(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220543750 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202321940423.2

(22)申请日 2023.07.24

(73)专利权人 常州普东自动化设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进高新技术产业开发区龙惠路10号

(72)发明人 陈刚

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 秦菲菲

(51)Int.Cl.
H01F 41/06(2016.01)

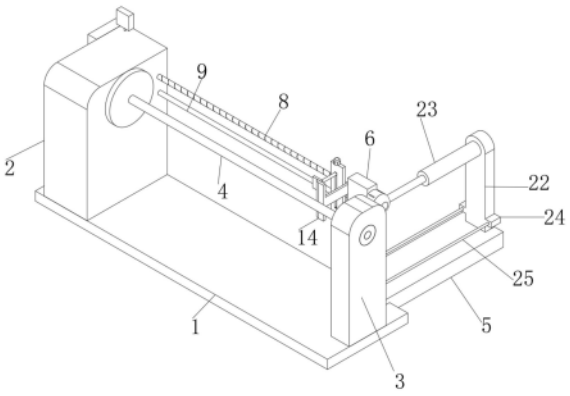
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种绕线机的切断机构

(57)摘要

本实用新型涉及绕线机技术领域的一种绕线机的切断机构，包括底座，所述底座的顶面两端分别设有驱动头、支撑架，所述驱动头和支撑架之间设有绕线辊，所述底座的后侧固定连接有支撑台，所述支撑台远离底座的一端向着底座的方向设有推动组件，所述推动组件的推动端连接有连接架，所述连接架的顶端一侧面设有驱动电机。通过设置切刀和打磨片，可以使绕线辊进行绕线后，驱动螺纹杆带着连接板进行移动，从而使切刀对绕线辊表面的线连进行切断，同时打磨片的设置贴合在切刀的表面，可以使打磨片在驱动力的作用下移动摩擦切刀的表面进行打磨，具有方便在切断工作结束后打磨刀片的效果，保持刀片的切断准确性，保持刀片的锋利，进而提高工作效率的效果。



CN 220543750 U

1.一种绕线机的切断机构,包括底座(1),所述底座(1)的顶面两端分别设有驱动头(2)、支撑架(3),所述驱动头(2)和支撑架(3)之间设有绕线辊(4),其特征在于:所述底座(1)的后侧固定连接有支撑台(5),所述支撑台(5)远离底座(1)的一端向着底座(1)的方向设有推动组件,所述推动组件的推动端连接有连接架(6),所述连接架(6)的顶端一侧面设有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端连接有转动在连接架(6)和驱动头(2)之间的螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的下方设有固定在连接架(6)表面的滑杆(9),所述螺纹杆(8)的外表面套设有连接板(10),所述连接板(10)的表面开设有螺纹口(11)和滑口(12),所述螺纹口(11)与螺纹杆(8)螺纹连接,所述滑口(12)与滑杆(9)滑动连接,所述连接板(10)面朝绕线辊(4)的一端固定安装有导向架(13),所述导向架(13)的端头处固定安装有切刀(14),所述切刀(14)的刀刃表面贴合有打磨片(21),所述打磨片(21)的后侧固定安装有连接杆(20),所述导向架(13)的表面固定安装有立板(15),所述立板(15)和连接杆(20)之间设有导向组件。

2.根据权利要求1所述的一种绕线机的切断机构,其特征在于:所述推动组件包括安装板(22)、液压缸(23),所述支撑台(5)远离底座(1)的一端固定安装有安装板(22),所述安装板(22)面朝底座(1)的一侧面固定安装有液压缸(23),所述液压缸(23)的活塞端连接在连接架(6)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种绕线机的切断机构,其特征在于:所述导向组件包括滑道(16)、滑块(17)、马达(18)、丝杆(19),所述立板(15)的外表面开设有滑道(16),所述滑道(16)的顶端插设有转动在滑道(16)内壁中心处的丝杆(19),所述丝杆(19)的顶端位于立板(15)的顶面连接有马达(18),且马达(18)的外壳焊接在立板(15)的表面,所述丝杆(19)的外表面螺纹连接有滑块(17),且滑块(17)与滑道(16)的内壁滑动连接,所述连接杆(20)远离打磨片(21)的一端固定在滑块(17)的外表面。

