(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112570802 A
(43)申请公布日 2021.03.30

(21)申请号 202011450079.X

(22)申请日 2020.12.09

(71)申请人 天津市天元昌昊农业设施有限公司
地址 301600 天津市静海区大邱庄镇太平村西2000米

(72)发明人 周加建

(51)Int.Cl.
B23D 45/20(2006.01)
B23D 47/00(2006.01)

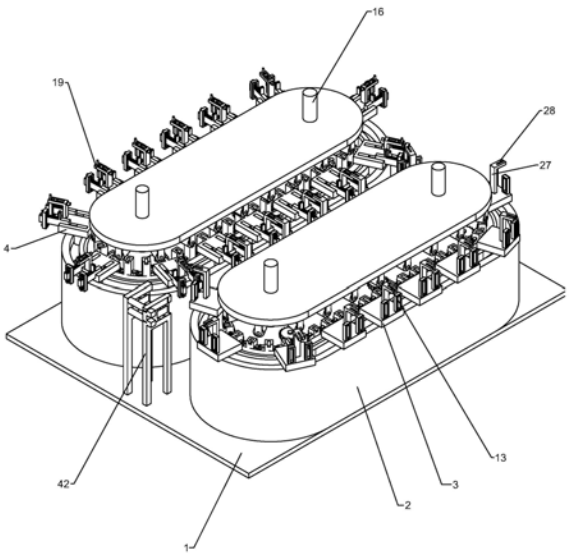
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种新型飞锯机

(57)摘要

本发明公开了一种新型飞锯机，涉及钢材生产设备技术领域，包括操作台，操作台上固定有两运输支架，两运输支架上分别滑移设置有若干固定台和切割台，切割台上固定有切割支架，切割支架内滑移设置有气割枪，切割支架一侧固定有连接柱，固定台上固定有支撑架，支撑架远离固定台的一侧固定有限位板，限位板贯穿开设有连接凹槽，固定台上均固定有实现钢管锁紧的锁紧装置，锁紧装置包括滑移设置于切割台上的两锁紧杆和滑移设置于固定台上的切割板。本发明公开了一种安全系数高，切割质量稳定，便于检修的新型飞锯机。



CN 112570802 A

1.一种新型飞锯机,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)上固定有两运输支架(2),两所述运输支架(2)上分别滑移设置有若干固定台(3)和切割台(4),所述切割台(4)上固定有切割支架(19),所述切割支架(19)内滑移设置有气割枪(20),所述切割支架(19)一侧固定有连接柱(26),所述固定台(3)上固定有支撑架(27),所述支撑架(27)远离固定台(3)的一侧固定有限位板(28),所述限位板(28)贯穿开设有连接凹槽(29),所述固定台(3)上均固定有实现钢管锁紧的锁紧装置,所述锁紧装置包括滑移设置于切割台(4)上的两锁紧杆(30)和滑移设置于固定台(3)上的切割板(39)。

2.根据权利要求1所述的一种新型飞锯机,其特征在于:所述锁紧杆(30)端部贯穿开设有夹紧口,所述锁紧口(34)一侧固定有两施压气缸(35),两所述施压气缸(35)的活塞杆端部均铰接有连动杆(36),所述锁紧口(34)内均滑移设置有连动块(37),两所述连动杆(36)分别与对应连动块(37)的两侧铰接,两所述锁紧杆(30)上均固定有固定板(32),所述固定台(3)上开设有切割凹槽(21),所述切割凹槽(21)与切割板(39)滑移配合,所述切割板(39)上均开设有两连动凹槽(40),两所述连动凹槽(40)分别与对应切割台(4)的两锁紧杆(30)对应。

3.根据权利要求1所述的一种新型飞锯机,其特征在于:两所述运输支架(2)内均固定有驱动支架(7),两所述驱动支架(7)上设置有驱动轨道(8),所述驱动轨道(8)内滑移设置有若干固定块(9),所述固定块(9)上表面开设有固定腔(10),所述固定块(9)首尾依次连接,且所述固定台(3)与切割台(4)远离运输支架(2)的一侧均固定有驱动块(11),所述驱动块(11)与固定腔(10)形状契合。

4.根据权利要求2所述的一种新型飞锯机,其特征在于:所述切割板(39)与固定板(32)与钢材料接触部分均设置有橡胶层(41)。

5.根据权利要求1所述的一种新型飞锯机,其特征在于:两所述驱动支架(7)顶部均升降设置有下压支架(15),所述下压支架(15)下表面转动设置有若干下压辊(18)。

6.根据权利要求1所述的一种新型飞锯机,其特征在于:所述操作台(1)进给侧固定有限位支架(42),所述限位支架(42)内高低设置有两限位辊(48)。

7.根据权利要求6所述的一种新型飞锯机,其特征在于:所述限位支架(42)两侧均转动设置有若干立辊(44),同侧所述立辊(44)之间张紧设置有限位履带(45)。

8.根据权利要求1所述的一种新型飞锯机,其特征在于:所述操作台(1)出料侧固定有下料支架(46),所述下料支架(46)内转动设置有若干下料辊(47),所述下料辊(47)之间张紧设置有下料履带(23)。

