



(21) 申请号 202320607018.2

(22) 申请日 2023.03.24

(73) 专利权人 东莞开联绝缘线材制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇桥头桥
东路南六街9号2号楼

(72) 发明人 陈新有

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 103/10 (2006.01)

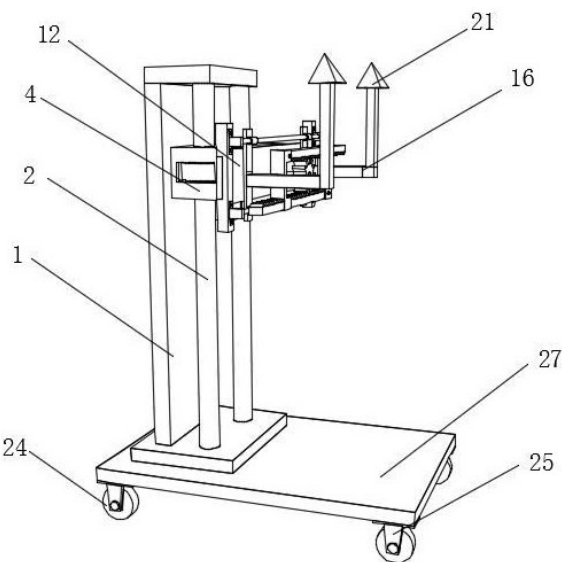
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝合金线盘托架生产用定位工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种铝合金线盘托架生产用定位工装,涉及线盘托架技术领域,包括定位组件、移动组件以及固定底座,固定底座底部与移动组件固定连接,固定底座顶部与定位组件固定连接,第一电机通过轴杆带动限位框架内的第三齿轮,第三齿轮带动活动在第一螺纹杆以及第二螺纹杆外表面的第一齿轮以及第二齿轮转动,使限位框架上下移动,能够调整三角定位块的高度,以此适用于不同高度的三角支撑架,通过第二电机通过第一轴杆带动第四齿轮转动,第四齿轮转动带动第一齿条以及第二齿条移动相反移动,能够调整三角支撑架的之间的水平距离,以此适用于不同宽度的三角支撑架,在一定程度上便于铝合金线盘托架的生产。



1. 一种铝合金线盘托架生产用定位工装,其特征在于,包括移动组件、固定底座(27)以及用于固定三角支撑架的定位组件,所述固定底座(27)底部与移动组件固定连接,所述固定底座(27)顶部与定位组件固定连接;

所述定位组件包括升降支架(1)、移动件、升降台(4)、第一电机(9)、第二电机(10)、第四齿轮(11)、固定侧板(12)以及夹持支架(16),所述升降支架(1)固定连接于固定底座(27)顶部一端,所述升降支架(1)上下两端分别穿设有两个相对立的移动件,所述移动件外表面与升降台(4)活动连接,所述升降台(4)底部固定连接有第一电机(9),所述升降台(4)一端与固定侧板(12)固定连接,所述固定侧板(12)一端与第二电机(10)固定连接,所述第二电机(10)输出端延伸出固定侧板(12)并固定连接设有第一轴杆(22),所述第一轴杆(22)远离第二电机(10)的一端与第四齿轮(11)固定连接,所述固定侧板(12)上下两端固定连接设有第二轴杆(23),所述第二轴杆(23)外表面活动连接有夹持支架(16),所述夹持支架(16)上下两端与第四齿轮(11)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的铝合金线盘托架生产用定位工装,其特征在于,所述移动件包括第一螺纹杆(2)以及第二螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(2)以及第二螺纹杆(3)固定连接于升降支架(1),所述第一螺纹杆(2)以及第二螺纹杆(3)相对设立,所述第一螺纹杆(2)以及第二螺纹杆(3)外表面活动连接有升降台(4)。