4.根据权利要求2所述的一种绕线机的切断机构,其特征在于:所述安装板(22)远离液压缸(23)的一端两侧均固定安装有固定块(24),所述固定块(24)的一侧面固定安装有向底座(1)延伸的导向杆(25),所述连接架(6)的一端两侧均固定安装有滑套(26),所述滑套(26)与导向杆(25)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种绕线机的切断机构,其特征在于:所述导向杆(25)位于滑套(26)的一端外表面固定安装有挡块(27),且挡块(27)的直径大于滑套(26)的滑动孔径。

一种绕线机的切断机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线机技术领域,特别是涉及一种绕线机的切断机构。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,通常用于铜线缠绕;常用绕线机绕制的线多为漆包铜线(绕制电子、电器产品的电感线圈),漆包铝线,纺织线(绕制纺织机用的纱锭、线团),还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线,电线,电缆等。

[0003] 现有的绕线机根据电阻需求对线圈进行及时切断,而目前有各种各样结构的电阻丝绕线机,切断机构均采用一次进刀切断,切断要求动作迅速,下切刀时对应绕制出的螺旋电阻丝的阻值位置难以保持精准确定,但切刀长时间的准确切断,会导致刀刃存在易磨损的情况,这就会导致切刀锋利效果降低,从而影响切断的快速性,影响绕线机的正常工作效率,为此我们提出一种绕线机的切断机构。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种绕线机的切断机构,具有方便在切断工作结束后打磨刀片的效果,保持刀片的切断准确性,保持刀片的锋利,进而提高工作效率的效果。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种绕线机的切断机构,包括底座,所述底座的顶面两端分别设有驱动头、支撑架,所述驱动头和支撑架之间设有绕线辊,所述底座的后侧固定连接有支撑台,所述支撑台远离底座的一端向着底座的方向设有推动组件,所述推动组件的推动端连接有连接架,所述连接架的顶端一侧面设有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有转动在连接架和驱动头之间的螺纹杆,所述螺纹杆的下方设有固定在连接架表面的滑杆,所述螺纹杆的外表面套设有连接板,所述连接板的表面开设有螺纹口和滑口,所述螺纹口与螺纹杆螺纹连接,所述滑口与滑杆滑动连接,所述连接板面朝绕线辊的一端固定安装有导向架,所述导向架的端头处固定安装有切刀,所述切刀的刀刃表面贴合有打磨片,所述打磨片的后侧固定安装有连接杆,所述导向架的表面固定安装有立板,所述立板和连接杆之间设有导向组件。

[0007] 在进一步的技术方案中,所述推动组件包括安装板、液压缸,所述支撑台远离底座的一端固定安装有安装板,所述安装板面朝底座的一侧面固定安装有液压缸,所述液压缸的活塞端连接在连接架的表面。

[0008] 在进一步的技术方案中,所述导向组件包括滑道、滑块、马达、丝杆,所述立板的外表面开设有滑道,所述滑道的顶端插设有转动在滑道内壁中心处的丝杆,所述丝杆的顶端位于立板的顶面连接有马达,且马达的外壳焊接在立板的表面,所述丝杆的外表面螺纹连接有滑块,且滑块与滑道的内壁滑动连接,所述连接杆远离打磨片的一端固定在滑块的外表面。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述安装板远离液压缸的一端两侧均固定安装有固定

块,所述固定块的一侧面固定安装有向底座延伸的导向杆,所述连接架的一端两侧均固定安装有滑套,所述滑套与导向杆滑动连接。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述导向杆位于滑套的一端外表面固定安装有挡块,且挡块的直径大于滑套的滑动孔径。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设置切刀和打磨片,可以使绕线辊进行绕线后,驱动螺纹杆带着连接板进行移动,从而使切刀对绕线辊表面的线连进行切断,同时打磨片的设置贴合在切刀的表面,可以使打磨片在驱动力的作用下移动摩擦切刀的表面进行打磨,具有方便在切断工作结束后打磨刀片的效果,保持刀片的切断准确性,保持刀片的锋利,进而提高工作效率的效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例的后视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型实施例连接架和安装板的装配结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型实施例切刀和打磨片的装配结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、底座;2、驱动头;3、支撑架;4、绕线辊;5、支撑台;6、连接架;7、驱动电机;8、螺纹杆;9、滑杆;10、连接板;11、螺纹口;12、滑口;13、导向架;14、切刀;15、立板;16、滑道;17、滑块;18、马达;19、丝杆;20、连接杆;21、打磨片;22、安装板;23、液压缸;24、固定块;25、导向杆;26、滑套;27、挡块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0020] 实施例:

