(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220950591 U
(45)授权公告日 2024.05.14

(21)申请号 202322463254.4

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 江阴苏威精密线材有限公司
地址 214423 江苏省无锡市江阴市周庄镇宗言村任墩路29号

(72)发明人 张灶法

(74)专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所(普通合伙) 32380
专利代理师 仲红敏

(51)Int.Cl.
B65H 54/553(2006.01)
B65H 54/70(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

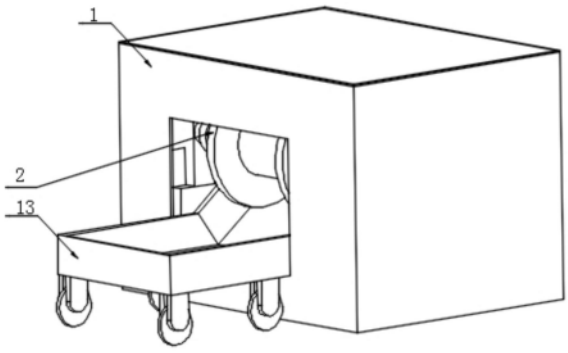
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属丝自动盘线装置

(57)摘要

本实用新型提供一种金属丝自动盘线装置，涉及金属丝加工技术领域。该金属丝自动盘线装置，包括箱体，所述箱体内部一侧固定连接有限位板，所述限位板一侧上端固定连接有限位杆，所述限位板内部转动连接有第一转轴，所述第一转轴一端外侧螺纹连接有活动块，所述活动块一端转动连接有第三转轴，所述第三转轴外侧固定连接有推动块，所述活动块外侧滑动连接有卷线轮，所述箱体内部一侧设置有驱动组件。该金属丝自动盘线装置，可以使盘线的更加均匀，且通过卷线轮回程的同时卡块将卷线轮顶出，从而实现快速下料，降低下料的难度，提高工作效率，方便后续对于金属丝的处理。



CN 220950591 U

1.一种金属丝自动盘线装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部一侧固定连接有限位板(7),所述限位板(7)一侧上端固定连接有限位杆(5),所述限位板(7)内部转动连接有第一转轴(4),所述第一转轴(4)一端外侧螺纹连接有活动块(3),所述活动块(3)一端转动连接有第三转轴(16),所述第三转轴(16)外侧固定连接有推动块(17),所述活动块(3)外侧滑动连接有卷线轮(2),所述箱体(1)内部一侧设置有驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种金属丝自动盘线装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定板(6)、顶块(8)、第二转轴(10)和第二驱动电机(12),所述固定板(6)固定连接于箱体(1)内部一侧,所述第二驱动电机(12)与箱体(1)固定连接,所述固定板(6)与第二转轴(10)转动连接,所述第二驱动电机(12)输出端与第二转轴(10)固定连接,所述第二转轴(10)贯穿固定板(6)并与固定板(6)转动连接,所述第二转轴(10)一端与顶块(8)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种金属丝自动盘线装置,其特征在于:所述限位杆(5)贯穿活动块(3)并与活动块(3)滑动连接,所述卷线轮(2)外部两侧均开设有限位槽,所述限位槽分别与顶块(8)和活动块(3)相对应。

4.根据权利要求1所述的一种金属丝自动盘线装置,其特征在于:所述箱体(1)内部一侧固定连接有第一驱动电机(11),所述第一转轴(4)一端贯穿限位板(7),所述第一转轴(4)延伸至限位板(7)外侧并与第一驱动电机(11)输出端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种金属丝自动盘线装置,其特征在于:所述限位杆(5)一端设置有放置槽,所述放置槽内部固定连接有弹簧(14),所述弹簧(14)另一端固定连接有卡块(15),所述卡块(15)与放置槽滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种金属丝自动盘线装置,其特征在于:所述箱体(1)内部固定连接有导线轮(9),所述导线轮(9)与卷线轮(2)相对应。

7.根据权利要求1所述的一种金属丝自动盘线装置,其特征在于:所述箱体(1)两侧均设置有通线口,所述箱体(1)一侧滑动连接有接料车(13),所述接料车(13)底部与箱体(1)内侧底部相贴合。