9.根据权利要求9所述的一种新型飞锯机,其特征在于:所述下料履带(23)与物料接触侧固定有两缓坡(22)。

一种新型飞锯机

技术领域

[0001] 本发明涉及钢材生产设备技术领域，尤其涉及一种新型飞锯机。

背景技术

[0002] 随着社会的进步金属制品已经成为了人们生活当中必不可少的一部分，为了能够满足人们日益增长的生活需求，越来越多的钢材生产设备被通入到生产当中，更多更完善的设备也投入了工厂当中，飞锯机就是其中一个。

[0003] 现有授权公告号为CN211219592U的实用新型专利公开了一种带有毛刺处理机构的冷切飞锯机，包括电机、工作台、飞锯机装置底座和履带，工作台的内侧安装有连接板，连接板的两端连接着水平导轨，水平导轨固定安装在工作台的下面，工作台的外侧固定安装着飞锯机装置底座，飞锯机装置底座的内侧安装着通风口，工作台的上面固定安装有减速装置，减速装置的另一端连接着电机，庭院灯外壳同样也被庭院灯灯柱贯穿着，工作台的一面螺丝固定安装着进料装置底座，进料装置底座的上面固定安装有进料装置支架。

[0004] 采用上述技术方案，通过设置减速装置保证切割完成的钢材不具有毛刺，但是在实际的生产当中，飞锯机在操作的过程中容易出现跳动与不稳定等危险现象，对切割的质量以及操作人员的安全造成威胁，不仅影响产品的加工，而且出现问题时难以排查，影响生产效率，对生产效率造成影响。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种新型飞锯机，通过设置固定台与切割台实现对于钢材的稳定切割，保证了切割的质量，降低了设备的操作难度，降低了生产过程中的安全隐患，保证了操作人员的健康，保证了产品的整合成钢加工，便于对问题进行排查，通过更换切割台和固定台实现对于问题的快速解决，保证了生产效率不受影响。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种新型飞锯机，包括操作台，所述操作台上固定有两运输支架，两所述运输支架上分别滑移设置有若干固定台和切割台，所述切割台上固定有切割支架，所述切割支架内滑移设置有气割枪，所述切割支架一侧固定有连接柱，所述固定台上固定有支撑架，所述支撑架远离固定台的一侧固定有限位板，所述限位板贯穿开设有连接凹槽，所述固定台上均固定有实现钢管锁紧的锁紧装置，所述锁紧装置包括滑移设置于切割台上的两锁紧杆和滑移设置于固定台上的切割板。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过设置运输支架、固定台和切割台，实现对于钢材的定长切割操作，保证了设备的正常运行，降低了设备的操作难度，增加了设备的自动化程度，通过设置切割支架和气割枪实现对于钢材的精准切割，保证了钢材切割的准确性，通过设置连接柱和连接凹槽实现对于固定板和切割板的限位操作，保证了设备的正常运行，降低了设备发生错误的可能性，改变了原本的飞锯机工作原理，实现了对于飞锯机的改良，降低了设备发生错误的可能性，实现对于飞锯机的快速检修，防止工作效率受到影响，降低了操

作难度。

[0009] 本发明进一步设置为:所述锁紧杆端部贯穿开设有夹紧口,所述锁紧口一侧固定有两施压气缸,两所述施压气缸的活塞杆端部均铰接有连动杆,所述锁紧口内均滑移设置有连动块,两所述连动杆分别与对应连动块的两侧铰接,两所述锁紧杆上均固定有固定板,所述固定台上开设有切割凹槽,所述切割凹槽与切割板滑移配合,所述切割板上均开设有两连动凹槽,两所述连动凹槽分别与对应切割台的两锁紧杆对应。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置锁紧杆和固定板实现对于需要切割钢材的固定操作,保证了设备的正常运行,降低了设备的操作难度,刚才在切割的过程中钢材发生晃动,保证了设备的正常运行,增加了工作的稳定性,降低了设备发生错误的可能性,包含智能了切割的质量,为后续钢材的加工提供保障。

[0011] 本发明进一步设置为:两所述运输支架内均固定有驱动支架,两所述驱动支架上设置有驱动轨道,所述驱动轨道内滑移设置有若干固定块,所述固定块上表面开设有固定腔,所述固定块首尾依次连接,且所述固定台与切割台远离运输支架的一侧均固定有驱动块,所述驱动块与固定腔形状契合。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置驱动支架和驱动块实现对于设备的稳定运行,保证了设备的正常运行,通过设置驱动支架保证在切割钢材的时候能够避免对驱动块造成影响,保证了设备的工作寿命,降低了设备发生错误的可能性,增加了工作效率,降低了设备的操作难度,保证了设备的正常运行,让设备可以与钢材保持同步到运动,保证了切割时候的稳定性。

[0013] 本发明进一步设置为:所述切割板与固定板与钢材料接触部分均设置有橡胶层。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置橡胶层,保证了固定板与切割板对物料发生夹持作用时候能够更加的稳定,增加了对于钢材的摩擦力,防止钢材在切割的过程中发生晃动,保证了设备的正常运行,降低了设备发生错误的可能性,进一步增加了设备的安全性,保证了切割质量。

