(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116281436 A
(43)申请公布日 2023.06.23

(21)申请号 202211664830.5

(22)申请日 2022.12.22

(71)申请人 巩义市隆达铝业有限公司
地址 450000 河南省郑州市巩义市产业集聚区310国道与文昌路交叉口向南100米路西

(72)发明人 赵博林 丁泽宇 赵龙

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
专利代理师 何军华

(51)Int.Cl.
B65H 75/24(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/26(2006.01)
B65H 23/038(2006.01)

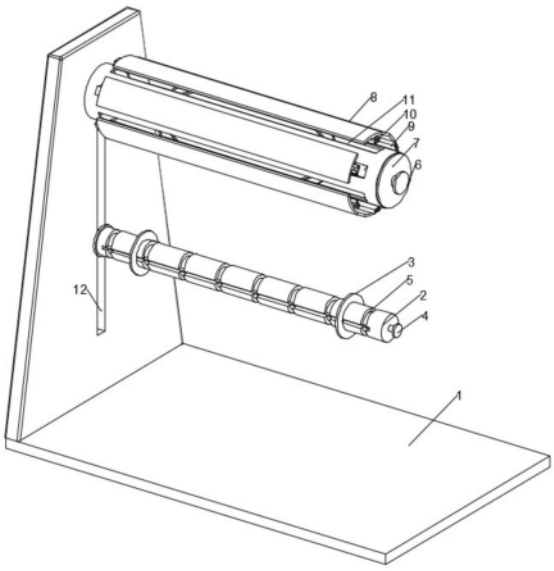
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种自适应可调节式铝卷收卷设备

(57)摘要

一种自适应可调节式铝卷收卷设备，包括收卷组件和压臂组件，还包括机架，收卷组件包括转动安装在机架上的收卷辊，且收卷辊上设有多个可同步远离或靠近收卷辊轴线的顶板，顶板上可拆卸的安装有成卷模具，压臂组件包括与收卷辊轴线平行设置且可对收卷辊上铝卷压紧限位的压辊，且压辊上设有驱动压辊向收卷辊靠近的驱动机构，驱动机构包括置于机架上的压臂滑孔，且压臂滑孔内部滑动安装有滑块，压辊转动安装在滑块上，且机架上转动安装有滚轮，滚轮上穿过有拉绳，拉绳的一端与滑块连接，且拉绳另一端上连接有配重块。解决车间生产使用时提出的铝卷采用液压缸方式限位的局限性，降低使用者的使用成本，便于使用者针对不同的铝卷收卷的使用需求进行快速调整。



CN 116281436 A

1.一种自适应可调节式铝卷收卷设备,包括收卷组件和压臂组件,还包括机架(1),其特征在于;

所述收卷组件包括转动安装在机架(1)上的收卷辊(7),且收卷辊(7)上设有多个可同步远离或靠近收卷辊(7)轴线的顶板(9),所述顶板(9)上可拆卸的安装有成卷模具;

所述压臂组件包括与收卷辊(7)轴线平行设置且可对收卷辊(7)上铝卷压紧限位的压辊(2),且压辊(2)上设有驱动压辊(2)向收卷辊(7)靠近的驱动机构;

所述驱动机构包括置于机架(1)上的压臂滑孔(12),且压臂滑孔(12)内部滑动安装有滑块(20),所述压辊(2)转动安装在滑块(20)上,且机架(1)上转动安装有滚轮(16),所述滚轮(16)上穿过有拉绳(15),所述拉绳(15)的一端与滑块(20)连接,且拉绳(15)另一端上连接有配重块(13)。

2.根据权利要求1所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述拉绳(15)远离滑块(20)的一端上安装有放置板(14),且配重块(13)的数量至少为一个,所述配重块(13)放置在放置板(14)上。

3.根据权利要求2所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述放置板(14)滑动安装在机架(1)上。

4.根据权利要求1所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述压辊(2)上间隔设有多个圆环形的穿线槽(5)。

5.根据权利要求1所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述压辊(2)上设有两个限位盘(3),且限位盘(3)的间距可调。

6.根据权利要求5所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述压辊(2)为空心辊,且压辊(2)内部转动安装有转杆(4),且转杆(4)上设有旋转方向相反的两段螺纹,所述两段上均螺纹配合有移动杆(19),所述压辊(2)上有调整滑孔,且移动杆(19)穿过调整滑孔与对应的限位盘(3)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述收卷辊(7)为空心辊且收卷辊(7)内部转动安装有调整杆(6),所述调整杆(6)上设有旋转方向相反的两段螺纹,所述两段上均螺纹配合有移动螺母(18),所述调整杆(6)上均设有数量与顶板(9)数量相同的收卷滑孔,且收卷滑孔内部均设有两个推杆(17),所述两个推杆(17)的两端分别与对应的移动螺母(18)和顶板(9)之间转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种自适应可调节式铝卷收卷设备,其特征在于,所述多个顶板(9)上设有键槽(10),所述成卷模具为多组滑动可拆卸的安装在键槽(10)内部圆弧形的衬板(8),所述成卷模具为多组,且每组成卷模具中圆弧形的衬板(8)直径依次减少。