3. 根据权利要求2所述的铝合金线盘托架生产用定位工装,其特征在于,所述升降台(4)包括第一齿轮(5)、第二齿轮(6)、第三齿轮(7)以及限位框架(8),所述限位框架(8)活动连接于第一螺纹杆(2)以及第二螺纹杆(3)外表面,所述限位框架(8)内分别活动连接有第一齿轮(5)、第二齿轮(6)以及第三齿轮(7),所述第一齿轮(5)活动连接于第一螺纹杆(2)外表面,所述第二齿轮(6)活动连接于第二螺纹杆(3)外表面,所述第一齿轮(5)与第二齿轮(6)之间与第三齿轮(7)活动连接,所述第三齿轮(7)通过轴杆活动连接于驱动件输出端,所述驱动件顶部与限位框架(8)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的铝合金线盘托架生产用定位工装,其特征在于,所述夹持支架(16)包括第一滑架(17)、第二滑架(18)、第一支架(19)、第二支架(28)以及三角定位块(21),所述第一滑架(17)外侧壁与第一支架(19)固定连接,所述第一滑架(17)一端固定连接设有第一齿条(20),所述第一齿条(20)活动连接于第四齿轮(11),所述第二滑架(18)外侧壁与第二支架(28)固定连接,所述第二支架(28)一端固定连接设有第二齿条(26),所述第二齿条(26)活动连接于第四齿轮(11),所述第一齿条(20)活动连接于第二支架(28)内侧壁,所述第二齿条(26)活动连接于第一支架(19)内侧壁,所述第一支架(19)以及第二支架(28)顶部均固定连接有用以固定三角支撑架的三角定位块(21)。

5. 根据权利要求4所述的铝合金线盘托架生产用定位工装,其特征在于,所述固定侧板(12)包括固定机架(13)、限位机架(14)以及四个连接机架(15),所述四个连接机架(15)分别固定连接于升降固定架外侧壁四角,所述连接机架(15)远离升降固定架的一端与固定机架(13)固定连接,所述固定机架(13)两端与限位机架(14)固定连接,所述限位机架(14)外侧壁上下两端固定连接有第二轴杆(23)。

6. 根据权利要求5所述的铝合金线盘托架生产用定位工装,其特征在于,所述移动组件包括万向轮(24)以及移动支架(25),四个所述移动支架(25)分别固定连接于固定底座(27)底部四角,所述移动机架底部内侧壁通过轴杆与万向轮(24)活动连接。

一种铝合金线盘托架生产用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线盘托架技术领域,尤其涉及一种铝合金线盘托架生产用定位工装。

背景技术

[0002] 线盘托架是用来放置并且固定线盘的装置,当线盘固定在线盘托架上时,可以自由旋转线盘进行收放线,用于将线束进行整理,不会因为长度的关系而变得杂乱无序,可以随用随取、占地面积小以及便于整理,使用时比较方便,目前市面上铝合金线盘托架较为常见。

[0003] 现有的线盘托架其两端为三角支撑架,中间为活动旋转轴,但是在该铝合金线盘托架生产焊接三角支撑架时,难以对三角支撑架进行固定,因此焊接出铝合金线盘托架两端高度有差异,为此提出一种铝合金线盘托架生产用定位工装。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型目的是提供一种铝合金线盘托架生产用定位工装。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案是:本实用新型提供的铝合金线盘托架生产用定位工装包括定位组件、移动组件以及固定底座,所述固定底座底部与移动组件固定连接,所述固定底座顶部与定位组件固定连接;

[0006] 所述定位组件包括升降支架、移动件、升降台、第一电机、第二电机、第四齿轮、固定侧板以及夹持支架,所述升降支架固定连接于固定底座顶部一端,所述升降支架上下两端分别穿设有两个相对立的移动件,所述移动件外表面与升降台活动连接,所述升降台底部固定连接有第一电机,所述升降台一端与固定侧板固定连接,所述固定侧板一端与第二电机固定连接,所述第二电机输出端伸出固定侧板并固定连接设有第一轴杆,所述第一轴杆远离第二电机的一端与第四齿轮固定连接,所述固定侧板上下两端固定连接设有第二轴杆,所述第二轴杆外表面活动连接有夹持支架,所述夹持支架上下两端与第四齿轮活动连接。

[0007] 进一步地,所述移动件包括第一螺纹杆以及第二螺纹杆,所述第一螺纹杆以及第二螺纹杆固定连接于升降支架,所述第一螺纹杆以及第二螺纹杆相对设立,所述第一螺纹杆以及第二螺纹杆外表面活动连接有升降台。

[0008] 进一步地,所述升降台包括第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮以及限位框架,所述限位框架活动连接于第一螺纹杆以及第二螺纹杆外表面,所述限位框架内分别活动连接有第一齿轮、第二齿轮以及第三齿轮,所述第一齿轮活动连接于第一螺纹杆外表面,所述第二齿轮活动连接于第二螺纹杆外表面,所述第一齿轮与第二齿轮之间与第三齿轮活动连接,所述第三齿轮通过轴杆活动连接于驱动件输出端,所述驱动件顶部与限位框架固定连接。