[0015] 本发明进一步设置为:两所述驱动支架顶部均升降设置有下压支架,所述下压支架下表面转动设置有若干下压辊。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置下压支架和下压辊保证了设备的正常运行,防止在设备运行的过程中固定块与驱动块发生分离,降低了设备发生错误的可能性,保证了设备的正常工作,保证了对于钢材的切割质量。

[0017] 本发明进一步设置为:所述操作台进给侧固定有限位支架,所述限位支架内高低设置有两限位辊。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置限位支架和限位辊保证了钢材在进入切割设备的时候能够保持正确的方向,保证了切割步骤的顺利进行,让钢材在进入设备的时候能够保持稳定,降低设备发生错误的可能性。

[0019] 本发明进一步设置为:所述限位支架两侧均转动设置有若干立辊,同侧所述立辊之间张紧设置有限位履带。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置立辊和限位履带,对钢材的左右进行限位操作,保证了设备的正常运行,降低了设备的操作难度,降低了设备发生错误的可能性,让设备能够更加稳定的进入到设备当中,保证了切割的质量。

[0021] 本发明进一步设置为:所述操作台出料侧固定有下料支架,所述下料支架内转动设置有若干下料辊,所述下料辊之间张紧设置有下料履带。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置下料支架和下料履带实现对于切割完成钢管的收集,防止钢材掉落到地面上,保证了设备的正常运行,实现对于钢材的自动化收集,保证了设备的正常运行,降低了设备的人力消耗。

[0023] 本发明进一步设置为:所述下料履带与物料接触侧固定有两缓坡。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过设置缓坡保证了钢材在掉落到下料履带上的时候能够更加的稳定,保证了设备的正常运行,降低了设备的操作难度,防止在下料履带上发生掉落,保证了设备的正常运行,降低了设备的操作难度。

[0025] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

[0026] (1)通过设置固定台与切割台实现对于钢材的稳定切割,保证了切割的质量,降低了设备的操作难度,降低了生产过程中的安全隐患,保证了操作人员的健康,保证了产品的整合成钢加工,便于对问题进行排查,通过更换切割台和固定台实现对于问题的快速解决,保证了生产效率不受影响。

[0027] (2)通过设置锁紧杆和固定板实现对于钢材的限位操作,保证了设备的正常运行,降低了设备发生错误的可能性,保证了钢材在切割过程中的稳定性,保证了设备的正常运行,保证了切割质量。

[0028] (3)通过设置限位支架和限位辊实现对于物料的限位操作,保证了设备的正常运行,保证了设备的正常运行,降低了设备的操作难度,保证了刚才能够顺利的被运输到合适的位置,降低了操作难度。

附图说明

[0029] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0030] 图2是本发明中限位支架的结构示意图;

[0031] 图3是本发明中切割台的结构示意图;

[0032] 图4是本发明中运输台的截面示意图;

[0033] 图5是本发明中整体结构的后视图;

[0034] 图6是本发明中固定台的结构示意图。

[0035] 附图标记:1、操作台;2、运输支架;3、固定台;4、切割台;5、运输杆;6、运输轨道;7、驱动支架;8、驱动轨道;9、固定块;10、固定腔;11、驱动块;12、驱动齿条;13、驱动齿轮;14、驱动电机;15、下压支架;16、支撑杆;17、升降气缸;18、下压辊;19、切割支架;20、气割枪;21、切割凹槽;22、缓坡;23、下料履带;24、切割丝杆;25、丝杆电机;26、连接柱;27、支撑架;28、限位板;29、连接凹槽;30、锁紧杆;31、锁紧凹槽;32、固定板;33、锁紧气缸;34、锁紧口;35、施压气缸;36、连动杆;37、连动块;38、内凹槽;39、切割板;40、连动凹槽;41、橡胶层;42、限位支架;43、限位电机;44、立辊;45、限位履带;46、下料支架;47、下料辊;48、限位辊。

具体实施方式

[0036] 下面将结合实施例对本发明进行清楚、完整地描述。

[0037] 参见附图1,一种新型飞锯机,包括操作台1,操作台1呈矩形结构,操作台1一侧为

进给侧，另一侧为出料侧，操作台1设置有切割钢材的切割装置和控制切割装置运动的运输装置。工作时，运输装置实现切割装置的运动，保证切割装置能够与钢材的运输速度相同，切割装置实现对于钢材的切割操作。

[0038] 参见附图1和附图4运输装置包括两运输支架2，两运输支架2分别位于操作台1两侧，两运输支架2顶部分别滑移设置有若干固定台3和切割台4，固定台3与切割台4下表面均固定有运输杆5，两运输支架2顶部均开设有运输轨道6，运输杆5与对应侧的运输轨道6滑移配合。