一种自适应可调节式铝卷收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铝卷生产收卷设备技术领域，尤其涉及一种自适应可调节式铝卷收卷设备。

背景技术

[0002] 铝卷是铸轧机经过压延，拉弯角加工后，为进行飞剪的金属产品铝卷广泛应用在电子、包装、建筑、机械等方面，我国铝卷生产企业较多，生产工艺已经赶上发达国家、根据铝卷含有的金属元素不同，铝卷大概可以分为9个大类，也就是可以分9个系列。铝卷生产之后为了方便运输需要将其缠绕成紧密的卷状，目前基本都是使用收卷设备对铝卷进行收卷成卷，但是传统的收卷设备在使用时存在以下问题：

[0003] 由于铝卷生产规格或是铝卷成卷需求的问题，部分铝卷留有衬芯，留有衬芯的铝卷其成卷圆度有保障，并且现有的成卷设备大多也都能适应不同尺寸的衬芯使用，但是还有部分不使用衬芯的铝卷使用时会由于留有空心的直径不同需要更换不同的模具，操作起来繁琐，不便于使用者使用。

[0004] 在铝卷收卷过程中为了提升铝卷收卷成卷的紧实性，往往要压臂配合压辊来对已经成卷的部分铝卷进行限位，从而避免铝卷成卷之后松垮的现象，目前所使用的压臂基本都是采用液压缸驱动的方式，但是液压缸长期处于高压状态极容易磨损，增加了维修的成本，同时液压缸在损坏之后也无法确保对铝卷的限位作用。

发明内容

[0005] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本发明之目的就是提供一种自适应可调节式铝卷收卷设备，解决上述提出的铝卷采用液压缸方式限位的局限性，降低使用者的使用成本，便于使用者针对不同使用需求快速调整以便于使用。

[0006] 其解决方案是，一种自适应可调节式铝卷收卷设备，包括收卷组件和压臂组件，还包括机架，收卷组件包括转动安装在机架上的收卷辊，且收卷辊上设有多个可同步远离或靠近收卷辊轴线的顶板，顶板上可拆卸的安装有成卷模具，压臂组件包括与收卷辊轴线平行设置且可对收卷辊上铝卷压紧限位的压辊，且压辊上设有驱动压辊向收卷辊靠近的驱动机构，驱动机构包括置于机架上的压臂滑孔，且压臂滑孔内部滑动安装有滑块，压辊转动安装在滑块上，且机架上转动安装有滚轮，滚轮上穿过有拉绳，拉绳的一端与滑块连接，且拉绳另一端上连接有配重块。

[0007] 本发明进一步的，拉绳远离滑块的一端上安装有放置板，且配重块的数量至少为一个，所述配重块放置在放置板上。

[0008] 本发明进一步的，放置板滑动安装在机架上。

[0009] 本发明进一步的，压辊上间隔设有多个圆环形的穿线槽。

[0010] 本发明进一步的，压辊上设有两个限位盘，且限位盘的间距可调。

[0011] 本发明进一步的，压辊为空心辊，且压辊内部转动安装有转杆，且转杆上设有旋转

方向相反的两段螺纹，所述两段上均螺纹配合有移动杆，所述压辊上有调整滑孔，且移动杆穿过调整滑孔与对应的限位盘固定连接。

[0012] 本发明进一步的，收卷辊为空心辊且收卷辊内部转动安装有调整杆，所述调整杆上设有旋转方向相反的两段螺纹，所述两段上均螺纹配合有移动螺母，所述调整杆上均设有数量与顶板数量相同的收卷滑孔，且收卷滑孔内部均设有两个推杆，所述两个推杆的两端分别与对应的移动螺母和顶板之间转动连接。

[0013] 本发明进一步的，多个顶板上设有键槽，所述成卷模具为多组滑动可拆卸的安装在键槽内部圆弧形的衬板，所述成卷模具为多组，且每组成卷模具中圆弧形的衬板直径依次减少。

[0014] 本发明的有益效果：适应不同宽度的铝卷进行使用时，提升设备使用的通用性，通过调整安装不同的衬板来满足不同规格铝卷的收卷需求，满足了使用者需要根据不同的铝卷收卷需要进行的调整，进一步的提高装置使用时的通用性，能够使用有衬芯或无衬芯的铝卷收卷，还能适应不同内径的铝卷收卷，可便于使用者对铝卷进行快速的线箍的加固，配重块可确保对压辊对铝卷的压力始终不变，降低了只采用液压缸的方式所造成液压缸磨损严重，从而降低其使用维修成本。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体轴侧的结构示意图。

