



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210944277 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921928996.7

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 穿越电缆集团有限公司

地址 052200 河北省石家庄市晋州市营里  
开发区

(72)发明人 郝慧颖 郝高雷 蔡军涛

(51)Int.Cl.

B65H 54/553(2006.01)

B65H 54/70(2006.01)

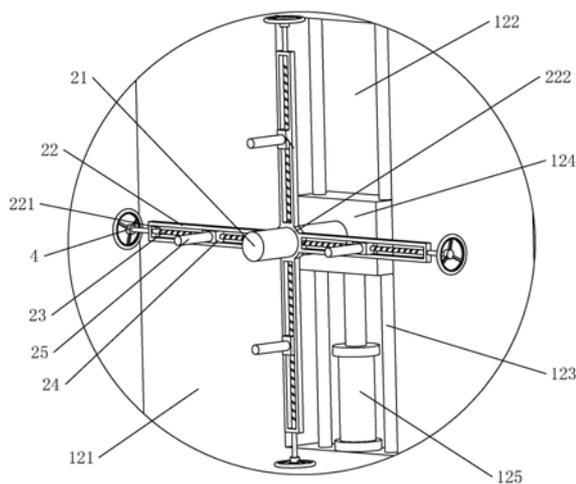
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种收排线机

### (57)摘要

本实用新型涉及电缆的收排线技术领域,尤其涉及一种收排线机,包括底架、与底架滑动连接的两个支撑件、与支撑件转动连接的支撑轴、设在支撑轴上的连接板、与连接板转动连接的丝杆、与丝杆螺纹连接的移动块、设在移动块上的驱动杆和设在支撑件上的驱动装置,两个支撑件对称设置,连接板固定在支撑轴的侧面上,移动块与连接板滑动连接,驱动杆的轴线与支撑轴的轴线平行,驱动装置与支撑轴连接。该收排线机通过移动块在丝杆上的移动,使得驱动杆与支撑轴之间的距离便于调节,从而达到适用于不同大小的电缆盘进行收线的功能。



1. 一种收排线机,其特征在于:包括底架(11)、与底架(11)滑动连接的两个支撑件(12)、与支撑件(12)转动连接的支撑轴(21)、设在支撑轴(21)上的连接板(22)、与连接板(22)转动连接的丝杆(23)、与丝杆(23)螺纹连接的移动块(24)、设在移动块(24)上的驱动杆(25)和设在支撑件(12)上的驱动装置(26);

两个所述支撑件(12)对称设置;

所述连接板(22)固定在支撑轴(21)的侧面上;

所述移动块(24)与连接板(22)滑动连接;

所述驱动杆(25)的轴线与支撑轴(21)的轴线平行;

所述驱动装置(26)与支撑轴(21)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述底架(11)包括底板(111)和设在底板(111)上的两个滑轨(112);

两个所述滑轨(112)平行设置;

所述支撑件(12)与滑轨(112)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述底架上(11)上设有两个第一液压缸(31);

两个所述第一液压缸(31)分别与两个支撑件(12)连接,所述第一液压缸(31)的缸体固定在底架(11)上,其活塞杆固定在支撑件(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述支撑件(12)包括支撑板(121)、开设在支撑板(121)上的通孔(122)、设在支撑板(121)上的两个光杆(123)、与两个光杆(123)滑动连接的滑块(124)和设在支撑板(121)上的第二液压缸(125);

所述光杆(123)位于通孔(122)内;

所述第二液压缸(125)的缸体固定在支撑板(121)上,其活塞杆固定在滑块(124)的底部,第二液压缸(125)位于两个光杆(123)之间;

所述支撑轴(21)与滑块(124)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述驱动杆(25)与移动块(24)螺纹连接,所述驱动杆(25)设有多个,且其直径大小各不相同。

6. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述连接板(22)的数量为多个;

多个所述连接板(22)沿支撑轴(21)均匀分布。

7. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述连接板(22)上开设有让位孔(221);

所述丝杆(23)位于让位孔(221)内;