[0021] 如图1-图4所示,一种绕线机的切断机构,包括底座1,底座1的顶面两端分别设有驱动头2、支撑架3,驱动头2和支撑架3之间设有绕线辊4,底座1的后侧固定连接有支撑台5,支撑台5远离底座1的一端固定安装有安装板22,安装板22面朝底座1的一侧面固定安装有液压缸23,液压缸23的活塞端固定安装有连接架6,安装板22远离液压缸23的一端两侧均固定安装有固定块24,固定块24的一侧面固定安装有向底座1延伸的导向杆25,连接架6的一端两侧均固定安装有滑套26,滑套26与导向杆25滑动连接,导向杆25位于滑套26的一端外表面固定安装有挡块27,且挡块27的直径大于滑套26的滑动孔径,通过设置固定块24、导向杆25、滑套26,可以使连接架6被液压缸23推动时,具有两端的移动稳定性,避免翘起底部,连接架6的顶端一侧面设有驱动电机7,驱动电机7的输出端连接有转动在连接架6和驱动头2之间的螺纹杆8,螺纹杆8的下方设有固定在连接架6表面的滑杆9,螺纹杆8的外表面套设有连接板10,连接板10的表面开设有螺纹口11和滑口12,螺纹口11与螺纹杆8螺纹连接,滑口12与滑杆9滑动连接,连接板10面朝绕线辊4的一端固定安装有导向架13,导向架13的端头处固定安装有切刀14,切刀14的刀刃表面贴合有打磨片21,打磨片21的后侧固定安装有连接杆20,导向架13的表面固定安装有立板15,立板15的外表面开设有滑道16,滑道16的顶端插设有转动在滑道16内壁中心处的丝杆19,丝杆19的顶端位于立板15的顶面连接有马达

18,且马达18的外壳焊接在立板15的表面,丝杆19的外表面螺纹连接有滑块17,连接杆20远离打磨片21的一端固定在滑块17的外表面。

[0022] 上技术方案的工作原理如下:

[0023] 在使用该装置进行绕线切断过程中,首先绕线辊4会进行旋转绕线,这时连接架6可调节远离绕线辊4,让切刀14一并远离绕线辊4表面的线缆,避免影响绕线,当连接架6远离绕线辊4时,驱动马达18让丝杆19旋转在滑道16的槽中,过程中滑道16的旋转可以使滑块17与其产生螺纹传动,又因为滑块17与滑道16导向滑动,因此可以使滑块17的移动具有限制方向的效果,从而使滑块17沿着滑道16的内壁水平往复移动,当滑块17移动时,打磨片21贴合在切刀14的刀刃表面进行打磨,当需要进行线切断时,停止打磨片21的打磨,让打磨片21贴合在切刀14表面远离线切断的一侧,接着将驱动电机7驱动让螺纹杆8旋转,当螺纹杆8旋转时,连接板10可以在螺纹口11、滑口12的作用下移动在螺纹杆8、滑杆9的表面,同样做水平移动,移动在绕线辊4的一侧面,然后切刀14随着连接板10进行移动切断线条,最后将绕线结束后的线圈进行收集即可。

