



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221561132 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420131888.1

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 淄博科锐环保科技有限公司

地址 255000 山东省淄博市周村区北郊镇
十里村南首

(72) 发明人 吕勇 毛执江

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理
事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 高冰

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

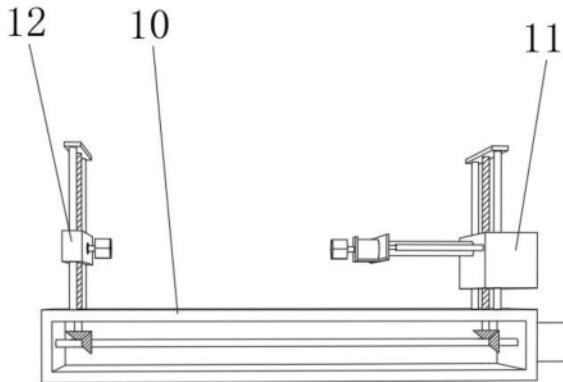
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钢衬四氟管的加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢衬四氟管加工技术领域,且公开了一种用于钢衬四氟管的加工装置,包括宽度调节机构,宽度调节机构的外壁上端右侧设置有长度调节机构,宽度调节机构的外壁上端左侧设置有辅助限位组件,宽度调节机构包括有安装架,安装架的右侧壁面固定安装有第一伺服电机,通过设置了宽度调节机构、长度调节机构和辅助限位组件,宽度调节机构能够对长度调节机构和辅助限位组件的高度进行同步调节,确保了整个装置能够对钢衬四氟管的实际宽度进行高低调节,长度调节机构则能够通过电动推杆和第一夹紧装置对钢衬四氟管的实际长度进行左右调节并夹持固定,提高了整个钢衬四氟管加工装置的使用效果和实用性,使其能够很好地契合实际需要来进行使用。



1. 一种用于钢衬四氟管的加工装置,包括宽度调节机构(10),其特征在于:所述宽度调节机构(10)的外壁上端右侧设置有长度调节机构(11),宽度调节机构(10)的外壁上端左侧设置有辅助限位组件(12),宽度调节机构(10)包括有安装架(13),安装架(13)的右侧壁面固定安装有第一伺服电机(14),且第一伺服电机(14)的输出端活动贯穿安装架(13)的内壁右侧,第一伺服电机(14)的输出端固定安装有第一连接杆(15),第一连接杆(15)的外壁右侧固定安装有第一伞状齿轮(16),第一伞状齿轮(16)的外壁活动啮合有第二伞状齿轮(17),且第二伞状齿轮(17)的顶部活动贯穿安装架(13)的顶部,长度调节机构(11)包括有第一升降安装块(26),且第一升降安装块(26)的内壁中端与第一丝杆(18)的外壁螺纹连接,第一升降安装块(26)的内壁与第一限位杆(20)的外壁活动连接,辅助限位组件(12)包括有第二升降安装块(33),且第二升降安装块(33)的内壁中端与第二丝杆(23)的外壁螺纹连接,第二升降安装块(33)的内壁与第二限位杆(25)的外壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第二伞状齿轮(17)的顶部固定安装有第一丝杆(18),第一丝杆(18)的顶部活动安装有第一限位板(19),第一限位板(19)的底部固定安装有第一限位杆(20),且第一限位杆(20)的底部与安装架(13)的顶部固定连接,第一连接杆(15)的外壁左侧固定安装有第三伞状齿轮(21),第三伞状齿轮(21)的外壁活动啮合有第四伞状齿轮(22),且第四伞状齿轮(22)的顶部活动贯穿安装架(13)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第一升降安装块(26)的左侧壁面中端固定安装有电动推杆(27),电动推杆(27)的输出端固定安装有安装推板(28),第一升降安装块(26)的左侧壁面固定安装有限位伸缩杆(29),且限位伸缩杆(29)的左侧壁面与安装推板(28)的右侧壁面固定连接,安装推板(28)的左侧壁面固定安装有电机底座(30)。

4. 根据权利要求1所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第二升降安装块(33)的内壁右侧固定安装有连接轴承(34),连接轴承(34)的内壁固定安装有第二连接杆(35),且第二连接杆(35)通过连接轴承(34)与第二升降安装块(33)活动连接。