[0009] 进一步地,所述夹持支架包括第一滑架、第二滑架、第一支架、第二支架以及三角

定位块,所述第一滑架外侧壁与第一支架固定连接,所述第一滑架一端固定连接有设第一齿条,所述第一齿条活动连接于第四齿轮,所述第二滑架外侧壁与第二支架固定连接,所述第二支架一端固定连接有设第二齿条,所述第二齿条活动连接于第四齿轮,所述第一齿条活动连接于第二支架内侧壁,所述第二齿条活动连接于第一支架内侧壁,所述第一支架以及第二支架顶部均固定连接有三角定位块。

[0010] 进一步地,所述固定侧板包括固定机架、限位机架以及四个连接机架,所述四个连接机架分别固定连接于升降固定架外侧壁四角,所述连接机架远离升降固定架的一端与固定机架固定连接,所述固定机架两端与限位机架固定连接,所述限位机架外侧壁上下两端固定连接有第二轴杆。

[0011] 进一步地,所述移动组件包括万向轮以及移动支架,四个所述移动支架分别固定连接于固定底座底部四角,所述移动机架底部内侧壁通过轴杆与万向轮活动连接。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的铝合金线盘托架生产用定位工装具有如下有益效果:

[0013] 1、第一电机通过轴杆带动限位框架内的第三齿轮,第三齿轮带动活动在第一螺纹杆以及第二螺纹杆外表面的第一齿轮以及第二齿轮转动,使限位框架上下移动,能够调整三角定位块的高度,以此适用于不同高度的三角支撑架。

[0014] 2、限位框架一端通过连接机架连接固定机架,固定机架两端通过限位机架连接第二轴杆,第二轴杆上设置有夹持支架,第一滑架以及第二滑架在第二轴杆上滑动,第一滑架一端设置有第一支架,第一支架一端设置有第一齿条,第二滑架一端设有第二支架,第二支架一端设置有第二齿条,第二电机通过第一轴杆带动第四齿轮转动,第四齿轮转动带动第一齿条以及第二齿条移动相反移动,能够调整三角支撑架的之间的水平距离,以此适用于不同宽度的三角支撑架,在一定程度上便于铝合金线盘托架的生产。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提供的铝合金线盘托架生产用定位工装的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的铝合金线盘托架生产用定位工装的另一个视角的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的定位组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的定位组件的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提供的夹持支架的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、升降支架;2、第一螺纹杆;3、第二螺纹杆;4、升降台;5、第一齿轮;6、第二齿轮;7、第三齿轮;8、限位框架;9、第一电机;10、第二电机;11、第四齿轮;12、固定侧板;13、固定机架;14、限位机架;15、连接机架;16、夹持支架;17、第一滑架;18、第二滑架;19、第一支架;20、第一齿条;21、三角定位块;22、第一轴杆;23、第二轴杆;24、万向轮;25、移动支架;26、第二齿条;27、固定底座;28、第二支架。

实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1至图5所示,定位组件包括升降支架1、移动件、升降台4、第一电机9、第二电机10、第四齿轮11、固定侧板12以及夹持支架16,升降支架1固定连接于固定底座27顶部一端,升降支架1上下两端分别穿设有两个相对立的移动件,移动件包括第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3,第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3固定连接于升降支架1,第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3相对设立,第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3外表面活动连接有升降台4,通过相对设立的第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3能使升降支架1上下移动,移动件外表面与升降台4活动连接,升降台4包括第一齿轮5、第二齿轮6、第三齿轮7以及限位框架8,限位框架8活动连接于第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3外表面,限位框架8内分别活动连接有第一齿轮5、第二齿轮6以及第三齿轮7,第一齿轮5活动连接于第一螺纹杆2外表面,第二齿轮6活动连接于第二螺纹杆3外表面,第一齿轮5与第二齿轮6之间与第三齿轮7活动连接,第三齿轮7通过轴杆活动连接于驱动件输出端,驱动件顶部与限位框架8固定连接,驱动件通过轴杆带动第一齿轮5转动,升降台4底部固定连接有第一电机9,升降台4一端与固定侧板12固定连接,固定侧板12包括固定机架13、限位机架14以及四个连接机架15,四个连接机架15分别固定连接于升降固定架外侧壁四角,连接机架15远离升降固定架的一端与固定机架13固定连接,固定机架13两端与限位机架14固定连接,限位机架14外侧壁上下两端固定连接有第二轴杆23,固定侧板12一端与第二电机10固定连接,第二电机10输出端延伸出固定侧板12并固定连接设有第一轴杆22,第一轴杆22远离第二电机10的一端与第四齿轮11固定连接,固定侧板12上下两端固定连接设有第二轴杆23,第二轴杆23外表面活动连接有夹持支架16,夹持支架16包括第一滑架17、第二滑架18、第一支架19、第二支架28以及三角定位块21,第一滑架17外侧壁与第一支架19固定连接,第一滑架17一端固定连接有第一齿条20,第一齿条20活动连接于第四齿轮11,第二滑架18外侧壁与第二支架28固定连接,第二支架28一端固定连接设有第二齿条26,第二齿条26活动连接于第四齿轮11,第一齿条20活动连接于第二支架28内侧壁,第二齿条26活动连接于第一支架19内侧壁,第一支架19以及第二支架28顶部均固定连接有三角定位块21,夹持支架16上下两端与第四齿轮11活动连接;