所述移动块(24)位于让位孔(221)内。

8. 根据权利要求1所述的一种收排线机,其特征在于:所述丝杆(23)上设有转轮(4)。

## 一种收排线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆的收排线技术领域,尤其是涉及一种收排线机。

### 背景技术

[0002] 收排线机是电线电缆厂进行电缆盘收线的专用设备。

[0003] 在电缆厂中进行收线的收排线机,分为有轴的和无轴的,有轴与无轴的区别也仅在于是否有根整体轴穿过电缆盘进行电缆盘的缠线,无轴的收排线机是由两个较小的短轴及驱动轴插入到电缆盘中,然后短轴与驱动轴进行转动,带动电缆盘进行转动。目前,收排线机使用最多的是无轴的收排线机,但无轴的收排线机在使用的过程中,驱动轴与支撑轴之间的距离无法进行调节,从而在进行不同大小的电缆盘的缠线时,只是更换不同的收排线机。为了使驱动轴与支撑轴之间的距离便于调节,现设计一种收排线机。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种收排线机,该收排线机通过移动块在丝杆上的移动,使得驱动杆与支撑轴之间的距离便于调节,从而达到适用于不同大小的电缆盘进行收线的功能。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种收排线机,包括底架、与底架滑动连接的两个支撑件、与支撑件转动连接的支撑轴、设在支撑轴上的连接板、与连接板转动连接的丝杆、与丝杆螺纹连接的移动块、设在移动块上的驱动杆和设在支撑件上的驱动装置;

[0007] 两个所述支撑件对称设置;

[0008] 所述连接板固定在支撑轴的侧面上;

[0009] 所述移动块与连接板滑动连接;

[0010] 所述驱动杆的轴线与支撑轴的轴线平行;

[0011] 所述驱动装置与支撑轴连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,转动丝杆,由于移动块与丝杆螺纹连接、与连接板滑动连接,从而移动块会在连接板上进行移动,移动块上的驱动轴与支撑轴之间的距离发生改变,可适用于不同大小的电缆盘进行缠线,驱动装置驱动支撑轴与驱动杆进行转动,驱动杆与支撑轴带动电缆盘进行转动缠线。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述底架包括底板和设在底板上的两个滑轨;

[0014] 两个所述滑轨平行设置;

[0015] 所述支撑件与滑轨滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,支撑件在滑轨上进行滑动,而非在凹槽内进行滑动,从而避免了支撑件脱轨现象的发生。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述底架上设有两个第一液压缸;

[0018] 两个所述第一液压缸分别与两个支撑件连接,所述第一液压缸的缸体固定在底架

上,其活塞杆固定在支撑件上。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过使用第一液压缸来推动支撑件在底架上进行滑动,不仅稳定,而且耗能较少。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述支撑件包括支撑板、开设在支撑板上的通孔、设在支撑板上的两个光杆、与两个光杆滑动连接的滑块和设在支撑板上的第二液压缸;

[0021] 所述光杆位于通孔内;

[0022] 所述第二液压缸的缸体固定在支撑板上,其活塞杆固定在滑块的底部,第二液压缸位于两个光杆之间;

[0023] 所述支撑轴与滑块转动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,人员将电缆盘移动到两个支撑板之间,然后将支撑轴与驱动杆插入到电缆盘中,使第二液压缸的活塞杆伸出,将滑块顶起,从而两个支撑轴将电缆盘升起,操作简单,便于人员操作。

[0025] 本实用新型进一步设置为:所述驱动杆与移动块螺纹连接,所述驱动杆设有多个,且其直径大小各不相同。

[0026] 通过采用上述技术方案,不同的电缆盘的孔的大小不同,较大的电缆盘也更加的不容易驱动,通过设置不同大小的驱动杆,适用于不同大小的电缆盘,使得电缆盘更加容易被驱动。

[0027] 本实用新型进一步设置为:所述连接板的数量为多个;

[0028] 多个所述连接板沿支撑轴均匀分布。

[0029] 通过采用上述技术方案,多个驱动杆驱动电缆盘进行转动,相较于一个驱动杆驱动电缆盘进行转动,使得驱动杆所承受的扭矩较小,不易折断,降低了成本。

[0030] 本实用新型进一步设置为:所述连接板上开设有让位孔;

[0031] 所述丝杆位于让位孔内;

[0032] 所述移动块位于让位孔内。

[0033] 通过采用上述技术方案,移动块在连接板上的让位孔内进行滑动,使得移动块与连接板的连接更加稳定,移动块不易脱落。

[0034] 本实用新型进一步设置为:所述丝杆上的设有转轮。

[0035] 通过采用上述技术方案,使得工作人员可以更容易的驱动丝杆进行转动。

[0036] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0037] 1. 转动转轮使丝杆进行转动,从而使移动块在连接板上进行滑动,使得驱动杆与支撑轴之间的距离发生改变,可对不同大小的电缆盘进行缠线,驱动装置驱动支撑轴与驱动杆进行转动,从而驱动杆带动设在支撑轴上的电缆盘进行转动。