5. 根据权利要求2所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第四伞状齿轮(22)的顶部固定安装有第二丝杆(23),第二丝杆(23)的顶部活动安装有第二限位板(24)。

6. 根据权利要求5所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第二限位板(24)的底部固定安装有第二限位杆(25),且第二限位杆(25)的底部与安装架(13)的顶部固定连接。

7. 根据权利要求3所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述电机底座(30)的顶部固定安装有第二伺服电机(31),且第二伺服电机(31)的输出端活动贯穿电机底座(30)的左侧壁面。

8. 根据权利要求7所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第二伺服电机(31)的输出端设置有第一夹紧装置(32)。

9. 根据权利要求4所述的用于钢衬四氟管的加工装置,其特征在于:所述第二连接杆(35)的右侧壁面设置有第二夹爪装置(36)。

一种用于钢衬四氟管的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢衬四氟管加工技术领域,尤其涉及一种用于钢衬四氟管的加工装置。

背景技术

[0002] 随着化学工业的不断发展,化学制品的应用也越来越广泛,钢衬四氟管道作为其中的一员,因其可节约钢铁材料、节约能源,其自身又具有耐腐蚀性能强、致密性能好、耐压强度高等优点,而得到了广泛的应用。

[0003] 而钢衬四氟管在加工过程中,需要对钢衬四氟管原材料进行固定,但是这种加工装置不便于工作人员根据钢衬的长度调节,也不便于对钢衬四氟管的实际宽度进行调节,导致钢衬四氟管加工装置不能很好地契合实际需要进行使用。

[0004] 为此,我们提出一种用于钢衬四氟管的加工装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种用于钢衬四氟管的加工装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种用于钢衬四氟管的加工装置,包括宽度调节机构,所述宽度调节机构的外壁上端右侧设置有长度调节机构,宽度调节机构的外壁上端左侧设置有辅助限位组件,宽度调节机构包括有安装架,安装架的右侧壁面固定安装有第一伺服电机,且第一伺服电机的输出端活动贯穿安装架的内壁右侧,第一伺服电机的输出端固定安装有第一连接杆,第一连接杆的外壁右侧固定安装有第一伞状齿轮,第一伞状齿轮的外壁活动啮合有第二伞状齿轮,且第二伞状齿轮的顶部活动贯穿安装架的顶部,长度调节机构包括有第一升降安装块,且第一升降安装块的内壁中端与第一丝杆的外壁螺纹连接,第一升降安装块的内壁与第一限位杆的外壁活动连接,辅助限位组件包括有第二升降安装块,且第二升降安装块的内壁中端与第二丝杆的外壁螺纹连接,第二升降安装块的内壁与第二限位杆的外壁活动连接。

[0007] 作为优选,所述第二伞状齿轮的顶部固定安装有第一丝杆,第一丝杆的顶部活动安装有第一限位板,第一限位板的底部固定安装有第一限位杆,且第一限位杆的底部与安装架的顶部固定连接,第一连接杆的外壁左侧固定安装有第三伞状齿轮,第三伞状齿轮的外壁活动啮合有第四伞状齿轮,且第四伞状齿轮的顶部活动贯穿安装架的顶部。

[0008] 作为优选,所述第一升降安装块的左侧壁面中端固定安装有电动推杆,电动推杆的输出端固定安装有安装推板,第一升降安装块的左侧壁面固定安装有限位伸缩杆,且限位伸缩杆的左侧壁面与安装推板的右侧壁面固定连接,安装推板的左侧壁面固定安装有电机底座。