[0016] 图2为本发明整体背面轴侧的结构示意图。

[0017] 图3为本发明整体正面的结构示意图。

[0018] 图4为本发明整体侧面的结构示意图。

[0019] 图5为本发明整体内部正面的结构示意图。

[0020] 图6为本发明整体内部轴侧的结构示意图。

[0021] 图7为本发明整体内部侧面的结构示意图。

[0022] 图8为本发明成卷模具组的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0024] 由图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8给出，一种自适应可调节式铝卷收卷设备，包括收卷组件和压臂组件，还包括机架1，收卷组件包括转动安装在机架1上的收卷辊7，且收卷辊7上设有多个可同步远离或靠近收卷辊7轴线的顶板9，顶板9上可拆卸的安装有成卷模具，多个顶板9上设有键槽10，成卷模具为多组滑动可拆卸的安装在键槽10内部圆弧形的衬板8，成卷模具为多组，且每组成卷模具中圆弧形的衬板8直径依次减少，使用时将装置放置到需要使用的位置，并且根据需要将满足尺寸的衬板8通过键槽10安装到顶板9上，圆弧形的顶板9能够实现其收卷不同内径且没有衬芯的铝卷，使得收卷时可通过调整安装不同的衬板8来满足不同规格铝卷的收卷需求，在收卷时可将多个衬板8之间留部分间隙，通过调整顶板9距离收卷辊7轴线的间距进行调整，即转动收卷辊7内部的调整杆6，调整杆6上设有旋转方向相反的两段螺纹，两段上均螺纹配合有移动螺母18，调整杆6上均设有数量与顶板9数量相同的收卷滑孔，且收卷滑孔内部均设有两个推杆17，两个推杆17的两端分别与

对应的移动螺母18和顶板9之间转动连接，通过调整杆6上螺纹与移动螺母18的配合，同时在推杆17的作用下，实现了多个顶板9同步收紧或张开，满足了使用者需要根据不同的铝卷收卷需要进行的调整，进一步的提高装置使用时的通用性，多个衬板8之间预留空隙，当收卷完成之后只需要收紧衬板8间预留的空隙即可使铝卷能够便捷的取下，快速的对其进行更换，当对有衬芯的铝卷进行收卷时，只需要将衬板8快速的从键槽10内部取出，通过多个顶板9即可将铝卷的衬芯顶紧，进而完成对其的固定，方便快捷，能够使用有衬芯或无衬芯的铝卷收卷，还能适应不同内径的铝卷收卷，收卷时通过驱动机构，设置电机和减速机等带动收卷辊7转动，实现对铝卷的收卷工作。

[0025] 本发明在实施例一的基础上的另外实施例，在铝卷收卷的过程中需要将已经收卷的铝卷进行压紧，此时通过设置的压臂组件实现，压臂组件包括与收卷辊7轴线平行设置且可对收卷辊7上铝卷压紧限位的压辊2，且压辊2上设有驱动压辊2向收卷辊7靠近的驱动机构，驱动机构包括置于机架1上的压臂滑孔12，且压臂滑孔12内部滑动安装有滑块20，压辊2转动安装在滑块20上，且机架1上转动安装有滚轮16，滚轮16上穿过有拉绳15，拉绳15的一端与滑块20连接，且拉绳15另一端上连接有配重块13，拉绳15远离滑块20的一端上安装有放置板14，且配重块13的数量至少为一个，配重块13放置在放置板14上，通过设置滚轮16和配重块13进行配合，使用时，将滚轮16的高度设置高于压辊2的高度，并且将拉绳15穿过滚轮16上方，当放置板14上放置配重块13的时候，放置板14在重力作用下下移，从而带动压辊2向上移动，使其与正在收卷的铝卷之间接触，从而实现对铝卷的压紧限位，并且在配重块13的作用下，使用时可确保压辊2对铝卷的压紧效果，同时配重块13可确保对压辊2对铝卷的压力始终不变，降低了只采用液压缸的方式所造成液压缸磨损严重，从而降低其使用维修成本，配重块13还可提高对铝卷压紧时的稳定性，降低外部环境的影响，配重块13可减少或增加，根据铝卷的应力决定，在取出铝卷时只需要取下配重块13，压辊2即可向下滑动，从而远离铝卷，便于铝卷的取出。

[0026] 本发明在实施例一的基础上的另外实施例，压辊2上间隔设有多个穿线槽5，压辊2上设有两个限位盘3，且限位盘3的间距可调，压辊2为空心辊，且压辊2内部转动安装有转杆4，且转杆4上设有旋转方向相反的两段螺纹，两段上均螺纹配合有移动杆19，压辊2上有调整滑孔，且移动杆19穿过调整滑孔与对应的限位盘3固定连接，在铝卷收卷完成之后往往需要缠绕一圈线箍而对铝卷进行加固，避免运输过程中松垮的情况，从目前所对铝卷加固的方式是现将铝卷退出压臂一部分进行线箍的加固，极为不便，设有穿线槽5的压臂可使线箍穿过穿线槽5而实现线箍的直接加固，提升了使用的便捷性，满足使用者的使用需求，限位盘3可对铝卷在收卷进行限位，提高铝卷成卷之后整齐性，并且在转杆4的作用下可实现两个限位盘3位置调整而满足不同宽度的铝卷进行使用。