[0024] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

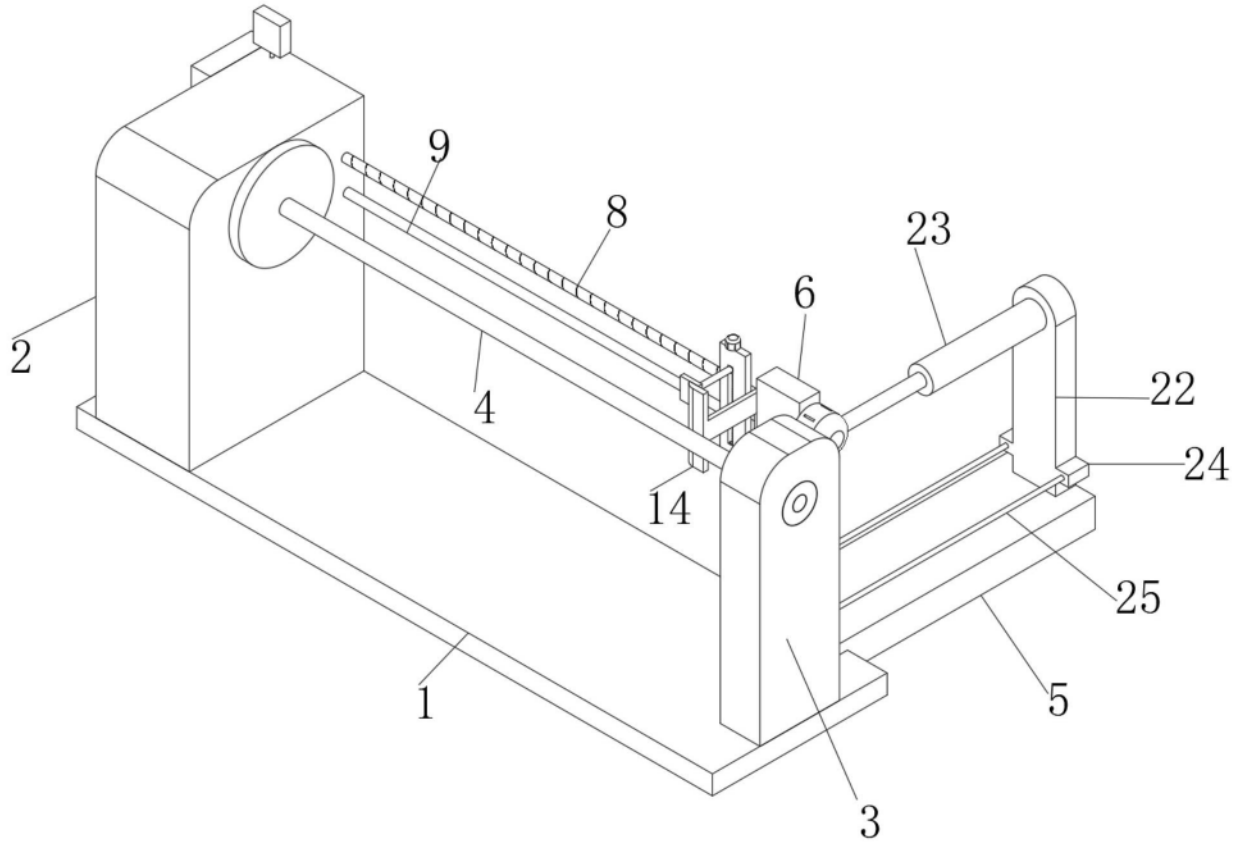