[0009] 作为优选,所述第二升降安装块的内壁右侧固定安装有连接轴承,连接轴承的内壁固定安装有第二连接杆,且第二连接杆通过连接轴承与第二升降安装块活动连接。

[0010] 作为优选,所述第四伞状齿轮的顶部固定安装有第二丝杆,第二丝杆的顶部活动安装有第二限位板。

[0011] 作为优选,所述第二限位板的底部固定安装有第二限位杆,且第二限位杆的底部与安装架的顶部固定连接。

[0012] 作为优选,所述电机底座的顶部固定安装有第二伺服电机,且第二伺服电机的输出端活动贯穿电机底座的左侧壁面。

[0013] 作为优选,所述第二伺服电机的输出端设置有第一夹爪装置。

[0014] 作为优选,所述第二连接杆的右侧壁面设置有第二夹爪装置。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于钢衬四氟管的加工装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该一种用于钢衬四氟管的加工装置,通过设置了宽度调节机构、长度调节机构和辅助限位组件,宽度调节机构能够对长度调节机构和辅助限位组件的高度进行同步调节,确保了整个装置能够对钢衬四氟管的实际宽度进行高低调节,长度调节机构则能够通过电动推杆和第一夹紧装置对钢衬四氟管的实际长度进行左右调节并夹持固定,提高了整个钢衬四氟管加工装置的使用效果和实用性,使其能够很好地契合实际需要进行使用。

[0018] (2)、该一种用于钢衬四氟管的加工装置,通过设置了第一连接杆、第一伞状齿轮、第二伞状齿轮、第三伞状齿轮、第四伞状齿轮、第一丝杆和第二丝杆,第一连接杆能够分别通过第一伞状齿轮和第三伞状齿轮同步驱动第二伞状齿轮和第四伞状齿轮进行旋转,使第二伞状齿轮和第四伞状齿轮能够分别带动第一丝杆和第二丝杆同步旋转带动长度调节机构和辅助限位组件进行同步升降,提高了整个装置运行的稳定性,且第一丝杆和第二丝杆具有自锁特性,提高了整个装置运行的安全性能。

[0019] (3)、该一种用于钢衬四氟管的加工装置,通过设置了连接轴承,连接轴承能够将第二连接杆稳定的活动连接在第二升降安装块上,提高了整个辅助限位组件上的第二夹爪装置在旋转时的顺滑性和稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正面整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的宽度调节机构正面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的长度调节机构正面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的辅助限位组件正面结构示意图。

[0024] 图例说明:10、宽度调节机构;11、长度调节机构;12、辅助限位组件;13、安装架;14、第一伺服电机;15、第一连接杆;16、第一伞状齿轮;17、第二伞状齿轮;18、第一丝杆;19、第一限位板;20、第一限位杆;21、第三伞状齿轮;22、第四伞状齿轮;23、第二丝杆;24、第二限位板;25、第二限位杆;26、第一升降安装块;27、电动推杆;28、安装推板;29、限位伸缩杆;30、电机底座;31、第二伺服电机;32、第一夹爪装置;33、第二升降安装块;34、连接轴承;35、第二连接杆;36、第二夹爪装置。

具体实施方式

[0025] 实施例一:一种用于钢衬四氟管的加工装置,如图1—图2所示,包括宽度调节机构

10,宽度调节机构10的外壁上端右侧设置有长度调节机构11,宽度调节机构10的外壁上端左侧设置有辅助限位组件12,宽度调节机构10包括有安装架13,安装架13的右侧壁面固定安装有第一伺服电机14,且第一伺服电机14的输出端活动贯穿安装架13的内壁右侧,第一伺服电机14的输出端固定安装有第一连接杆15,第一连接杆15的外壁右侧固定安装有第一伞状齿轮16,第一伞状齿轮16的外壁活动啮合有第二伞状齿轮17,且第二伞状齿轮17的顶部活动贯穿安装架13的顶部,第二伞状齿轮17的顶部固定安装有第一丝杆18,第一丝杆18的顶部活动安装有第一限位板19,第一限位板19的底部固定安装有第一限位杆20,且第一限位杆20的底部与安装架13的顶部固定连接,第一连接杆15的外壁左侧固定安装有第三伞状齿轮21,第三伞状齿轮21的外壁活动啮合有第四伞状齿轮22,且第四伞状齿轮22的顶部活动贯穿安装架13的顶部,第四伞状齿轮22的顶部固定安装有第二丝杆23,第二丝杆23的顶部活动安装有第二限位板24,第二限位板24的底部固定安装有第二限位杆25,且第二限位杆25的底部与安装架13的顶部固定连接,通过设置了宽度调节机构10、长度调节机构11和辅助限位组件12,宽度调节机构10能够对长度调节机构11和辅助限位组件12的高度进行同步调节,确保了整个装置能够对钢衬四氟管的实际宽度进行高低调节,长度调节机构11则能够通过电动推杆27和第一夹紧装置32对钢衬四氟管的实际长度进行左右调节并夹持固定,提高了整个钢衬四氟管加工装置的使用效果和实用性,使其能够很好地契合实际需要进行使用。