[0027] 本发明的有益效果：适应不同宽度的铝卷进行使用时，提升设备使用的通用性，通过调整安装不同的衬板来满足不同规格铝卷的收卷需求，满足了使用者需要根据不同的铝卷收卷需要进行的调整，进一步的提高装置使用时的通用性，能够使用有衬芯或无衬芯的铝卷收卷，还能适应不同内径的铝卷收卷，可便于使用者对铝卷进行快速的线箍的加固，配重块可确保对压辊对铝卷的压力始终不变，降低了只采用液压缸的方式所造成液压缸磨损严重，从而降低其使用维修成本。

[0028] 以上的实施例并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计构思的前提

下,本领域所属技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应纳入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

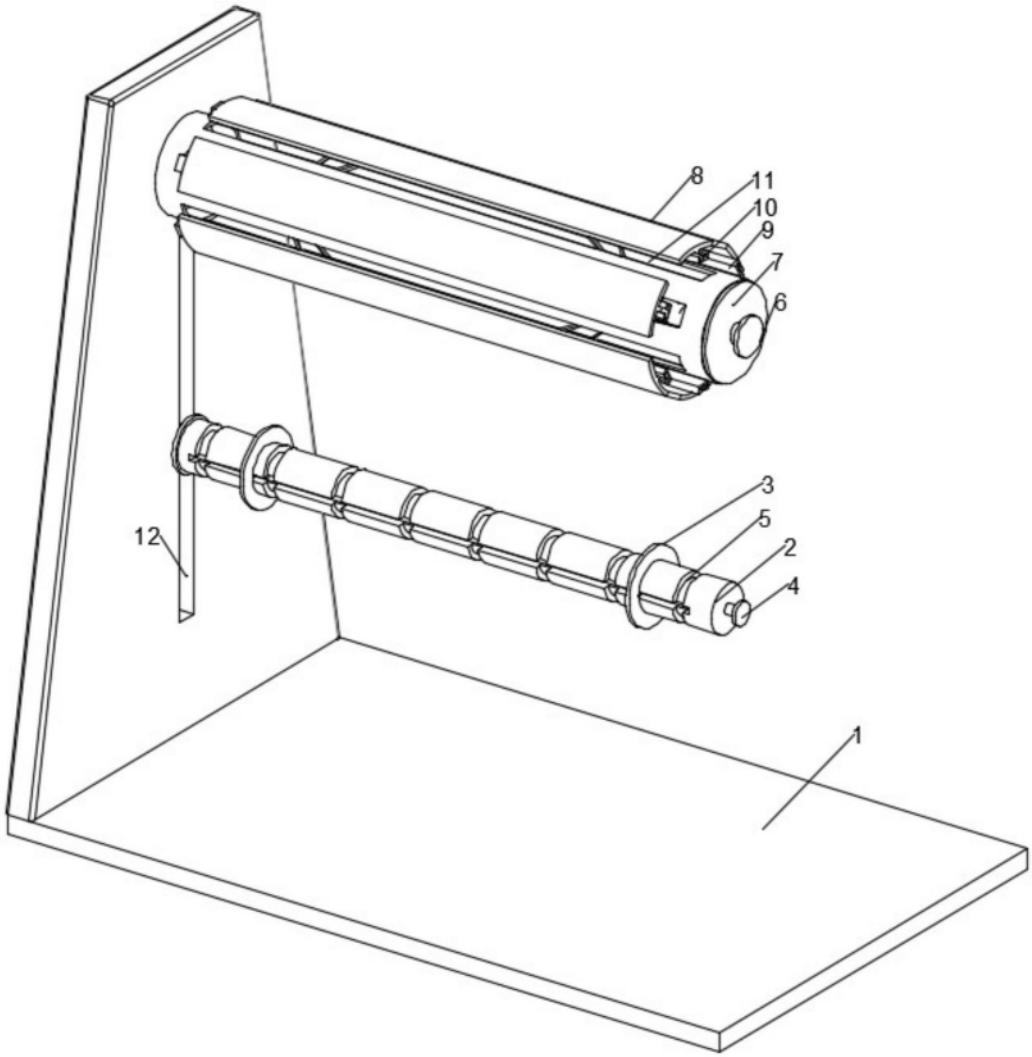


图1

