接有锥齿圈,所述锥齿圈底部设有锥齿轮,所述锥齿轮一侧固定连接有转轴二,所述转轴二一端延伸至支撑架外侧,所述转轴二一端固定连接旋钮。

[0013] 优选的,所述支撑架底部固定连接有两个支撑腿,两个所述支撑腿呈对称状均匀分布,所述支撑架底部内侧表面开设有环形槽,所述箱体底部固定连接有两个滑轮,两个所述滑轮底部均延伸至环形槽内部,所述环形槽与两个滑轮相匹配。

[0014] 优选的,所述螺纹套与连接杆通过螺纹连接,两个所述转轴一与两个套筒和安装架连接处均通过螺纹和轴承活动连接。

[0015] 优选的,所述连接杆与支撑架和箱体连接处均通过轴承活动连接,所述转轴二与支撑架连接处通过轴承活动连接。

[0016] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0017] 1、连接杆带动螺纹套向上移动,螺纹套带动连接板向上移动,同时连接杆带动齿圈转动,齿圈带动两个齿轮转动,两个齿轮带动两个蜗杆转动,两个蜗杆带动两个蜗轮转动,两个蜗轮带动两个辅助部件相向移动,或反向移动,从而实现利用两个辅助部件和连接板对机械手的两侧和上下两端进行夹紧,实现了对机械手的固定安装;

[0018] 2、两个转轴一带动两个套筒相向移动或反向移动,两个套筒带动两个固定架移动,当两个固定架分别与机械手两侧和顶部相接触时,关闭电源即可,从而实现利用转轴一与套筒相配合,可对不同规格机械手进行安装,大大提高了该装置的适用性,降低了机械手的使用成本。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提供的整体结构剖视图;

[0023] 图3为本实用新型提供的图2中A部结构放大图;

[0024] 图4为本实用新型提供的俯视局部立体图。

[0025] 图中:1支撑架、2电机、3连接杆、4齿圈、5齿轮、6箱体、7支撑块、8 安装架、9螺纹套、10连接板、11蜗杆、12蜗轮、13内腔、14转轴一、15套筒、16固定架、17支撑板、18斜板、19弹簧、20横板、21锥齿圈、22锥齿轮、23转轴二、24支撑腿。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0027] 参照附图1-4,本实用新型提供的一种机械手的安装座包括支撑架1,支撑架1内部设有安装机构,安装机构延伸至支撑架1外侧;

[0028] 安装机构包括电机2,电机2固定连接在支撑架1底部,电机2输出轴固定连接连接有连接杆3,连接杆3底端延伸至支撑架1顶部,连接杆3外侧固定套接有齿圈4,齿圈4外侧设有两个齿轮5,齿圈4均与两个齿轮5相啮合,两个齿轮5、齿圈4和连接杆3外侧套设有箱体6,箱体6顶部固定连接有两个支撑块7,两个支撑块7顶部固定连接有安装架8,连接杆3外侧套设有螺纹套9,螺纹套9顶端延伸至安装架8内部,安装架8与螺纹套9活动连接,螺纹套9顶端固定连接连接有连接板10,连接板10外侧与安装架8内侧相接触,两个齿轮5内部均固定嵌设有蜗杆11,安装架8两侧内侧均开设有内腔13,两个蜗杆11顶端分别贯穿两个内腔13并延伸至安装架8内部,两个蜗杆11前侧均设有蜗轮12,两个蜗杆11分别与两个蜗轮12相啮合,两个蜗轮12内部均设有辅助部件;

[0029] 本实施方案中,接通电源后,电机2带动连接杆3转动,连接杆3带动螺纹套9向上移动,螺纹套9带动连接板10向上移动,同时连接杆3带动齿圈4转动,齿圈4带动两个齿轮5转动,两个齿轮5带动两个蜗杆11转动,两个蜗杆11带动两个蜗轮12转动,两个蜗轮12带动两个辅助部件相向移动,或反向移动,从而实现利用两个辅助部件和连接板10对机械手的两侧和上下两端进行夹紧,实现了对机械手的固定安装;