[0026] 实施例二:在实施例一的基础上,如图3所示,长度调节机构11包括有第一升降安装块26,且第一升降安装块26的内壁中端与第一丝杆18的外壁螺纹连接,第一升降安装块26的内壁与第一限位杆20的外壁活动连接,第一升降安装块26的左侧壁面中端固定安装有电动推杆27,电动推杆27的输出端固定安装有安装推板28,第一升降安装块26的左侧壁面固定安装有限位伸缩杆29,且限位伸缩杆29的左侧壁面与安装推板28的右侧壁面固定连接,安装推板28的左侧壁面固定安装有电机底座30,电机底座30的顶部固定安装有第二伺服电机31,且第二伺服电机31的输出端活动贯穿电机底座30的左侧壁面,第二伺服电机31的输出端设置有第一夹紧装置32,通过设置了第一连接杆15、第一伞状齿轮16、第二伞状齿轮17、第三伞状齿轮21、第四伞状齿轮22、第一丝杆18和第二丝杆23,第一连接杆15能够分别通过第一伞状齿轮16和第三伞状齿轮21同步驱动第二伞状齿轮17和第四伞状齿轮22进行旋转,使第二伞状齿轮17和第四伞状齿轮22能够分别带动第一丝杆18和第二丝杆23同步旋转带动长度调节机构11和辅助限位组件12进行同步升降,提高了整个装置运行的稳定性,且第一丝杆18和第二丝杆23具有自锁特性,提高了整个装置运行的安全性能。

[0027] 实施例三:在实施例一和实施例二的基础上,如图4所示,辅助限位组件12包括有第二升降安装块33,且第二升降安装块33的内壁中端与第二丝杆23的外壁螺纹连接,第二升降安装块33的内壁与第二限位杆25的外壁活动连接,第二升降安装块33的内壁右侧固定安装有连接轴承34,连接轴承34的内壁固定安装有第二连接杆35,且第二连接杆35通过连接轴承34与第二升降安装块33活动连接,第二连接杆35的右侧壁面设置有第二夹爪装置36,通过设置了连接轴承34,连接轴承34能够将第二连接杆35稳定的活动连接在第二升降安装块33上,提高了整个辅助限位组件12上的第二夹爪装置36在旋转时的顺滑性和稳定性。

[0028] 本实用新型的工作原理:通过开启第一伺服电机14的开关,第一伺服电机14的输

出端通过第一连接杆15分别带动第一伞状齿轮16和第三伞状齿轮21开始旋转,第一伞状齿轮16和第三伞状齿轮21分别带动第二伞状齿轮17和第四伞状齿轮22开始旋转,第二伞状齿轮17和第四伞状齿轮22分别通过第一丝杆18和第二丝杆23带动长度调节机构11和辅助限位组件12开始沿着第一限位杆20和第二限位杆25升降,来完成对长度调节机构11和辅助限位组件12高度的调节,使长度调节机构11和辅助限位组件12上的第一夹紧装置32和第二夹爪装置36能够对钢衬四氟管的实际宽度进行高低调节,通过开启电动推杆27的开关,电动推杆27的输出端带动安装推板28开始左右移动,安装推板28通过电机底座30带动第一夹紧装置32开始左右移动,使第一夹紧装置32能够对钢衬四氟管的实际长度进行左右调节并夹持固定,通过开启第二伺服电机31的开关,第二伺服电机31能够通过第一夹紧装置32带动钢衬四氟管进行旋转,方便对钢衬四氟管进行加工。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