一种金属丝自动盘线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属丝盘线装置,具体为一种金属丝自动盘线装置,属于金属丝加工技术领域。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,工业的发展,在工业生产中金属丝的使用场景也越来越多,同时对各式各样的金属丝的需求量也越来越大了,为了方便金属丝在使用过程的搬运及携带,通常都要对金属丝进行盘线。

[0003] 根据专利号CN216889462U的实用新型公开了一种金属丝自动盘线装置,包括用于对金属丝进行盘线的机箱以及设置在机箱上的电控箱,其中,所述机箱的内部设置有电动推杆和位于电动推杆侧下方的电机,所述电动推杆的推杆从机箱穿出并枢接有张紧机构,所述电机的转动轴上固定设置有安装轴,安装轴从机箱穿出并可拆卸连接有盘线轮;所述电控箱的输出端分别与电动推杆和电机的受控端连接一种金属丝自动盘线装置,包括用于对金属丝进行盘线的机箱以及设置在机箱上的电控箱。

[0004] 现有金属丝盘线机构在使用过程中,往往对卷线轮没有自动下料装置,金属丝在卷线轮上越卷越重,没有下料装置就会造成下料繁琐,且耗费很多的人力,降低工作效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种金属丝自动盘线装置,以解决现有技术中往往对卷线轮没有自动下料装置,金属丝在卷线轮上越卷越重,没有下料装置就会造成下料繁琐,且耗费很多的人力,降低工作效率的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种金属丝自动盘线装置,包括箱体,所述箱体内部一侧固定连接有限位板,所述限位板一侧上端固定连接有限位杆,所述限位板内部转动连接有第一转轴,所述第一转轴一端外侧螺纹连接有活动块,所述活动块一端转动连接有第三转轴,所述第三转轴外侧固定连接有推动块,所述活动块外侧滑动连接有卷线轮,所述箱体内部一侧设置有驱动组件。

[0009] 优选地,所述驱动组件包括固定板、顶块、第二转轴和第二驱动电机,所述固定板固定连接于箱体内部一侧,所述第二驱动电机与箱体固定连接,所述固定板与第二转轴转动连接,所述第二驱动电机输出端与第二转轴固定连接,所述第二转轴贯穿固定板并与固定板转动连接,所述第二转轴一端与顶块固定连接,使第二驱动电机可以带动卷线轮整体进行转动,从而实现均匀卷料。

[0010] 优选地,所述限位杆贯穿活动块并与活动块转动连接,所述卷线轮外部两侧均开设有限位槽,所述限位槽分别与顶块和活动块相对应,使卷线轮两侧可以定位,从而实现同步转动。

[0011] 优选地,所述箱体内部一侧固定连接有第一驱动电机,所述第一转轴一端贯穿限位板,所述第一转轴延伸至限位板外侧并与第一驱动电机输出端固定连接,使第一驱动电机可以带动第一转轴进行转动。

[0012] 优选地,所述限位杆一端设置有放置槽,所述放置槽内部固定连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接有卡块,所述卡块与放置槽滑动连接,使卡块可以阻挡卷线轮进行回程,从而方便快速下料。

[0013] 优选地,所述箱体内部固定连接有导线轮,所述导线轮与卷线轮相对应,使金属丝盘线更加均匀。

[0014] 优选地,所述箱体两侧均设置有通线口,所述箱体一侧滑动连接有接料车,所述接料车底部与箱体内侧底部相贴合,方便下料,使卷好的金属丝可以更好的放置和使用。

[0015] 本实用新型提供了一种金属丝自动盘线装置,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该金属丝自动盘线装置,通过推动块推动卷线轮,使卷线轮另一侧设置的限位槽与顶块配合顶死,对卷线轮进行限位,使卷线轮的位置固定,防止卷线轮在运动过程中发生位移,导致卷线效果不好,或发生脱离导致零件损坏,不能正常工作。

[0017] 2、该金属丝自动盘线装置,通过卷线轮转动使金属丝通过卷线轮转动进行自动盘线,金属丝通过卷线轮一侧的导线轮,导线轮使金属丝进行往复均匀地缠线,使金属丝在卷线轮上进行往复盘线,使盘线的更加均匀,盘线更加合理,使盘线更加美观。