图1

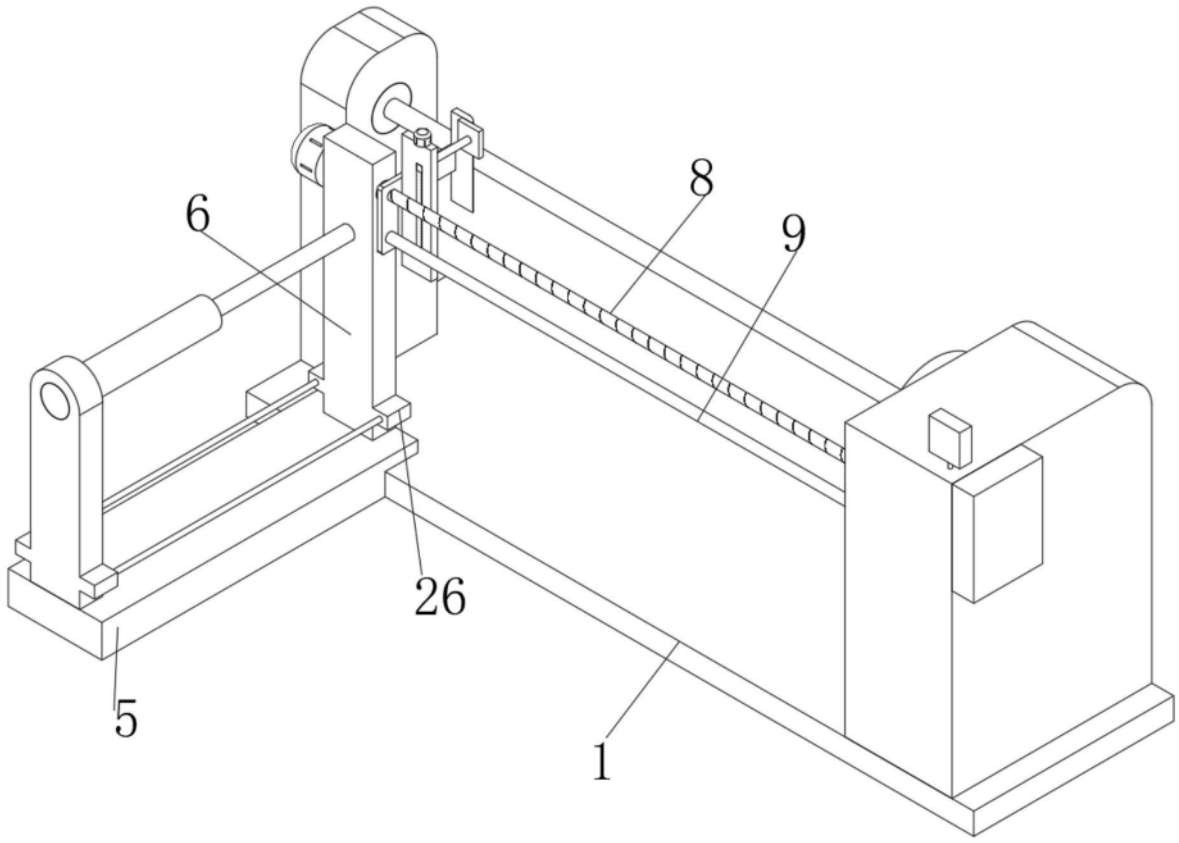


图2