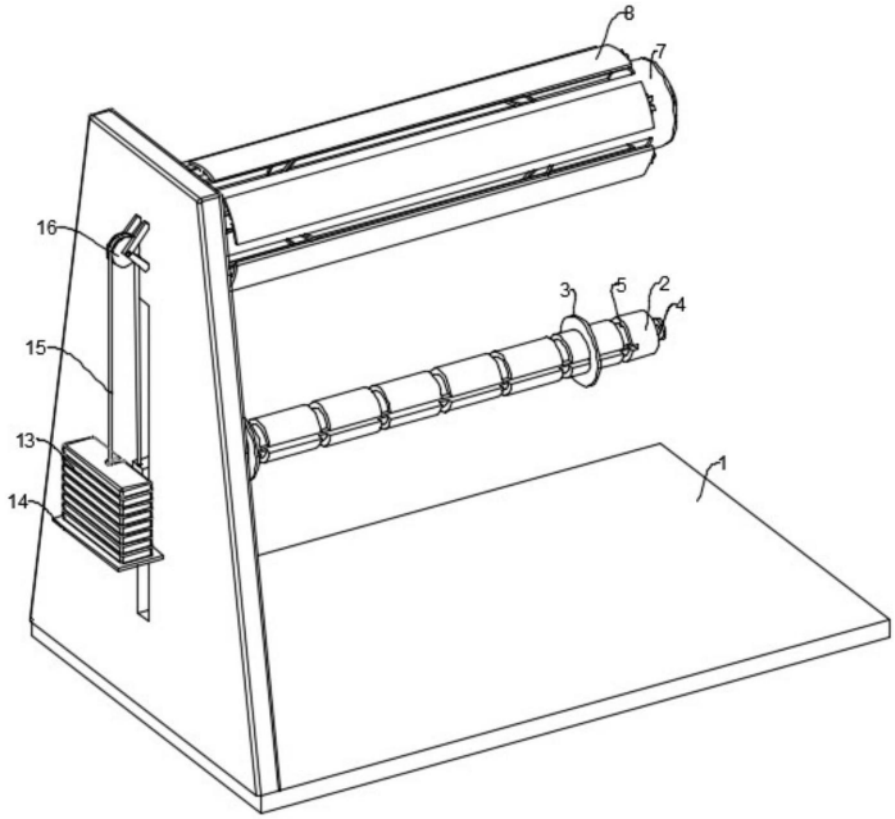


图2

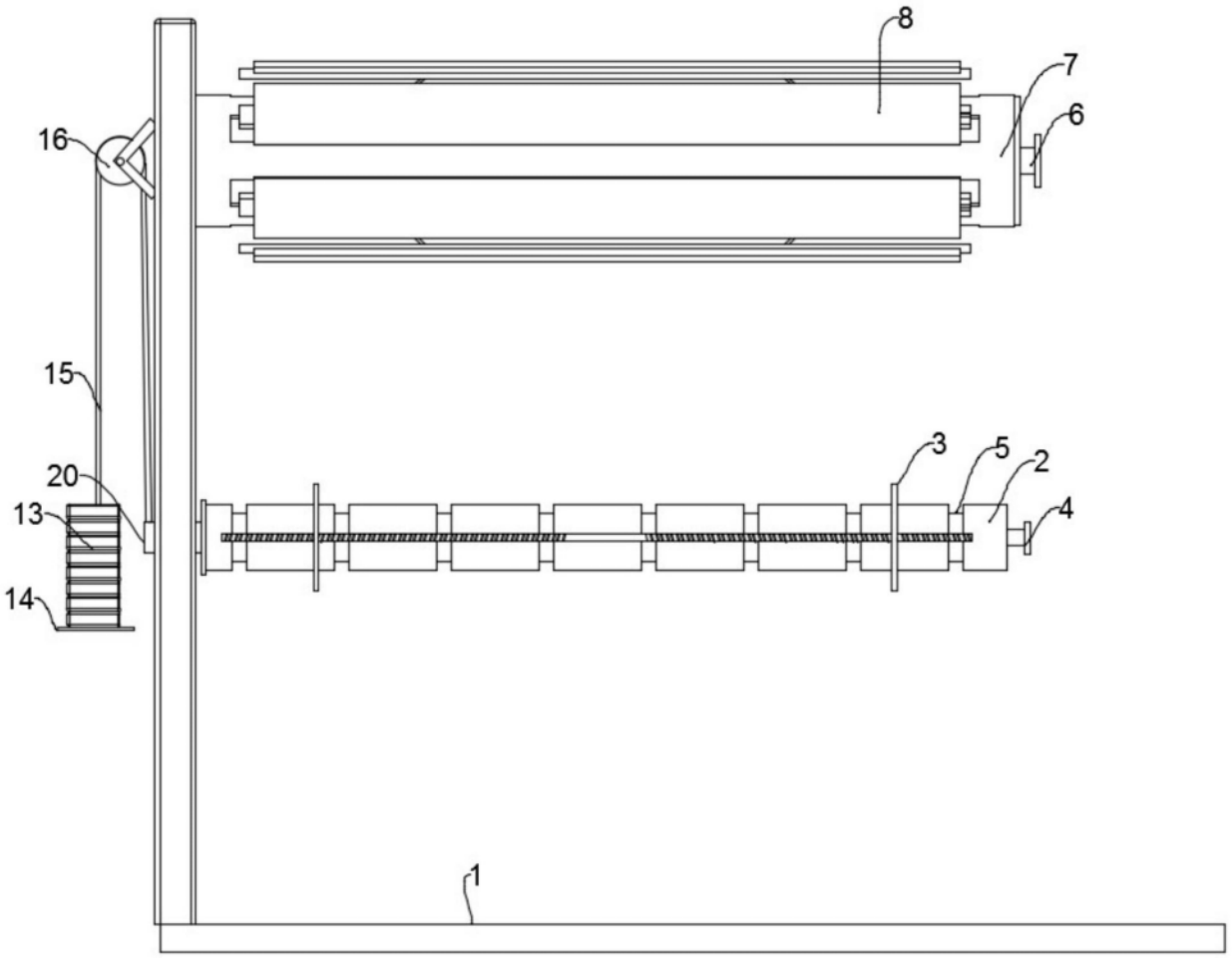


图3

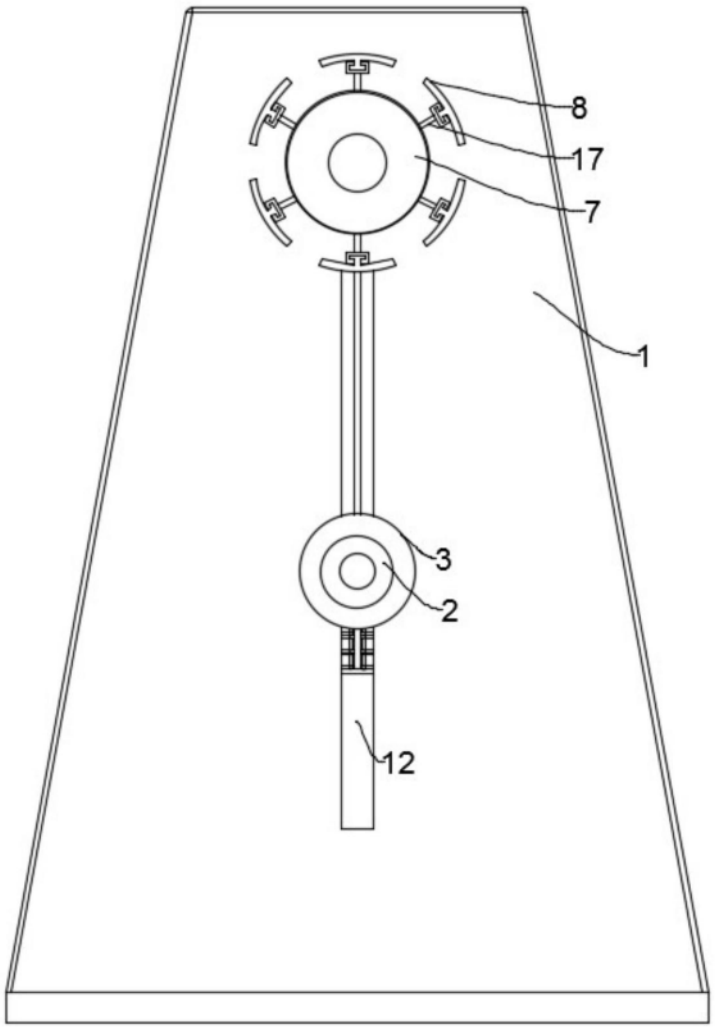


图4

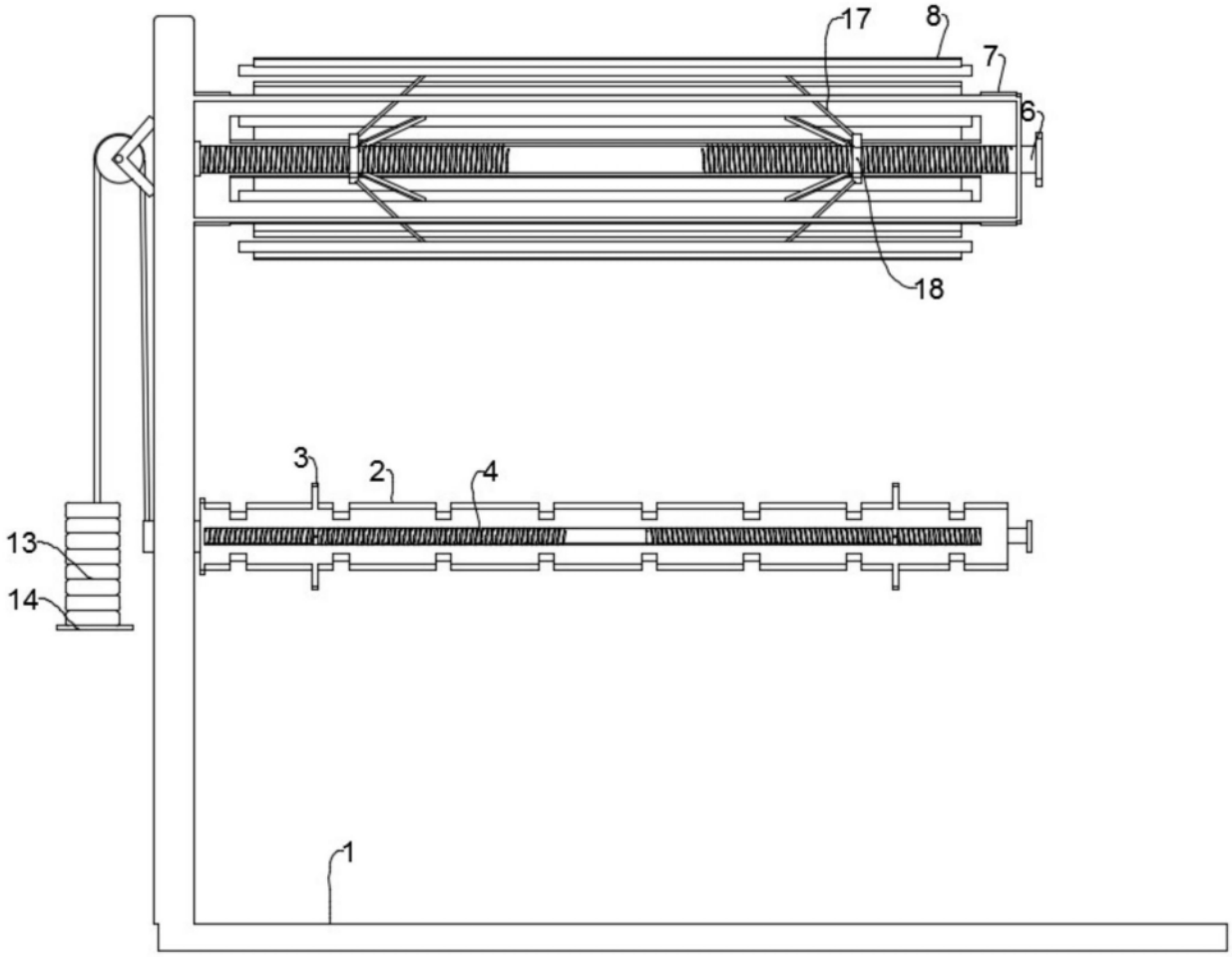