[0039] 两运输支架2内均固定有驱动支架7，且驱动支架7上表面开设有驱动轨道8，驱动轨道8内滑移设置有若干固定块9，固定块9首尾依次连接，且固定块9上表面均开设有固定腔10，固定台3与切割台4远离运输支架2的一侧均固定有驱动块11，驱动块11与固定腔10形状契合，固定块9一侧均固定有驱动齿条12，驱动支架7上转动设置有若干驱动齿轮13，驱动齿轮13与驱动齿条12啮合配合，驱动支架7上固定有若干驱动电机14，驱动电机14的输出轴与驱动齿轮13同轴固定。

[0040] 驱动支架7顶部升降设置有下压支架15，且驱动支架7顶部固定有若干支撑杆16，支撑杆16均贯穿下压支架15且与之滑移配合，驱动支架7一侧固定有升降气缸17，升降气缸17的活塞杆端部与下压支架15一侧固接，下压支架15下表面转动设置有若干下压辊18。

[0041] 参见附图1和附图3，切割装置包括切割支架19，切割支架19固定于切割台4上表面，切割支架19顶部滑移设置有气割枪20，切割支架19顶部开设有切割凹槽21，气割枪20与切割凹槽21滑移配合，且切割凹槽21转动设置有切割丝杆24，切割丝杆24贯穿气割枪20且与之螺纹配合，切割支架19一侧固定有丝杆电机25，丝杆电机25的输出轴与切割丝杆24同轴固定。

[0042] 参见附图1和附图6，切割支架19一侧固定有连接柱26，固定台3上固定有支撑架27，支撑架27远离固定台3的一侧固定有限位板28，且限位板28贯穿开设有连接凹槽29，当切割台4与固定台3运输到合适的位置时，对应的连接柱26与对应的连接凹槽29滑移配合。

[0043] 参见附图3，切割台4上滑移设置有两锁紧杆30，固定台3上均开设有两锁紧凹槽31，两锁紧杆30分别与对应的锁紧凹槽31滑移配合，锁紧杆30上均固定有固定板32，且锁紧凹槽31内滑移设置有锁紧气缸33，锁紧气缸33的活塞杆端部分别与对应的锁紧杆30固接，锁紧杆30内均开设有锁紧口34，锁紧口34一侧固定有两施压气缸35，两施压气缸35的活塞杆端部均铰接有连动杆36，且锁紧口34内均滑移设置有连动块37，锁紧口34内开设有辅助凹槽，连动块37分别与对应的辅助凹槽滑移配合，两连动杆36远离锁紧气缸33的一端分别与对应连动块37的两侧铰接，固定台3上开会所有内凹槽38，内凹槽38内均滑移设置有切割板39，内凹槽38内均设置辅助弹簧，辅助弹簧的一端与切割板39固接，辅助弹簧的另一端与内凹槽38固接，切割板39上均开设有两连动凹槽40，连动凹槽40分别与对应切割台4的两锁紧杆30对应。切割板39与固定板32与钢材接触部分设置有橡胶层41。

[0044] 参见附图2和附图5，操作台1进给侧固定有限位支架42，限位支架42内转动设置有两限位辊48，两限位辊48高低设置于限位支架42内，且限位支架42一侧均固定有限位电机43，限位电机43的输出轴与对应的限位辊48同轴固定，限位支架42内均转动设置有若干立辊44，同侧立辊44之间张紧设置有限位履带45，操作台1出料侧固定有下料支架46，下料支架46内转动设置有若干下料辊47，下料辊47之间张紧设置有若干下料履带23，下料履带23

与物料接触面设置有缓坡22。

[0045] 本实施例的工作原理是:当需要对钢材进行切割处理的时候,先将刚才运输到合适的位置,随后通过运输支架2的作用利用切割台4和固定台3实现对于钢材的夹紧控制,随后控制已切割支架19的气割枪20实现对于刚才的切割功能,随后当运输到合适的位置时切割台4与固定台3分开,将刚才运走。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