[0030] 其中,为了实现辅助的目的,本装置采用如下技术方案实现的:辅助部件包括两个转轴一14,两个转轴一14分别固定嵌设在两个蜗轮12内侧,两个转轴一14外侧均套设有套筒15,两个套筒15内端均延伸至安装架8内部,两个套筒15与安装架8活动连接,两个套筒15内侧均固定连接有固定架16,两个固定架16底部均固定连接有限位块,安装架8后侧内壁表面开设有限位槽,两个限位块后侧均延伸至限位槽内部,两个限位块均与限位槽相匹配,连接板10顶部设有支撑板17,支撑板17底部设有两个斜板18,两个斜板18后侧均设有滑块,两个滑块和支撑板17与两个斜板18连接处均通过铰链连接,连接板10顶部表面开设有两个滑槽,两个滑块底部分别延伸至两个滑槽内部,滑槽与滑块相匹配,两个滑块内部均固定连接有弹簧19,两个弹簧19内侧固定连接有横板20,箱体6外侧固定套接有锥齿圈21,锥齿圈21底部设有锥齿轮22,锥齿轮22一侧固定连接有转轴二23,转轴二23一端延伸至支撑架1外侧,转轴二23一端固定连接有旋钮,两个蜗轮12带动两个转轴一14转动,两个转轴一14带动两个套筒15相向移动或反向移动,两个套筒15带动两个固定架16移动,当两个固定架16分别与机械手两侧和顶部相接触时,关闭电源即可,从而实现利用转轴一14与套筒15相配合,可对不同规格机械手进行安装,大大提高了该装置的适用性,降低了机械手的使用成本,支撑板17底部的斜板18与铰链、弹簧19、滑板和横板20相配合,使得弹簧19能很好的对机械手进行减震,避免机械手在受用过程中因噪音较大,给工作环境带来了影响,转动旋钮带动转轴二23转动,转轴二23带动锥齿轮22转动,锥齿轮22带动锥齿圈21转动,锥齿圈21带

动箱体6转动,箱体6带动机械手转动,从而实现便于对机械手的角度进行调节,整个操作过程省时省力,大大提高了工作效率。

[0031] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时工作人员将机械手放置在支撑板17顶部,支撑板17底部的斜板18与铰链、弹簧19、滑板和横板20 相配合,使得弹簧19能很好的对机械手进行减震,随后转动旋钮带动转轴二23转动,转轴二23带动锥齿轮22转动,锥齿轮22带动锥齿圈21转动,锥齿圈 21带动箱体6转动,箱体6带动机械手转动,从而实现便于对机械手的角度进行调节,接通电源,电机2带动连接杆3转动,连接杆3带动螺纹套9向上移动,螺纹套9带动连接板10向上移动,同时连接杆3带动齿圈4转动,齿圈4 带动两个齿轮5转动,两个齿轮5带动两个蜗杆11转动,两个蜗杆11带动两个蜗轮12转动,两个蜗轮12带动两个转轴一14转动,两个转轴一14带动两个套筒15相向移动或反向移动,两个套筒15带动两个固定架16移动,当两个固定架16分别与机械手两侧和顶部相接触时,关闭电源即可,从而实现利用转轴一14与套筒15相配合,可对不同规格机械手进行安装。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