[0018] 3、该金属丝自动盘线装置,第一驱动电机反转带动第一转轴进行反转,第一转轴反转带动活动块进行回程运动,活动块回程运动带动卷线轮进行回程,卷线轮回程的同时卡块将卷线轮顶出,从而使盘好金属丝的卷线轮因为重力落入接料车内部,从而实现快速下料,降低下料的难度,提高工作效率,也使盘卷好的金属丝更好地放置,方便后续对于金属丝的处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的内部剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的整体结构后视结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型内部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型限位杆剖视图。

[0024] 【主要组件符号说明】

[0025] 1、箱体;2、卷线轮;3、活动块;4、第一转轴;5、限位杆;6、固定板;7、限位板;8、顶块;9、导线轮;10、第二转轴;11、第一驱动电机;12、第二驱动电机;13、接料车;14、弹簧;15、卡块;16、第三转轴;17、推动块。

具体实施方式

[0026] 本实用新型实施例提供一种金属丝自动盘线装置。

[0027] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,包括一种金属丝自动盘线装置,包括箱体1,所述箱体1内部一侧固定连接有限位板7,所述限位板7一侧上端固定连接有限位杆5,所述限位板7内部转动连接有第一转轴4,所述第一转轴4一端外侧螺纹连接有活动块3,所述活动块3

一端转动连接有第三转轴16,所述第三转轴16外侧固定连接有推动块17,所述活动块3外侧滑动连接有卷线轮2,所述箱体1内部一侧设置有驱动组件,所述限位杆5贯穿活动块3并与活动块3转动连接,所述卷线轮2外部两侧均开设有限位槽,所述限位槽分别与顶块8和活动块3相对应,使卷线轮2两侧可以定位,从而实现同步转动,所述箱体1内部一侧固定连接有第一驱动电机11,所述第一转轴4一端贯穿限位板7,所述第一转轴4延伸至限位板7外侧并与第一驱动电机11输出端固定连接,使第一驱动电机11可以带动第一转轴4进行转动,所述限位杆5一端设置有放置槽,所述放置槽内部固定连接有弹簧14,所述弹簧14另一端固定连接有卡块15,所述卡块15与放置槽滑动连接,使卡块15可以阻挡卷线轮2进行回程,从而方便快速下料。

[0028] 所述驱动组件包括固定板6、顶块8、第二转轴10和第二驱动电机12,所述固定板6固定连接于箱体1内部一侧,所述第二驱动电机12与箱体1固定连接,所述固定板6与第二转轴10转动连接,所述第二驱动电机12输出端与第二转轴10固定连接,所述第二转轴10贯穿固定板6并与固定板6转动连接,所述第二转轴10一端与顶块8固定连接,使第二驱动电机12可以带动卷线轮2整体进行转动,从而实现均匀卷料,所述箱体1内部固定连接有导线轮9,所述导线轮9与卷线轮2相对应,使金属丝盘线更加均匀,所述箱体1两侧均设置有通线口,所述箱体1一侧滑动连接有接料车13,所述接料车13底部与箱体1内侧底部相贴合,方便下料,使卷好的金属丝可以更好的放置和使用。

[0029] 本实用新型在使用时:通过卷线轮2外侧开设的限位槽将卷线轮2套设在推动块17外侧,在套设的过程中按压卡块15,卡块15受力压动弹簧14,弹簧14受力压缩后与卷线轮2一侧限位槽顶部相接触使卡块15不能弹出,套设完成后启动第一驱动电机11,第一驱动电机11转动带动第一转轴4转动,第一转轴4转动推动活动块3进行移动,活动块3移动带动第三转轴16移动,第三转轴16移动带动推动块17进行移动,推动块17移动推动卷线轮2移动,卷线轮2移动到一定位置时,在移动的过程中限位杆5对活动块3和推动块17进行限位,使活动块3和推动块17不能转动,使第一转轴4转动可以推动活动块3进行移动,增加该装置的工作稳定性,推动块17推动卷线轮2,使卷线轮2另一侧设置的限位槽与顶块8配合顶死,对卷线轮2进行限位,使卷线轮2的位置固定,防止卷线轮2在运动过程中发生位移,导致卷线效果不好,或发生脱离导致零件损坏,不能正常工作,同时卷线轮2与顶块8配合的同时推动块17伸出可以跟随卷线轮2进行转动,且弹簧14所受卷线轮2的挤压力消失,弹簧14弹出带动卡块15弹出。