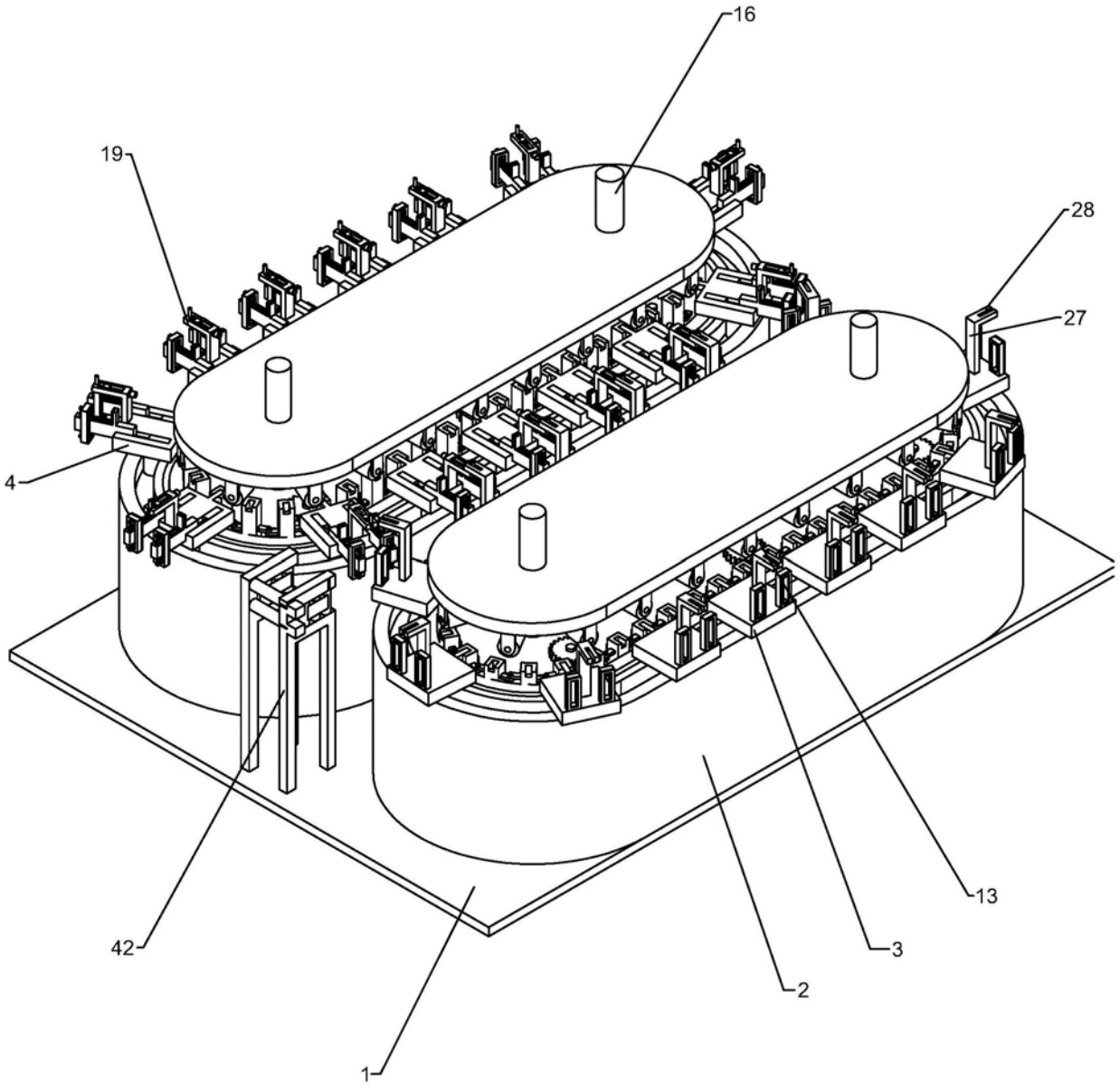


图1

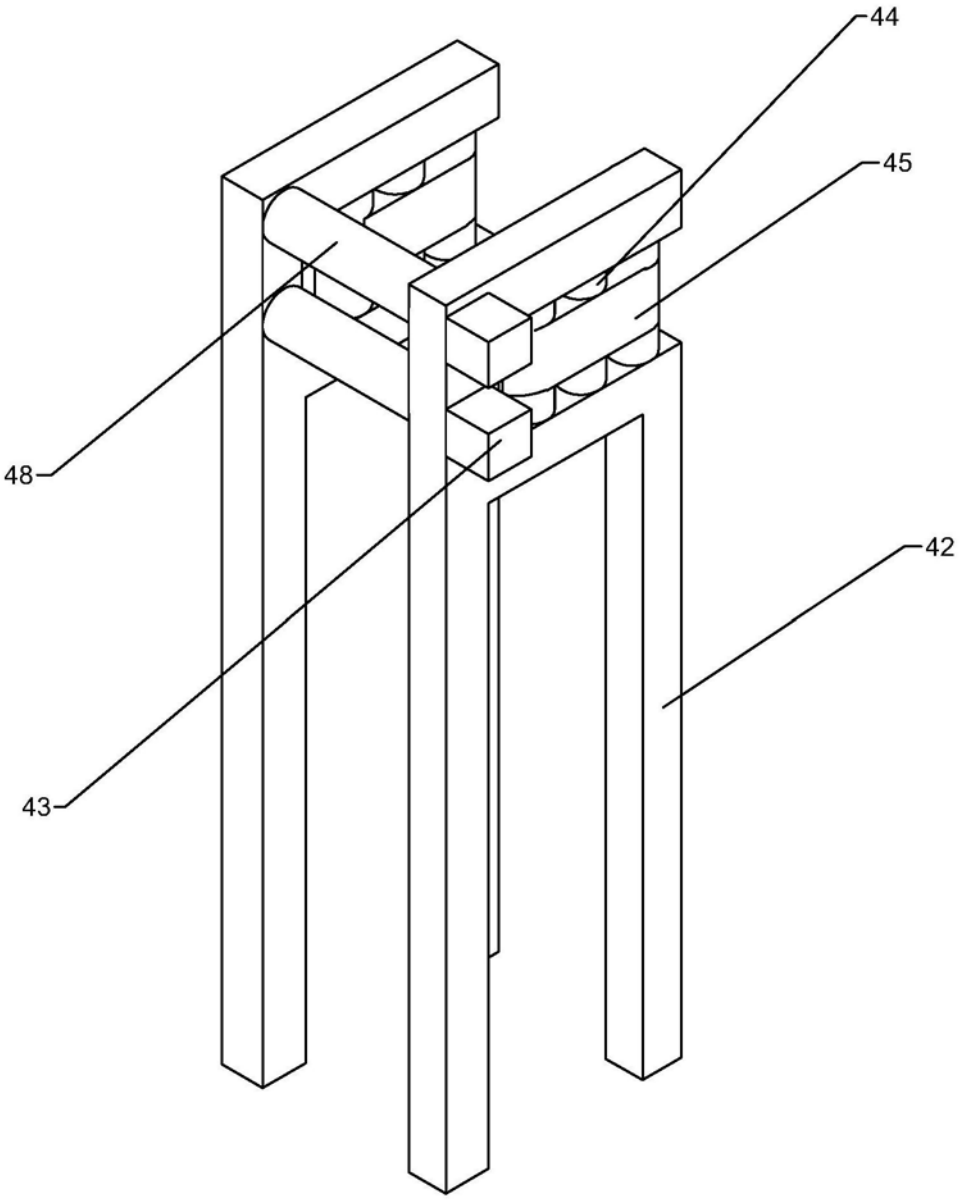