[0024] 移动组件包括万向轮24以及移动支架25,四个移动支架25分别固定连接于固定底座27底部四角,移动机架底部内侧壁通过轴杆与万向轮24活动连接。

[0025] 本实用新型提供的工作原理如下:在使用时,第一电机9通过轴杆带动限位框架8内的第三齿轮7,第三齿轮7带动活动在第一螺纹杆2以及第二螺纹杆3外表面的第一齿轮5以及第二齿轮6转动,使限位框架8上下移动,能够调整三角定位块21的高度,以此适用于不同高度的三角支撑架,限位框架8一端通过连接机架15连接固定机架13,固定机架13两端通过限位机架14连接第二轴杆23,第二轴杆23上设置有夹持支架16,第一滑架17以及第二滑架18在第二轴杆23上滑动,第一滑架17一端设置有第一支架19,第一支架19一端设置有第一齿条20,第二滑架18一端设有第二支架28,第二支架28一端设置有第二齿条26,第二电机10通过第一轴杆22带动第四齿轮11转动,第四齿轮11转动带动第一齿条20以及第二齿条26移动相反移动,能够调整三角定位块21的之间的水平距离,通过调节使三角支撑架保持在指定位置,以此方便对三角支撑架进行焊接。

[0026] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

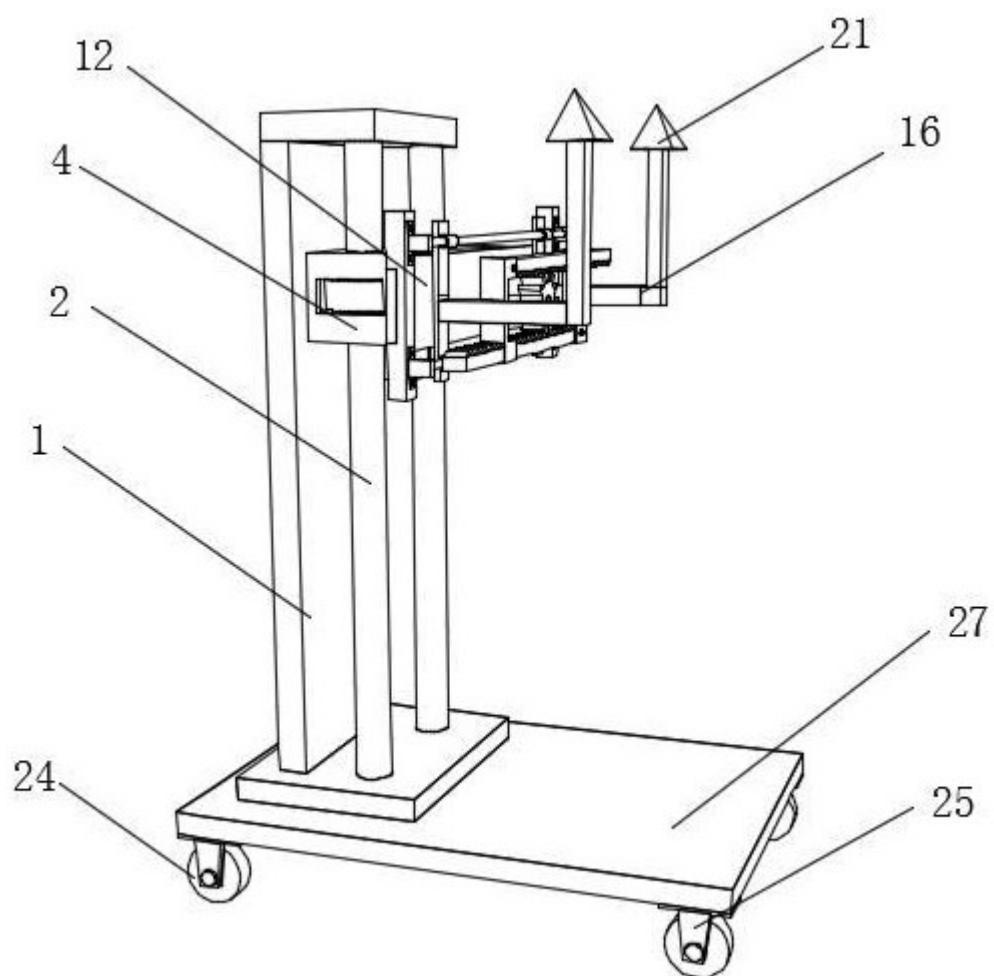