[0030] 在卷线轮2固定完成后,第一驱动电机11停转,启动第二驱动电机12,第二驱动电机12启动带动第二转轴10转动,第二转轴10转动带动顶块8转动,顶块8转动带动卷线轮2整体一起转动,卷线轮2转动同时带动推动块17进行转动,卷线轮2转动使金属丝通过卷线轮2转动进行自动盘线,金属丝通过卷线轮2一侧的导线轮9,导线轮9使金属丝进行往复均匀的缠线,使金属丝在卷线轮2上进行往复盘线,使盘线的更加均匀,盘线更加合理,使盘线更加美观。

[0031] 在盘线盘好后,第一驱动电机11反转带动第一转轴4进行反转,第一转轴4反转带动活动块3进行回程运动,活动块3回程运动带动第三转轴16进行回程运动,第三转轴16回程运动带动推动块17进行回程运动,推动块17回程运动会带动卷线轮2进行回程,卷线轮2回程的过程中因为有卡块15限位,所以卡块15在回收运动中会将卷线轮2顶出,使卷线轮2

不能跟随推动块17进行回程运动,从而使盘好金属丝的卷线轮2因为重力落入接料车13内部,从而实现快速下料,降低下料的难度,提高工作效率,也使盘卷好的金属丝更好地放置,方便后续对于金属丝的处理。