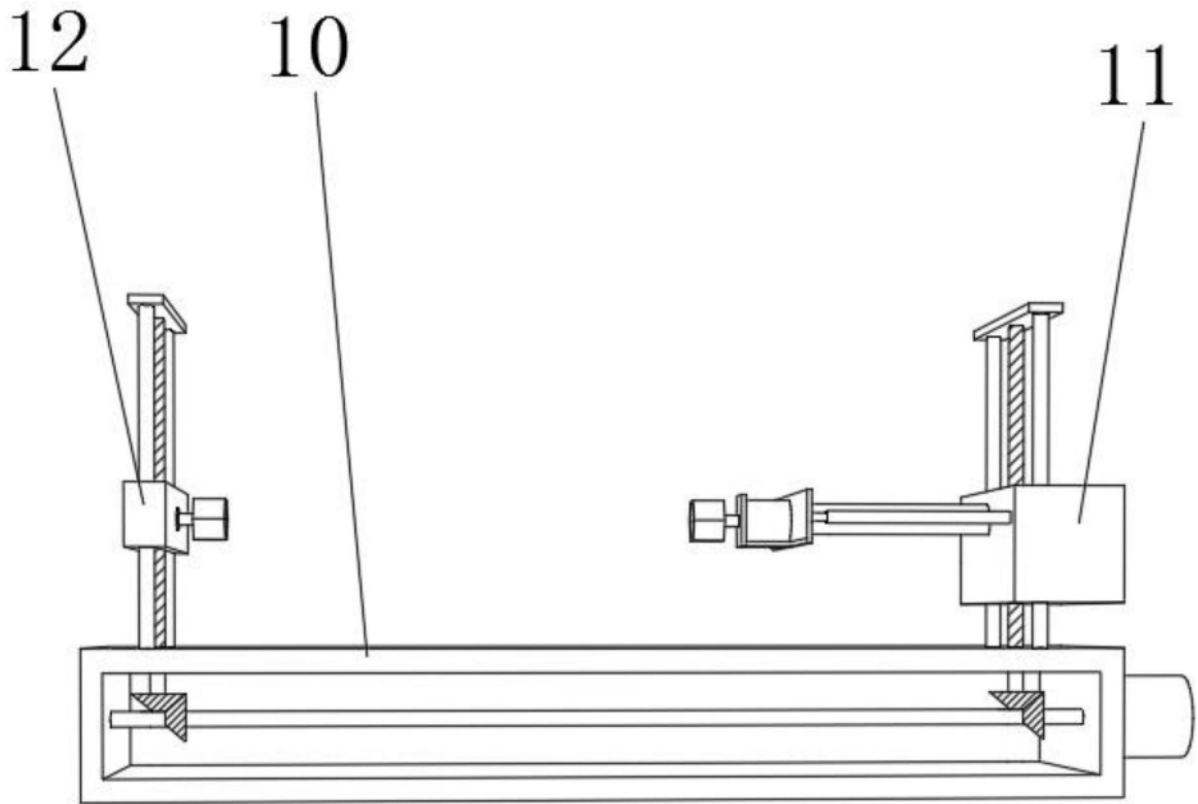


图1