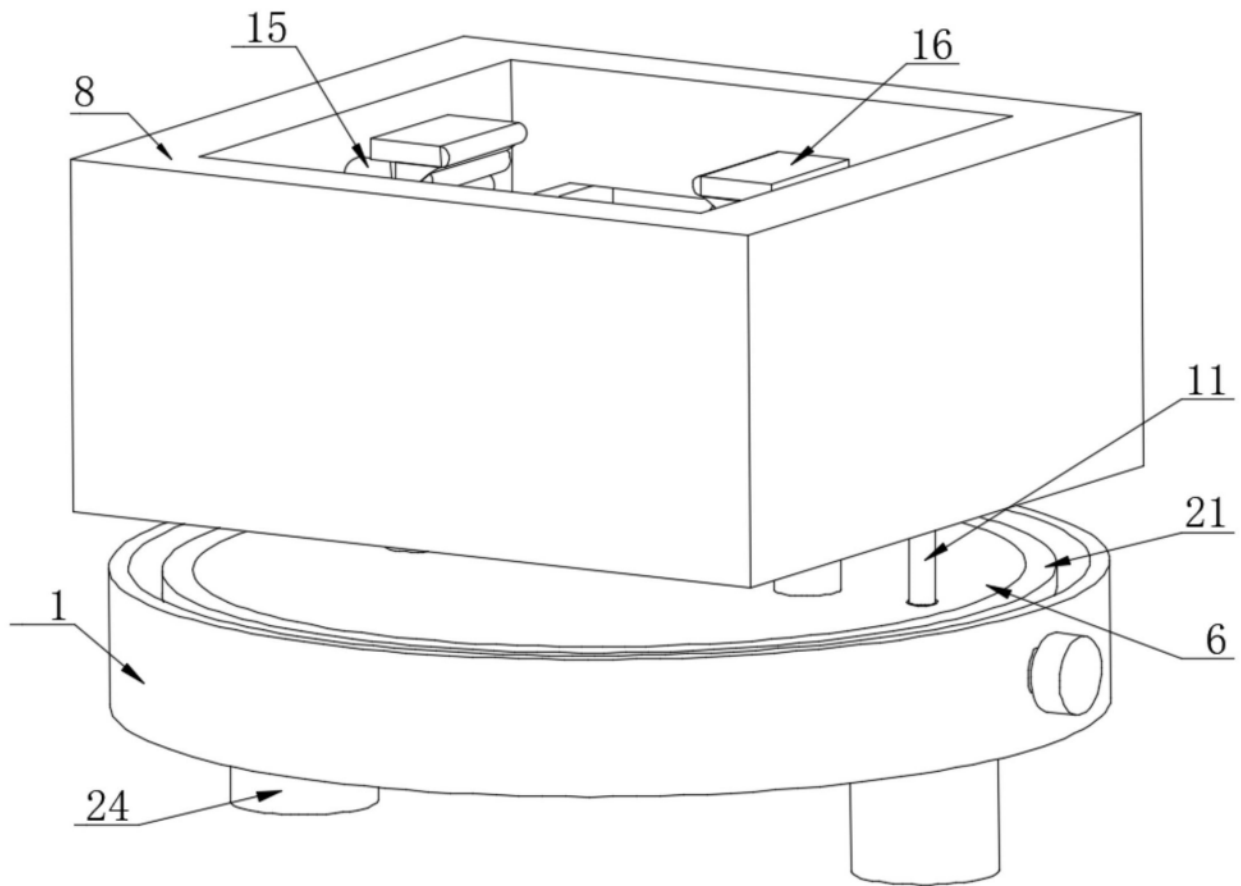


图1

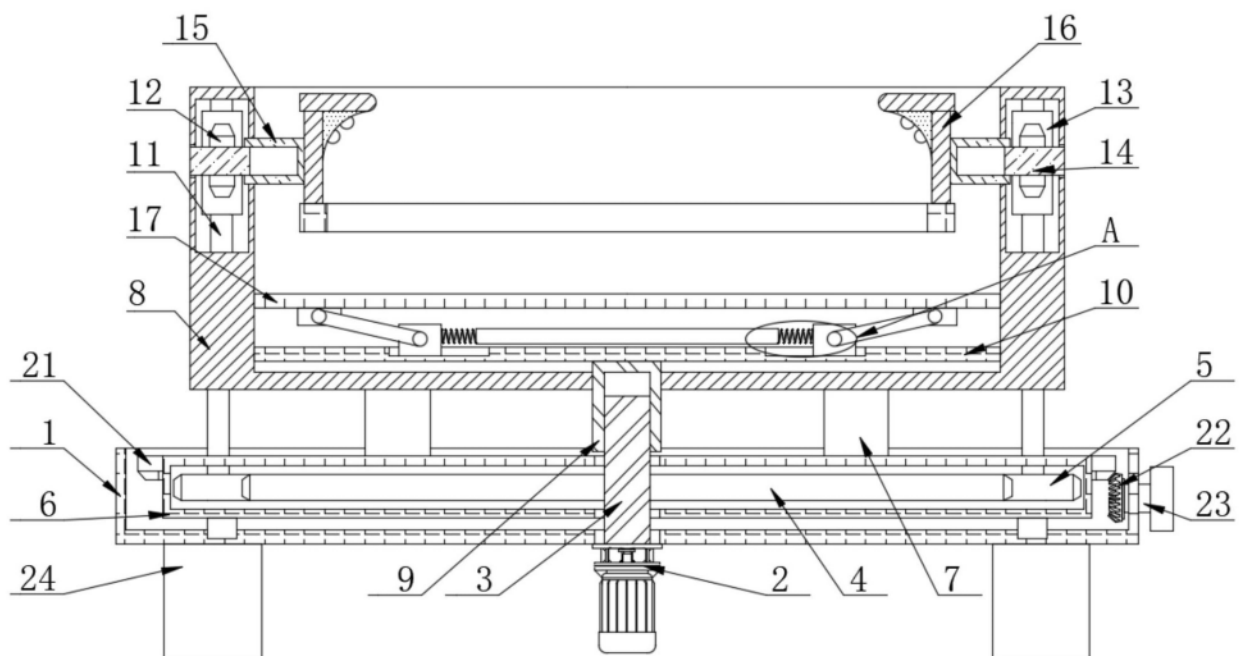


图2