图5

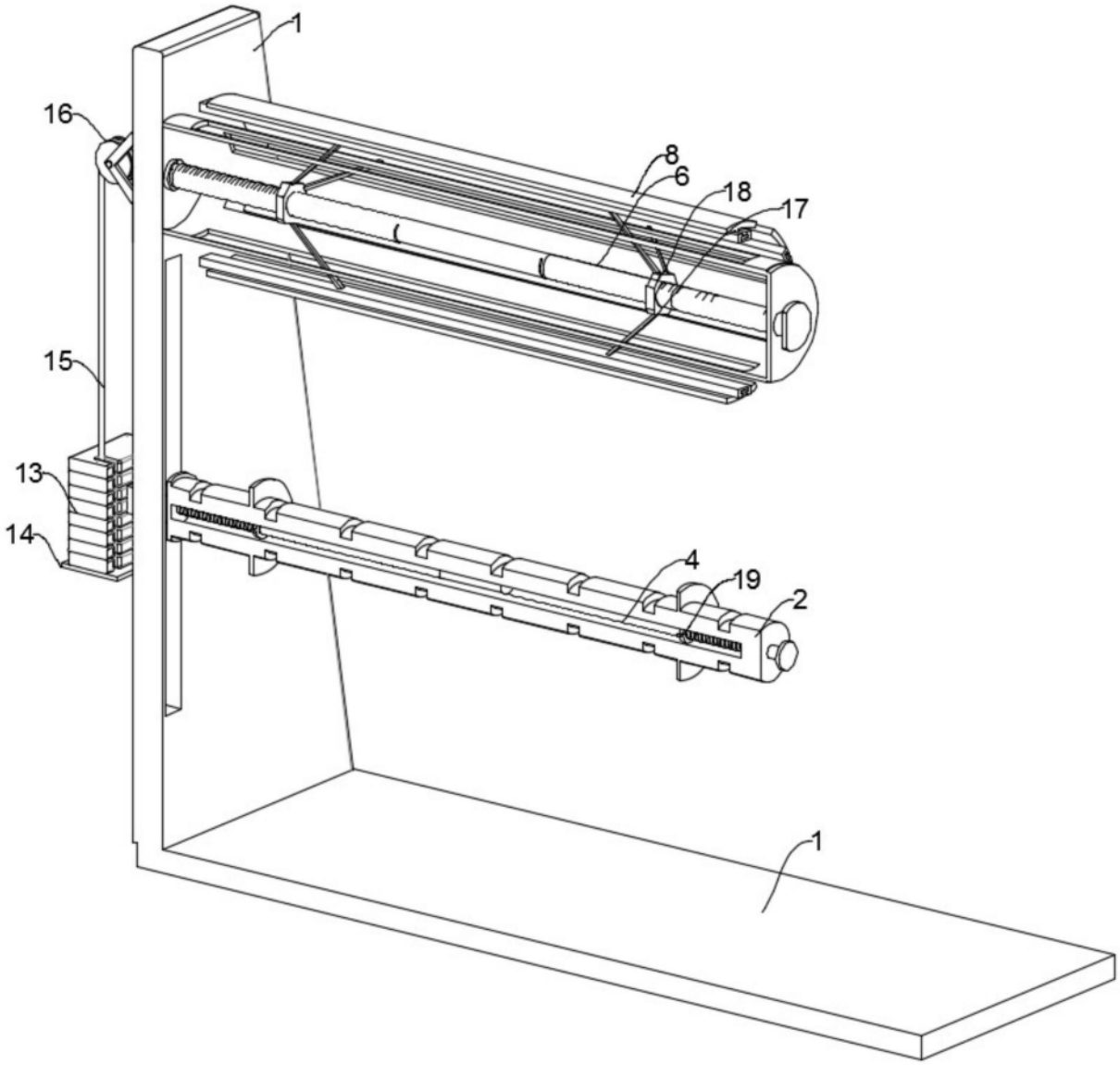


图6

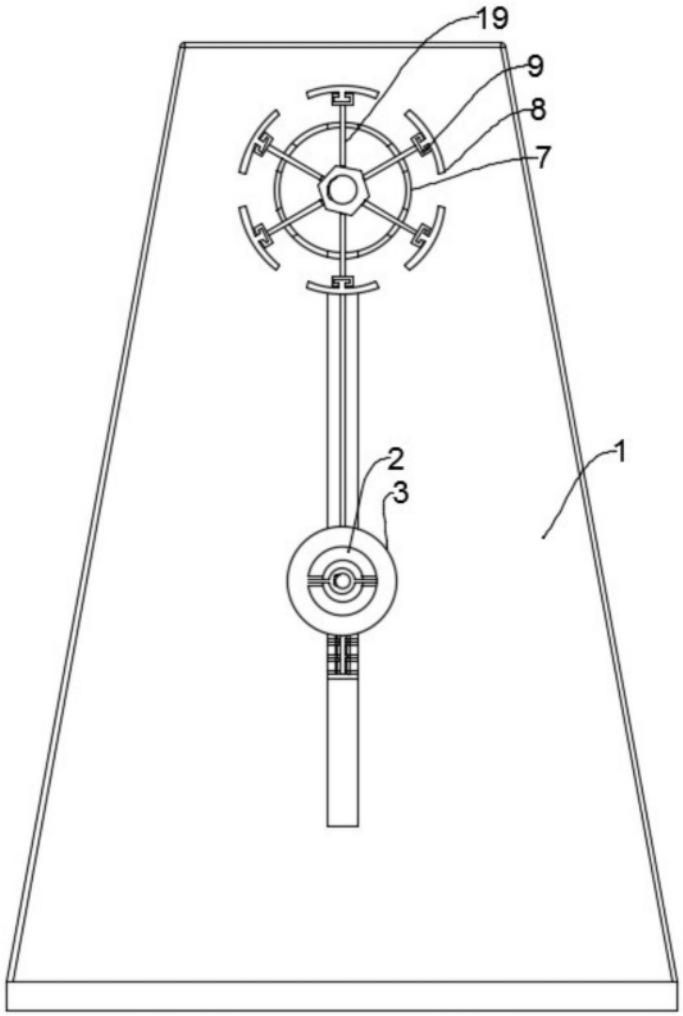


图7

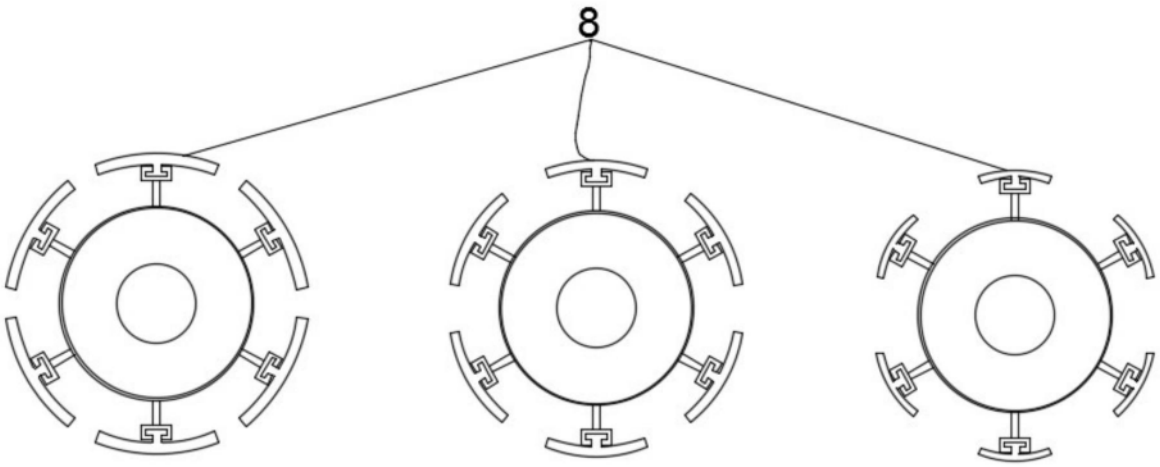


图8