图2

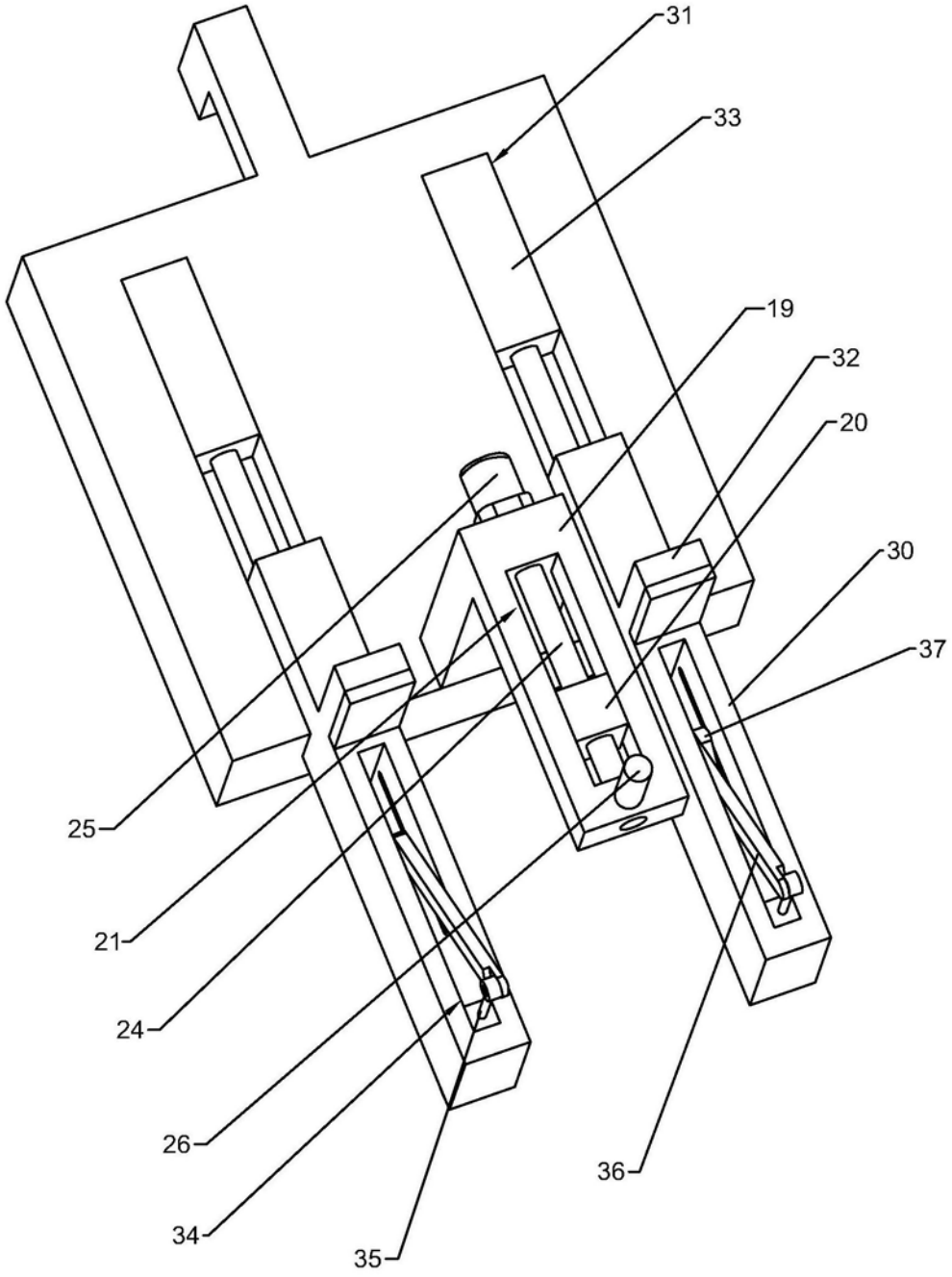


图3