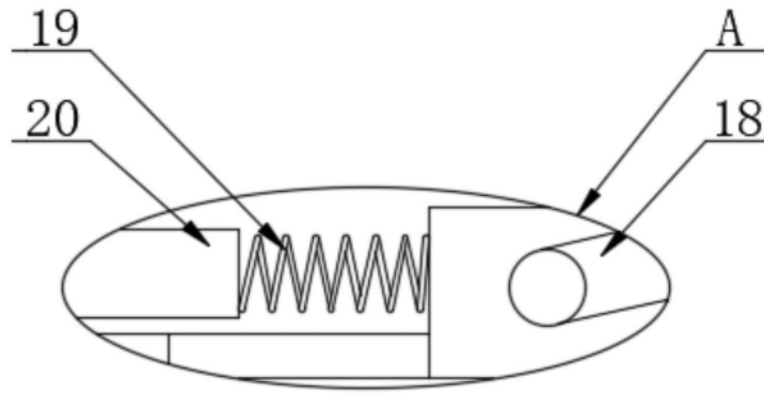


图3

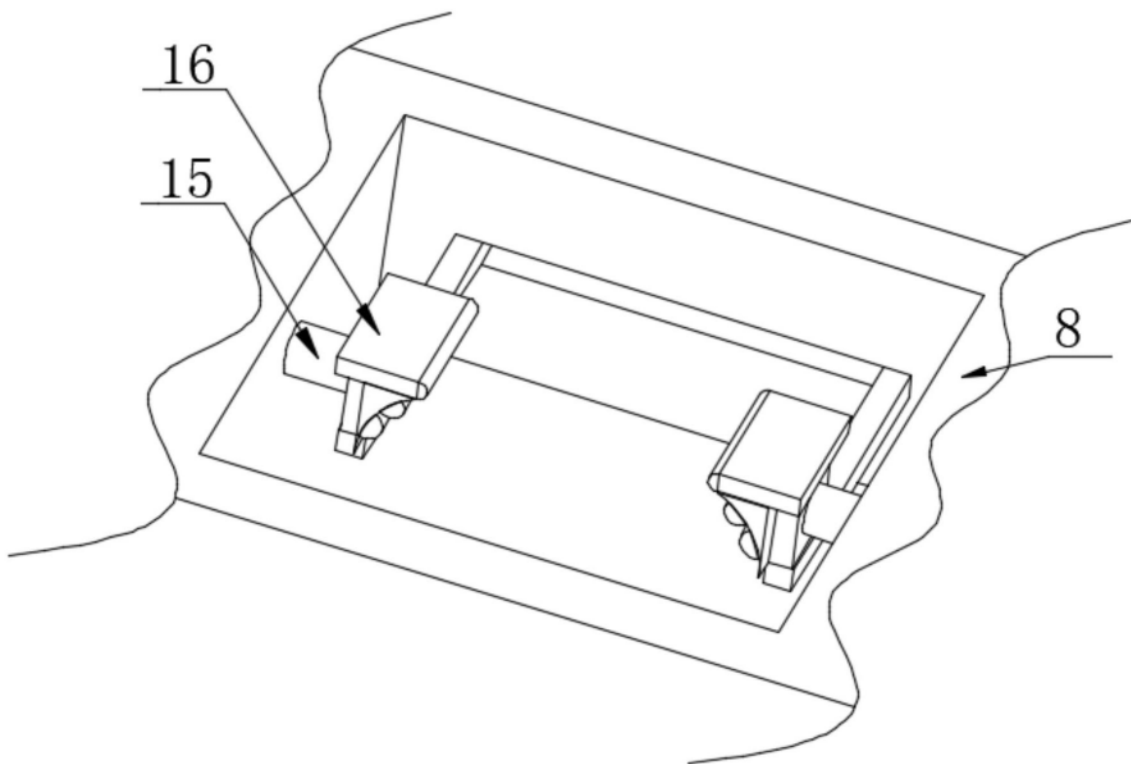


图4