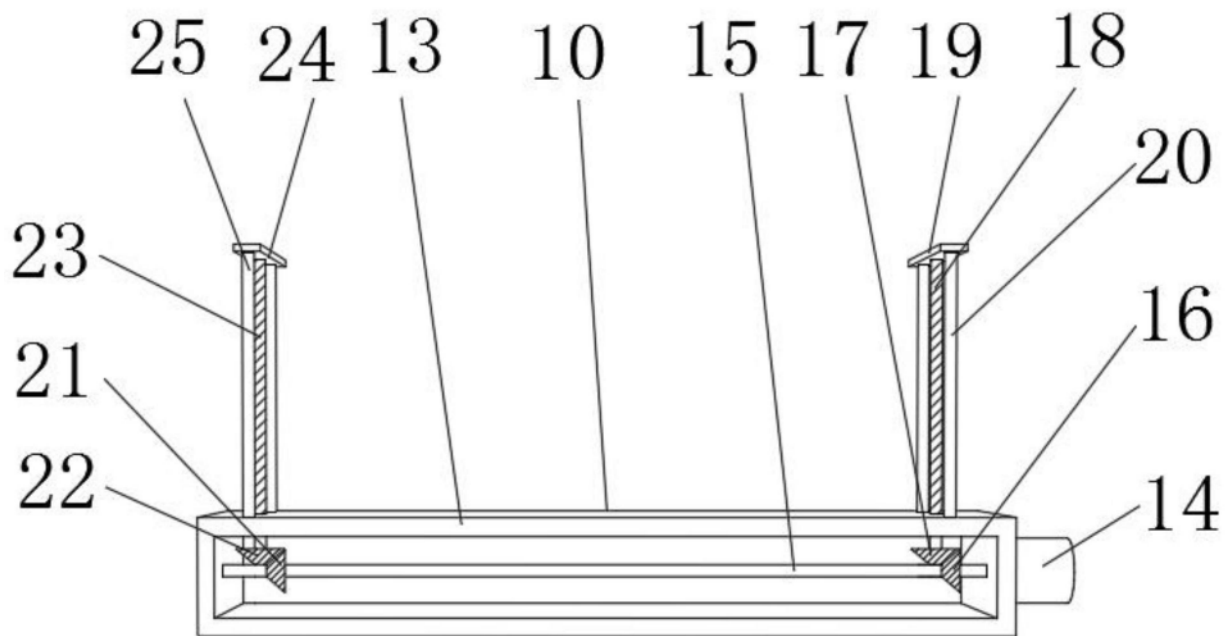


图2

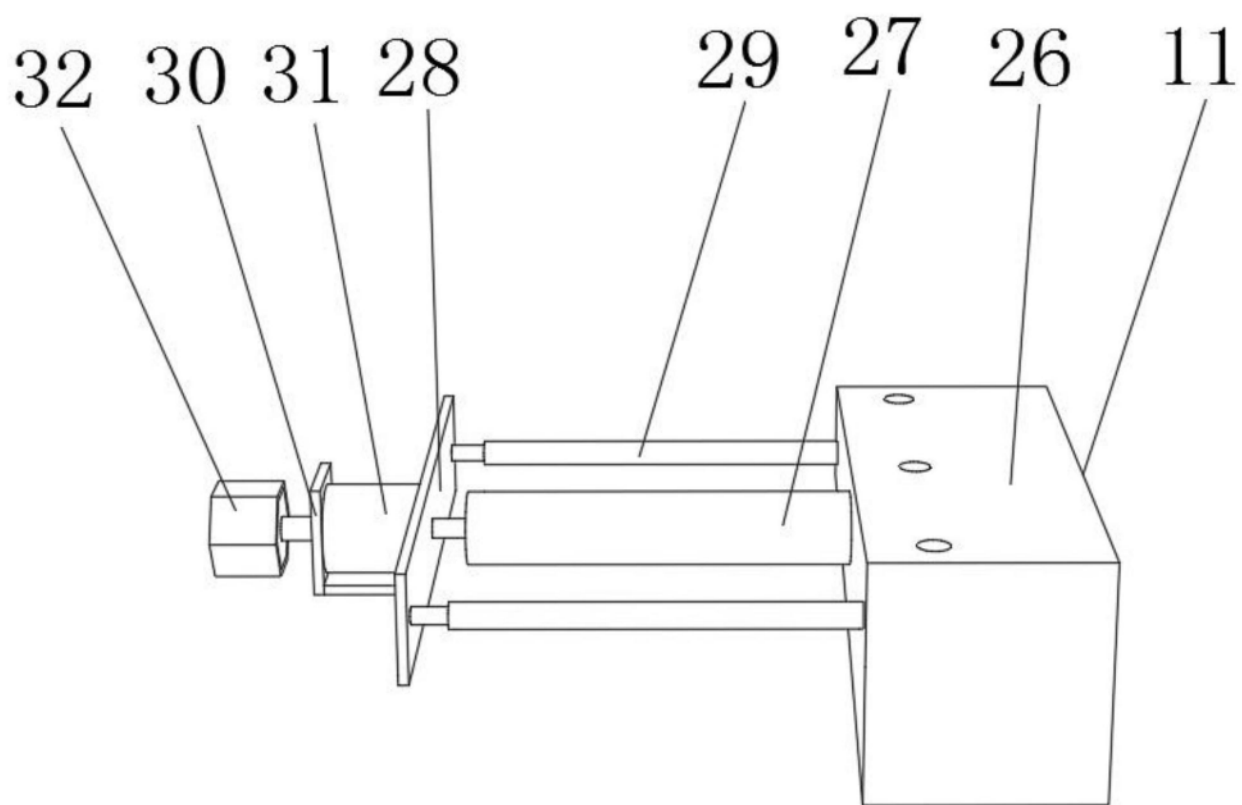