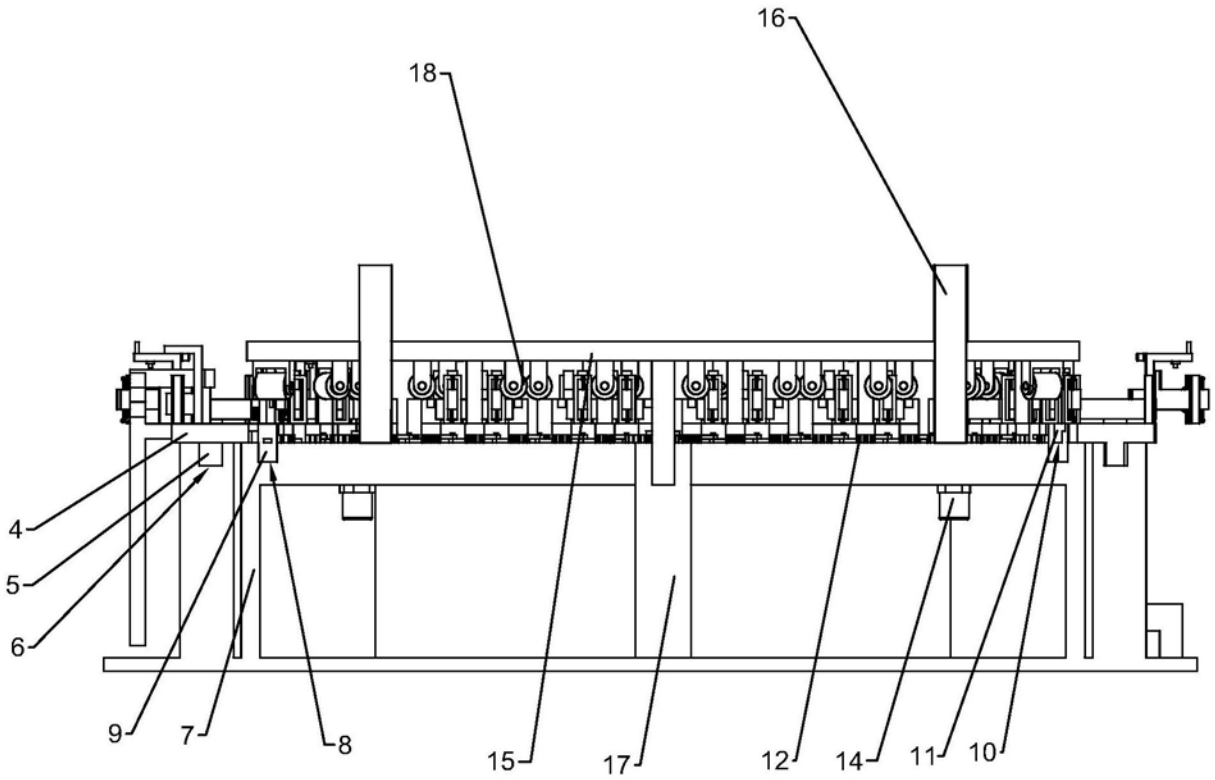


图4

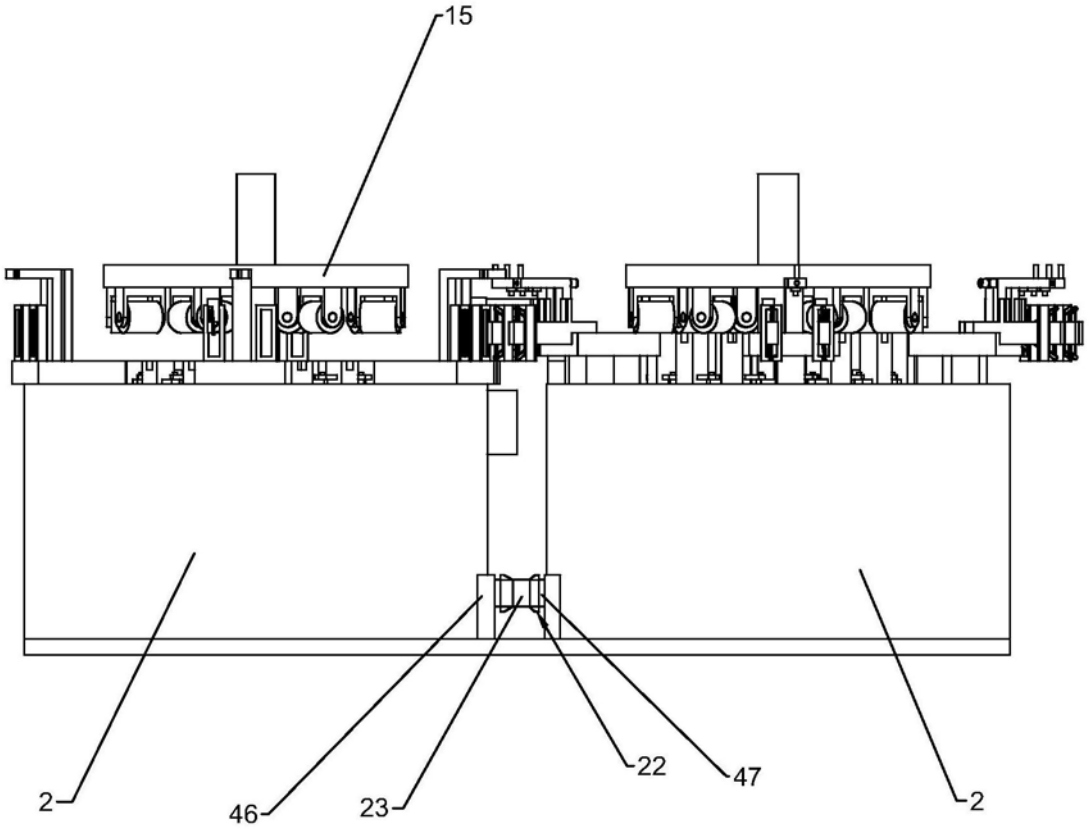