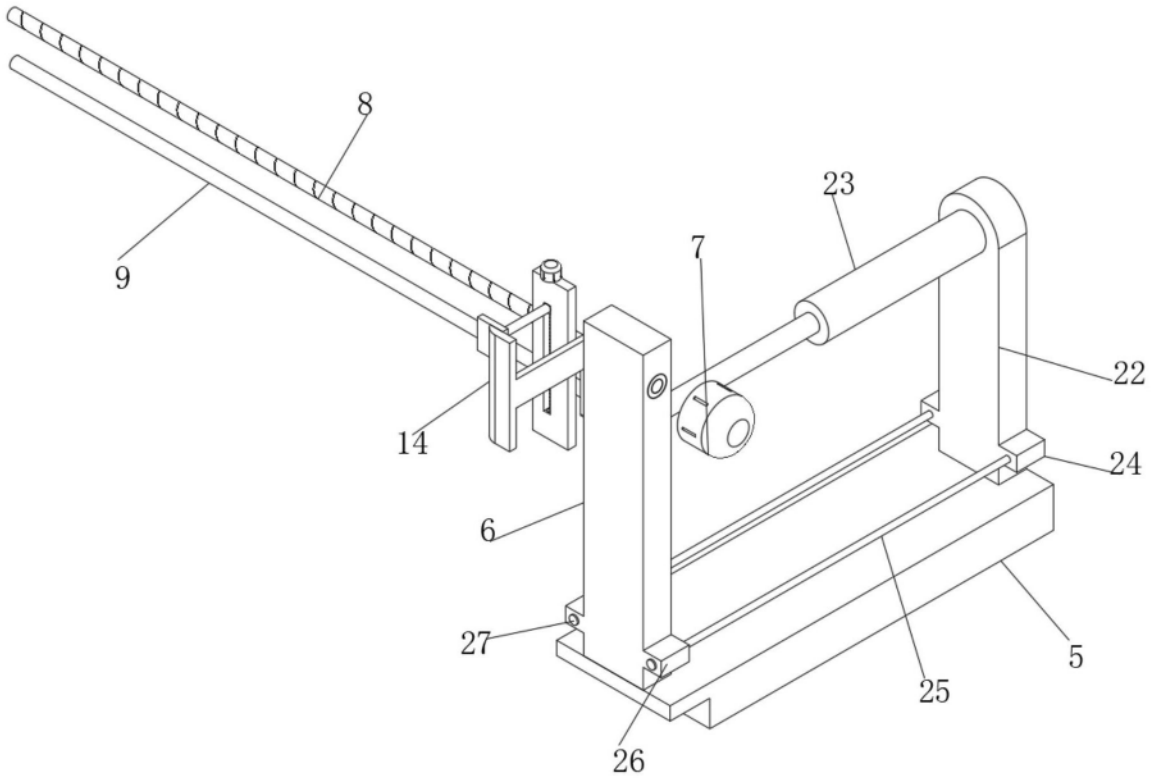


图3

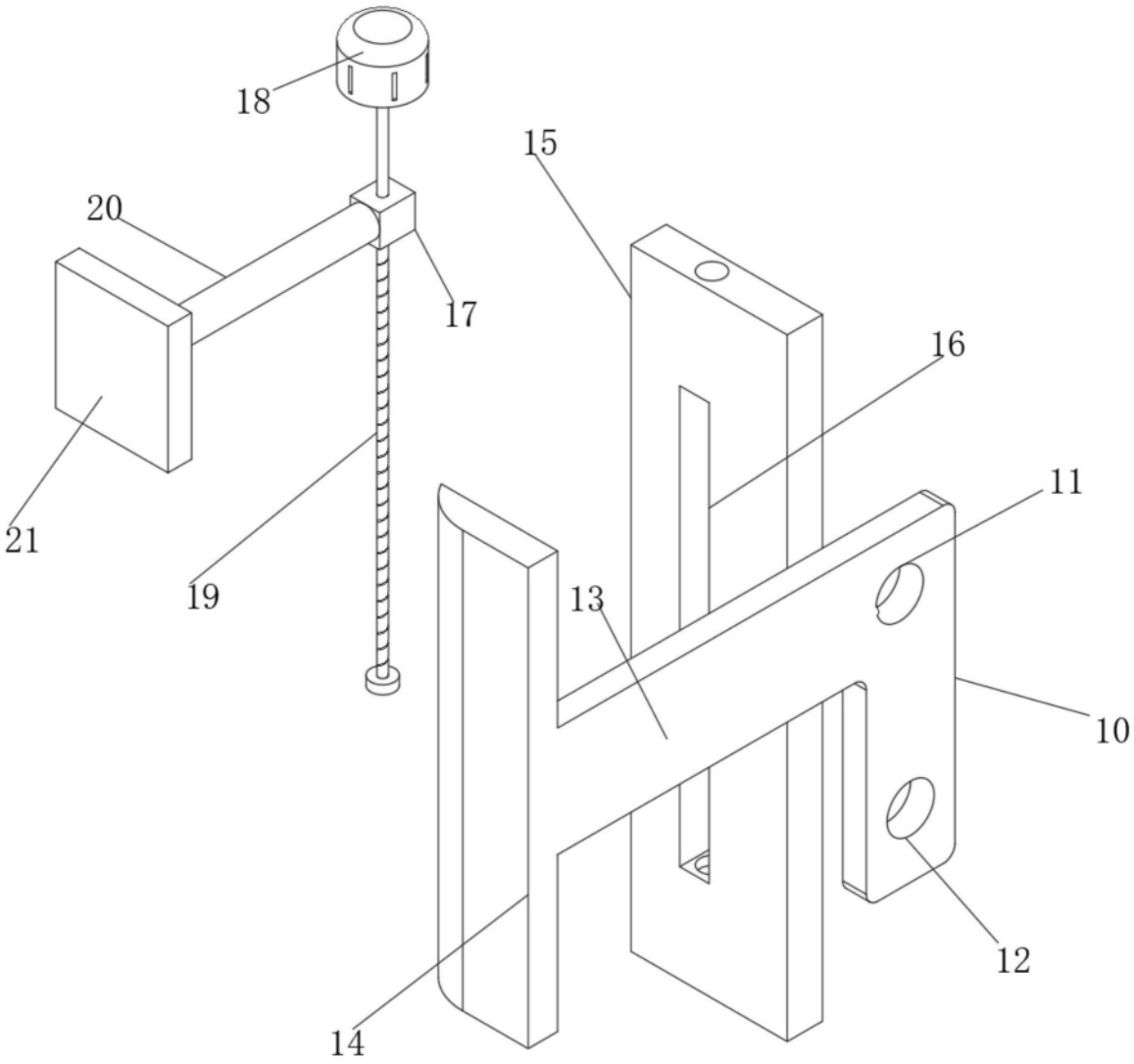


图4