图3

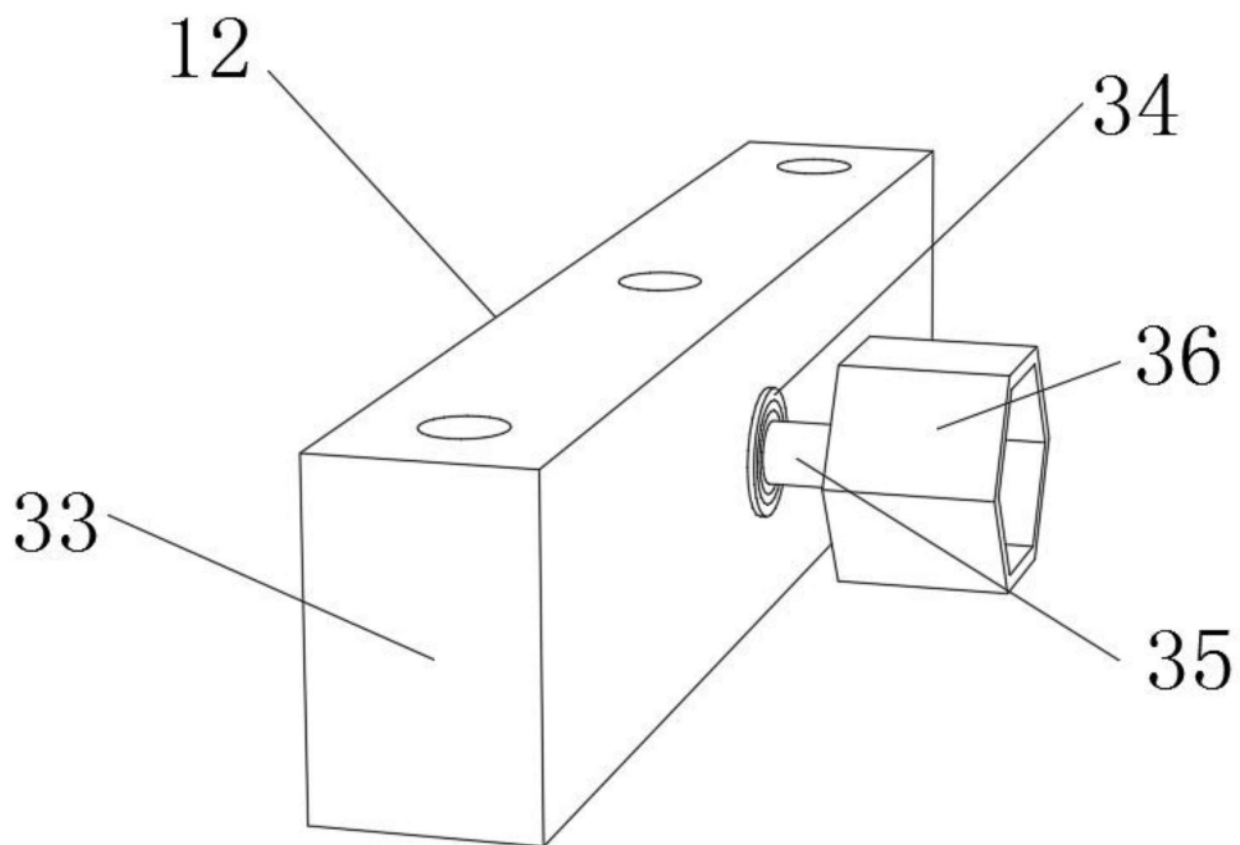


图4