[0032] 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。

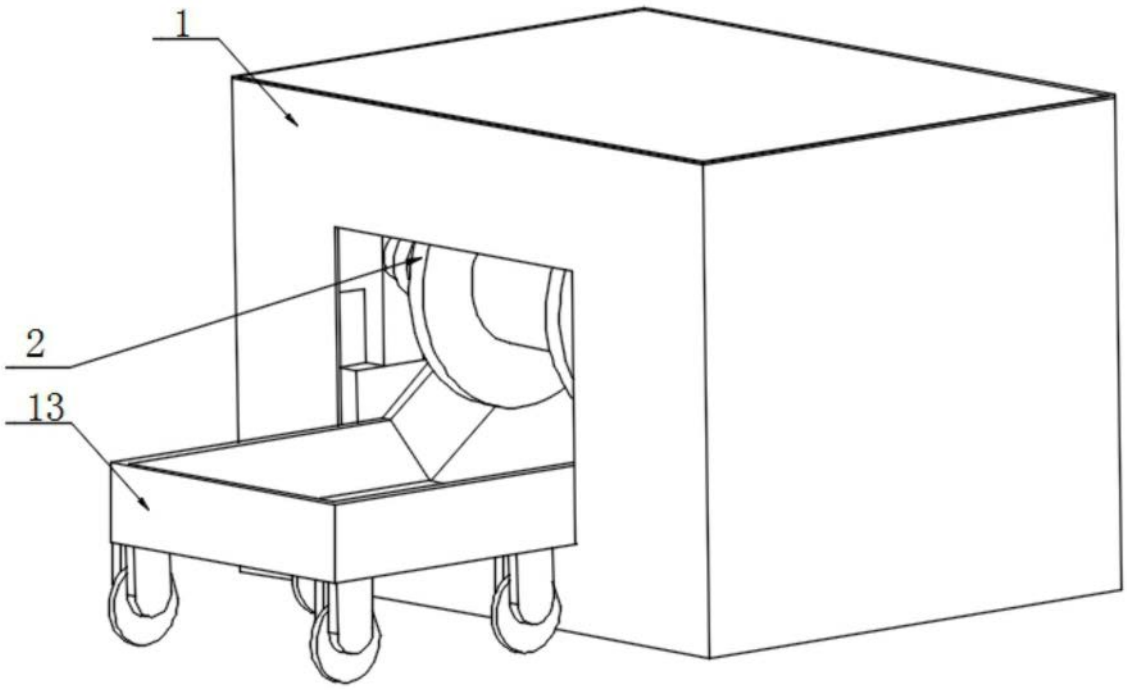