图5

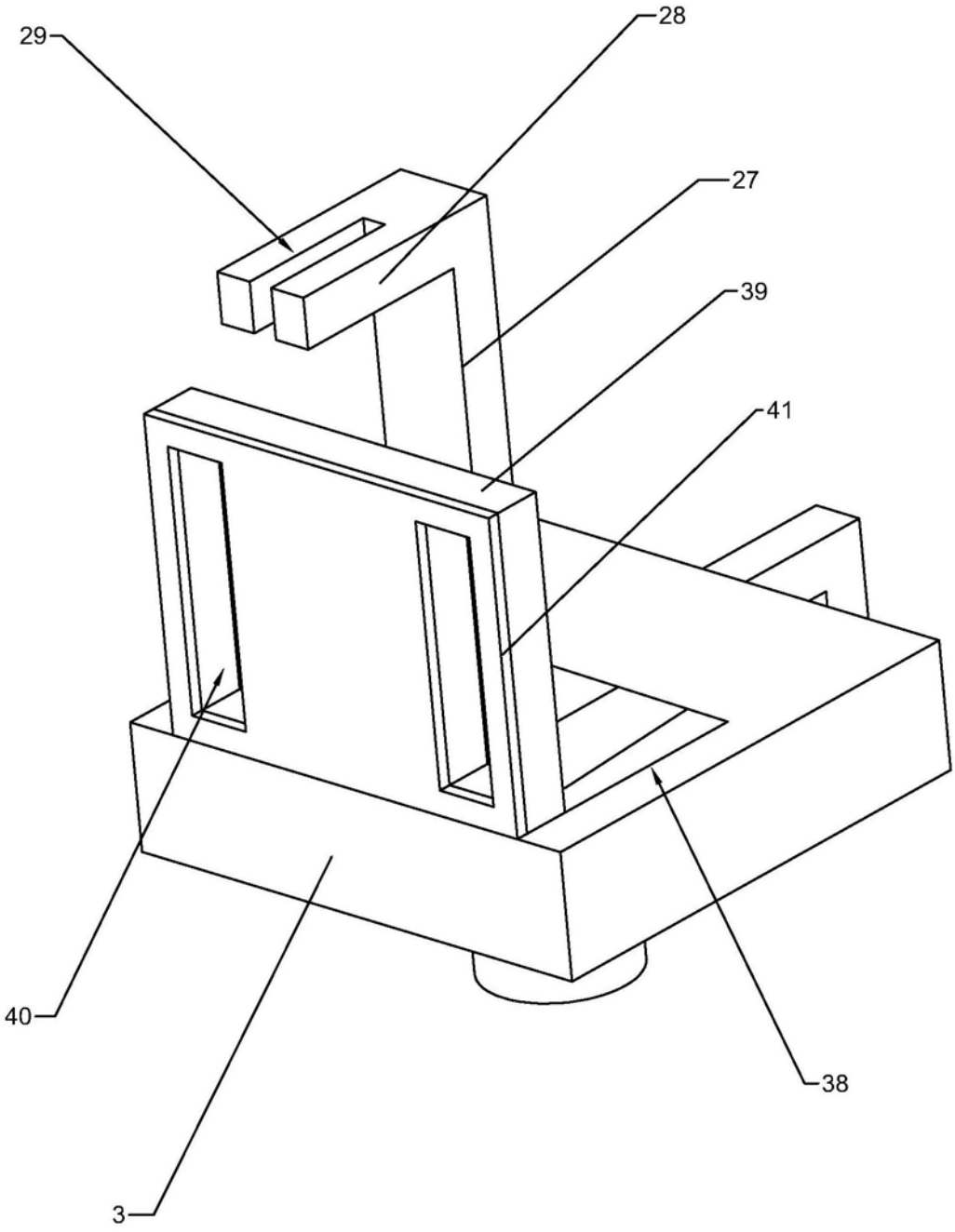


图6