图 1

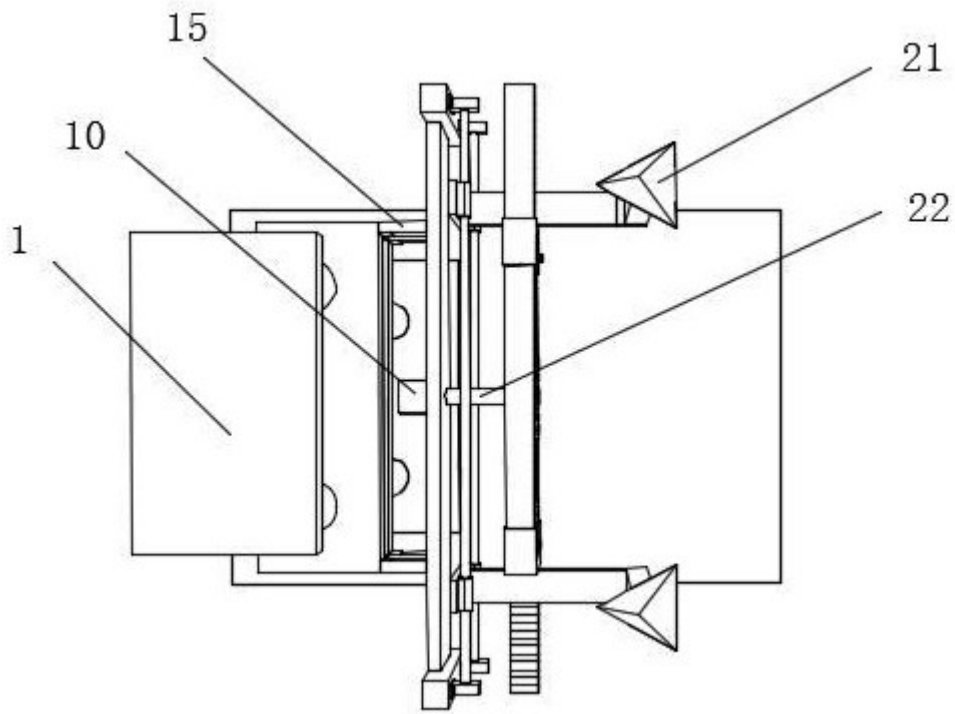


图 2

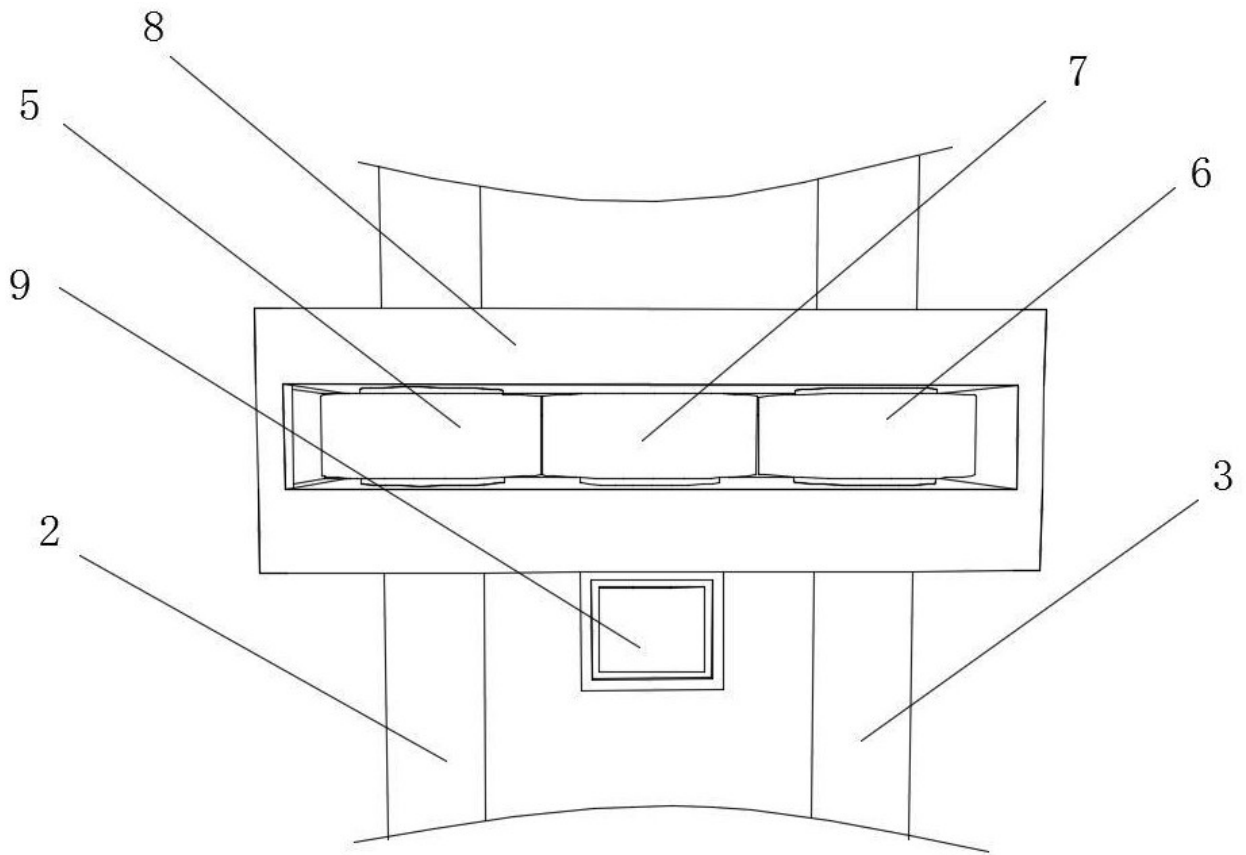


图 3

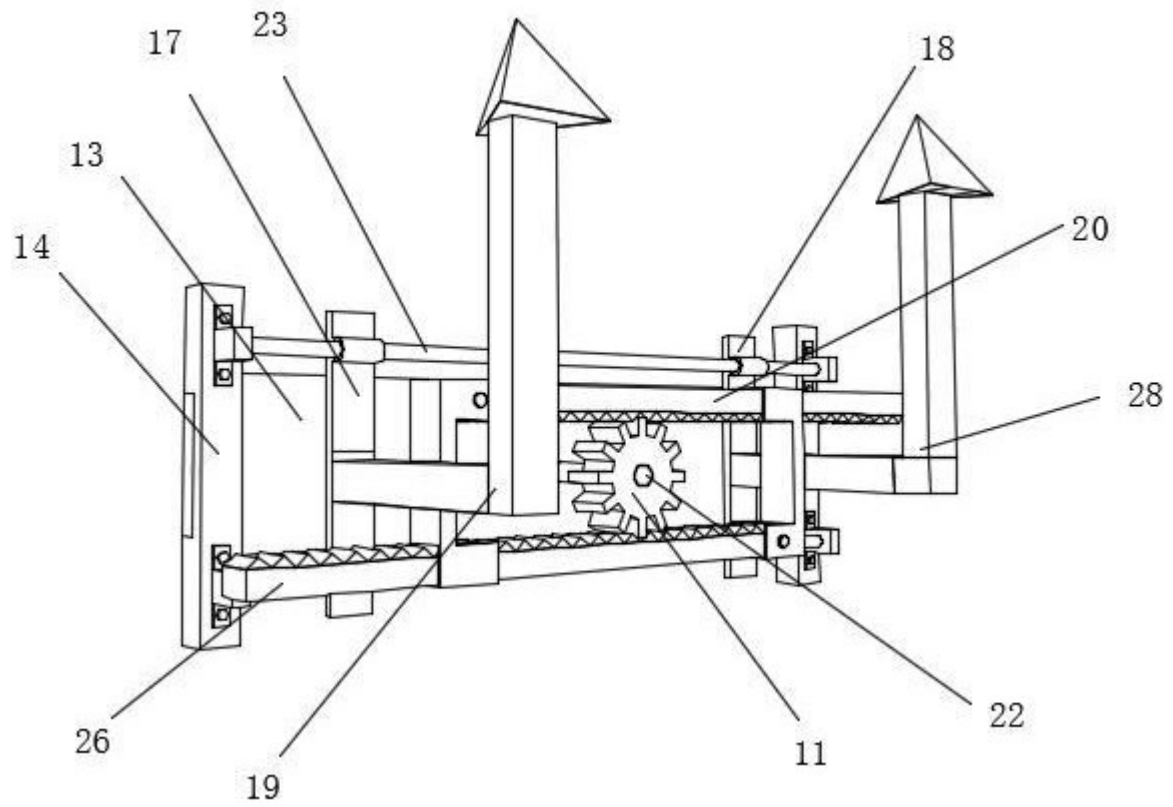


图 4

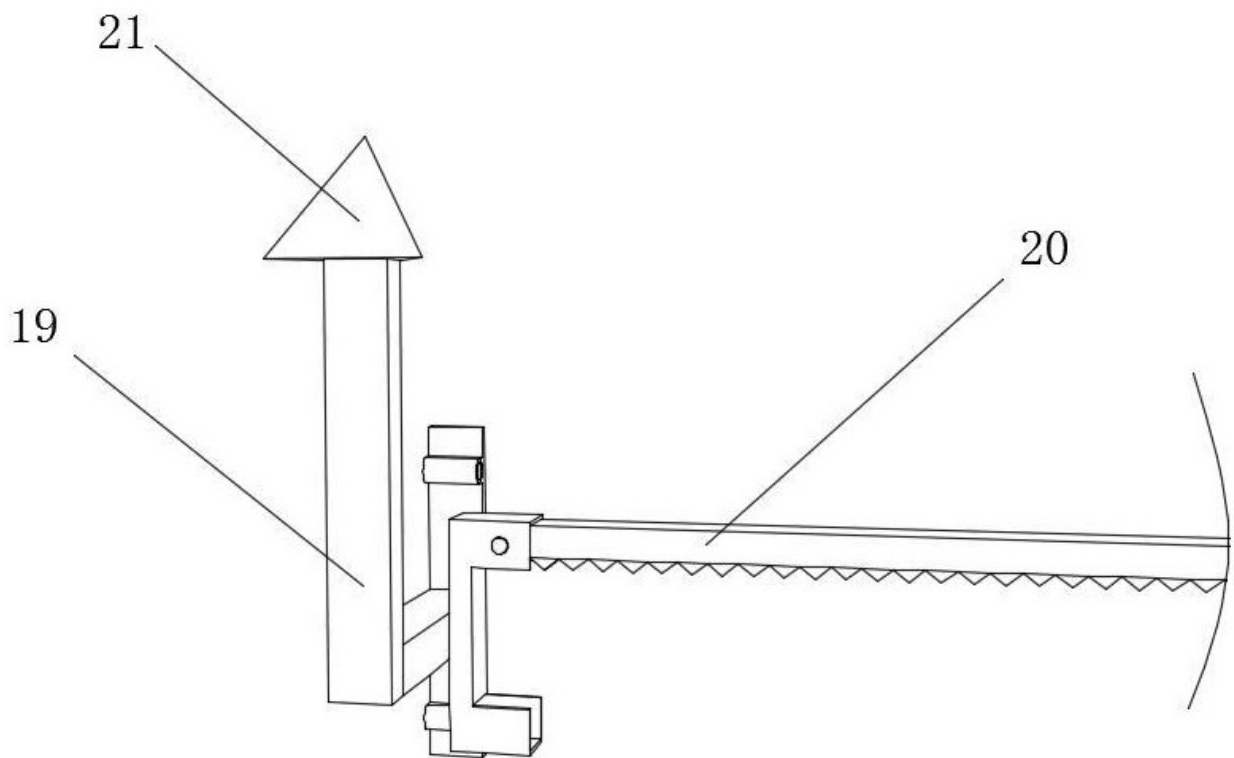


图 5