图1

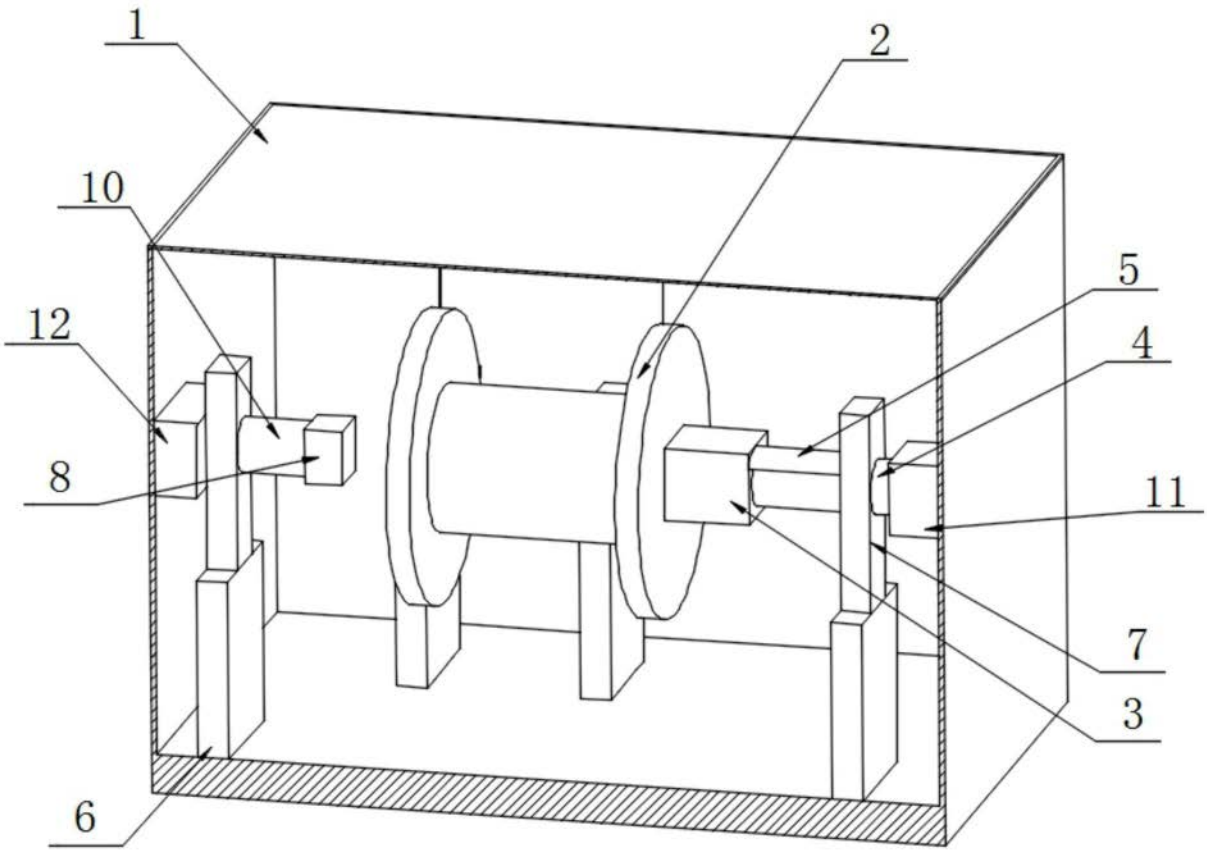


图2

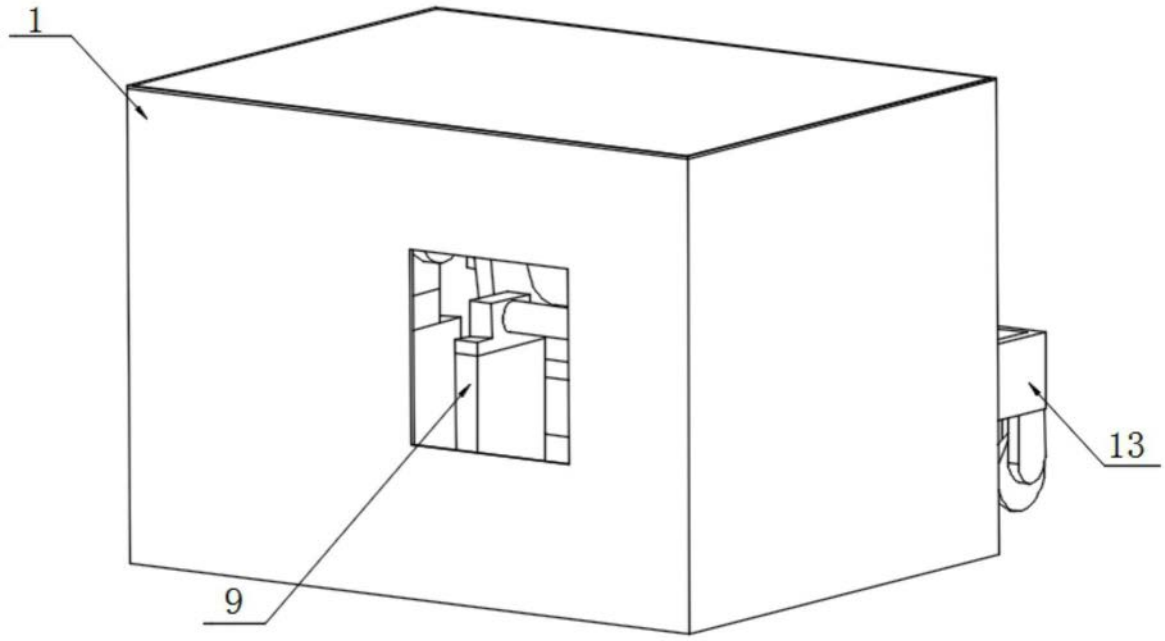


图3

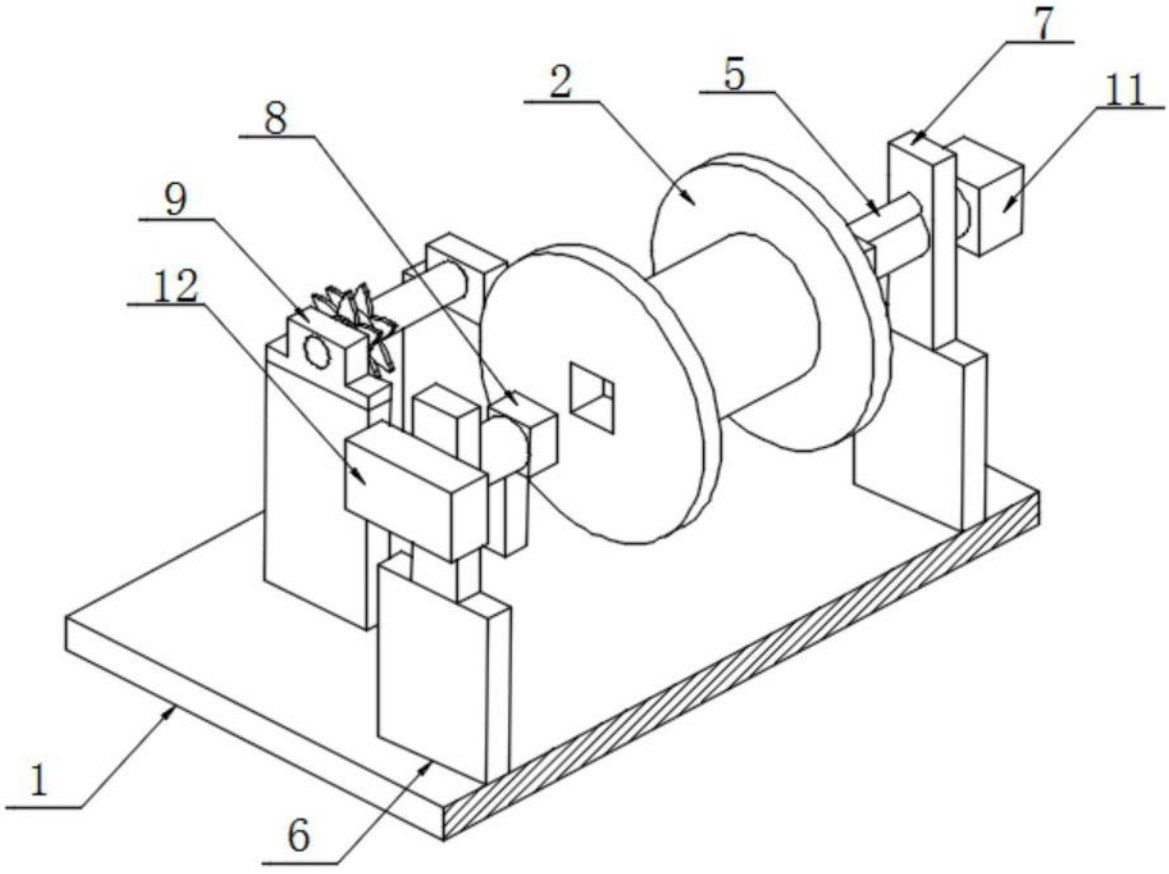


图4

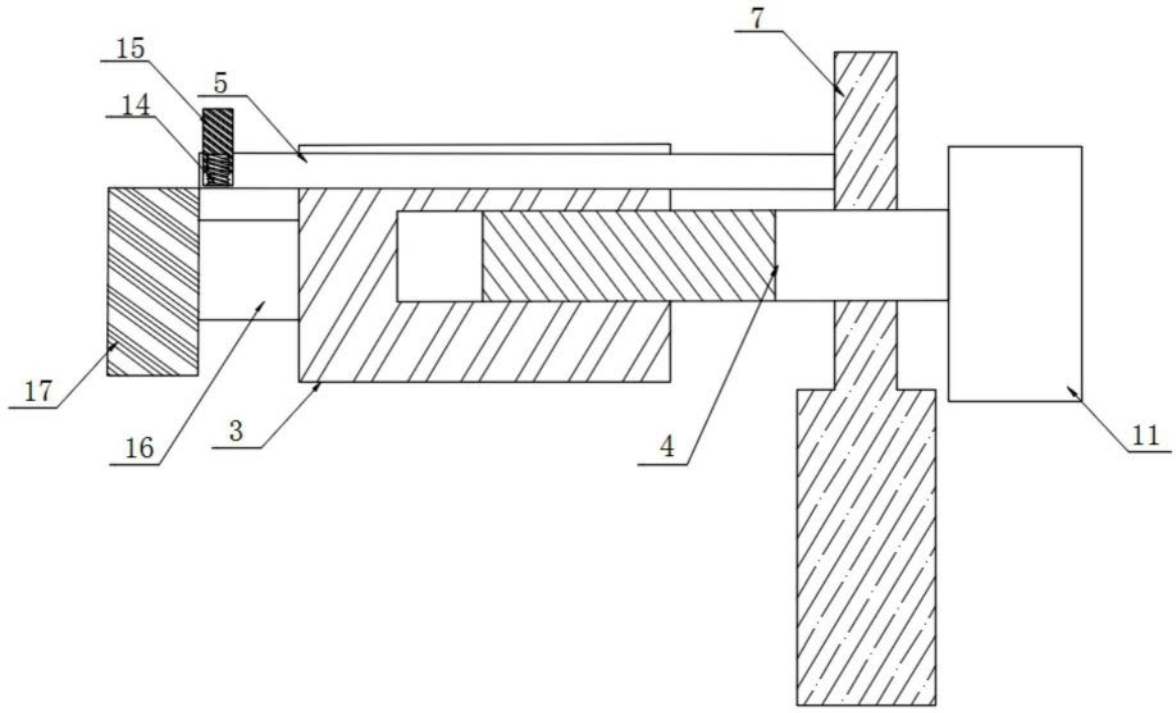


图5