[0038] 2. 在进行不同大小的电缆盘的缠线时,可更换不同直径大小的驱动杆,从而使得电缆盘能够更加稳定的进行转动。

## 附图说明

[0039] 图1是本实用新型实施例的使用状态图。

[0040] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0041] 图3是驱动杆与移动块部分的连接示意图。

[0042] 图4是多个驱动杆的结构示意图。

[0043] 图中,11、底架;12、支撑件;21、支撑轴;22、连接板;23、丝杆;24、移动块;25、驱动杆;26、驱动装置;111、底板;112、滑轨;121、支撑板;122、通孔;123、光杆;124、滑块;125、第二液压缸;31、第一液压缸;221、让位孔;222、连接环;261、减速器;262、电机,4、转轮。

### 具体实施方式

[0044] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0045] 参照图1和图2,为本实用新型实施例公开的一种收排线机,包括底架11、与底架11滑动连接的两个支撑件12、与支撑件12转动连接的支撑轴21、设在支撑轴21上的连接板22、与连接板22转动连接的丝杆23、与丝杆23螺纹连接的移动块24、设在移动块24上的驱动杆25和设在支撑件12上的驱动装置26。将线缆放置在两个支撑件12之间,让支撑轴21与驱动杆25插入到线缆的两侧,驱动装置带动支撑轴21与驱动杆25进行转动,支撑轴21对线缆起支撑作用,驱动杆25带动线缆进行转动。通过转动丝杆23可以调节驱动杆25与支撑轴21之间的距离,适用于不同大小的线缆。

[0046] 参照图1,底架11包括底板111和设在底板111上的两个滑轨112。底板111呈U形设于地面上。两个滑轨112对称平行设置在底板111上。滑轨112的两端焊接在U形底板111的内壁上。

[0047] 参照图1和图2,支撑件12滑动连接在两个滑轨112上,两个支撑件12对称设置。支撑件12包括支撑板121、开设在支撑板121上的通孔122、设在支撑板121上的两个光杆123、与两个光杆123滑动连接的滑块124和设在支撑板121上的第二液压缸125。

[0048] 两个支撑板121竖直对称滑动连接在滑轨112上,两个滑轨112穿过支撑板121。通孔122开在支撑板121的中间位置。两个光杆123竖直平行对称设在通孔122内,光杆123的上下两端焊接在支撑板121上。两根光杆123穿过滑块124,滑块124在光杆123上滑动。第二液压缸125位于通孔122内,且第二液压缸125处在两个光杆123之间;第二液压缸125的缸体固定在支撑板121上,第二液压缸125的活塞杆固定在滑块124的底端面上。

[0049] 参照图1和图2,底架11上设有两个第一液压缸31。两个第一液压缸31固定在U形的底板111上,且两个第一液压缸31位于两个支撑板121的两侧,每个第一液压缸31与一个支撑板121连接。第一液压缸31的缸体固定在底板111上,第一液压缸31的活塞杆固定在支撑板121上,第一液压缸31的活塞杆顶着支撑板121在滑轨112上移动。

[0050] 参照图1和图2,支撑轴21转动连接在滑块124上,两个滑块124对称设置,且两个滑块124的轴线在同一直线上,支撑轴21位于两个支撑板121之间。连接板22设置有四个,四个连接板22的中间连接有连接环222,四个连接板22沿连接环222的周向均匀分布,四个连接板22与连接环222为一体设置。连接环222固定在支撑轴21的周向的侧面上。连接板22上开设有让位孔221,让位孔221位于连接板22的中间位置。丝杆23的两端为光滑端,丝杆23位于让位孔221内,丝杆23的两端转动连接在连接板22上,丝杆23的螺纹部分位于让位孔221内。移动块24位移让位孔221内,移动块24与连接板22滑动连接。结合图3,驱动杆25螺纹连接在移动块24上,驱动杆25设置有多个类型,多个类型的驱动杆25的光滑部分的直径大小各不相同,能对接不同大小的线缆盘。

[0051] 驱动装置26包括固定在滑块24上减速器261和连接在减速器261上的电机262。减

速器261固定在其中一个滑块24上,且设在远离另一个滑块24的一侧,电机262固定在滑块24上。减速器261的输出轴与支撑轴21连接。

[0052] 参照图2和图3,丝杆23上远离支撑轴21的一端固定连接转轮4,转动转轮4可通过移动块24在丝杆23上的位置,适用于不同大小的电缆盘。

[0053] 本实施例的实施原理为:

[0054] 将电缆盘放置到两个支撑板121之间,然后将两个第一液压缸31的活塞杆伸出,使两个支撑轴21和连接在支撑轴21上的驱动杆25插入到电缆盘中,将第二液压缸125的活塞杆伸出,然后两个第二液压缸125的活塞杆将支撑轴21顶起,电机262通过减速器261带动支撑轴21进行转动,支撑轴21带动连接板22、移动块24和驱动杆25进行转动,驱动杆25在转动的同时带动电缆盘进行转动,通过转动转轮4,可以调节驱动杆25与支撑轴21之间的距离,可用于不同大小的电缆盘的缠线。

[0055] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

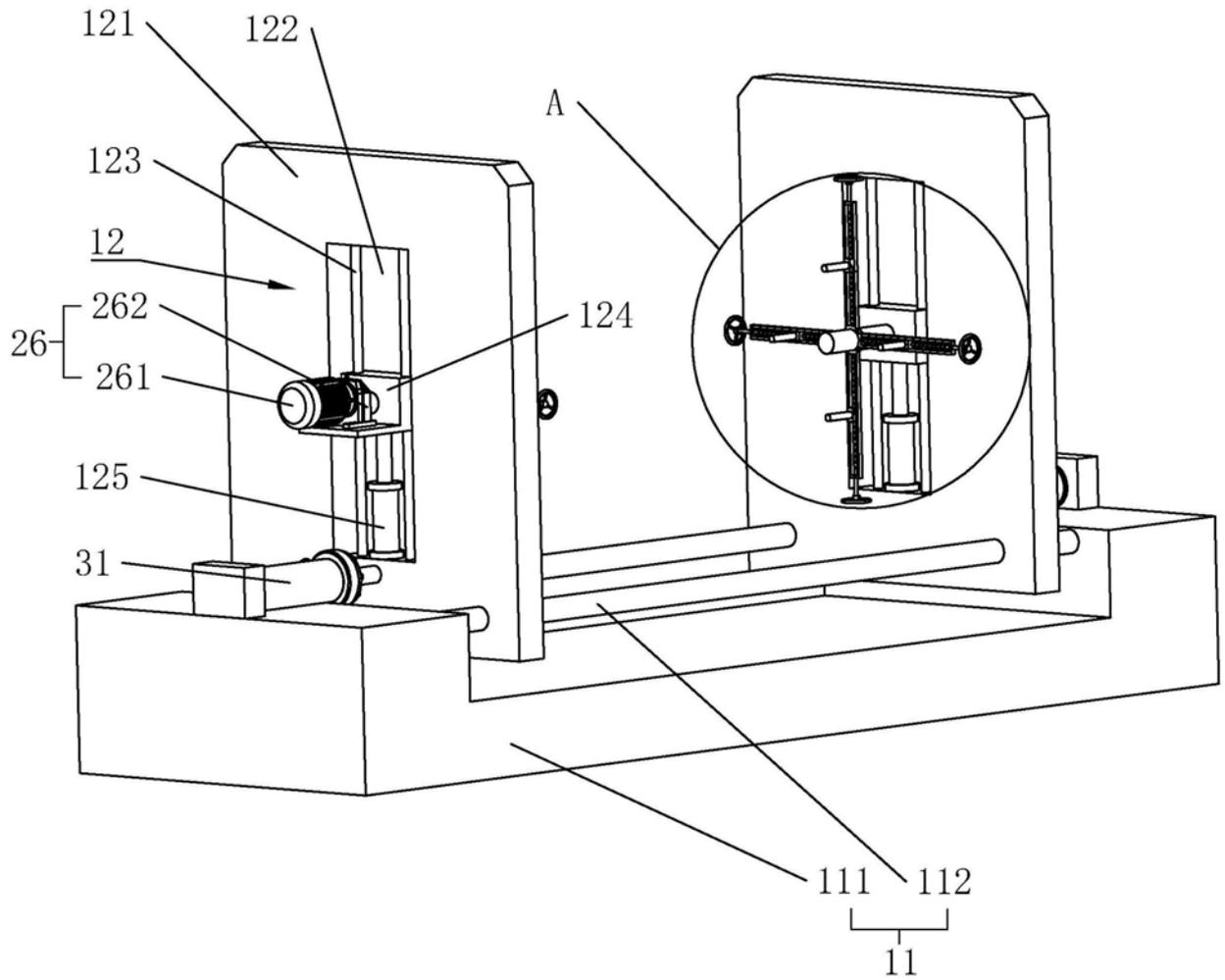


图1

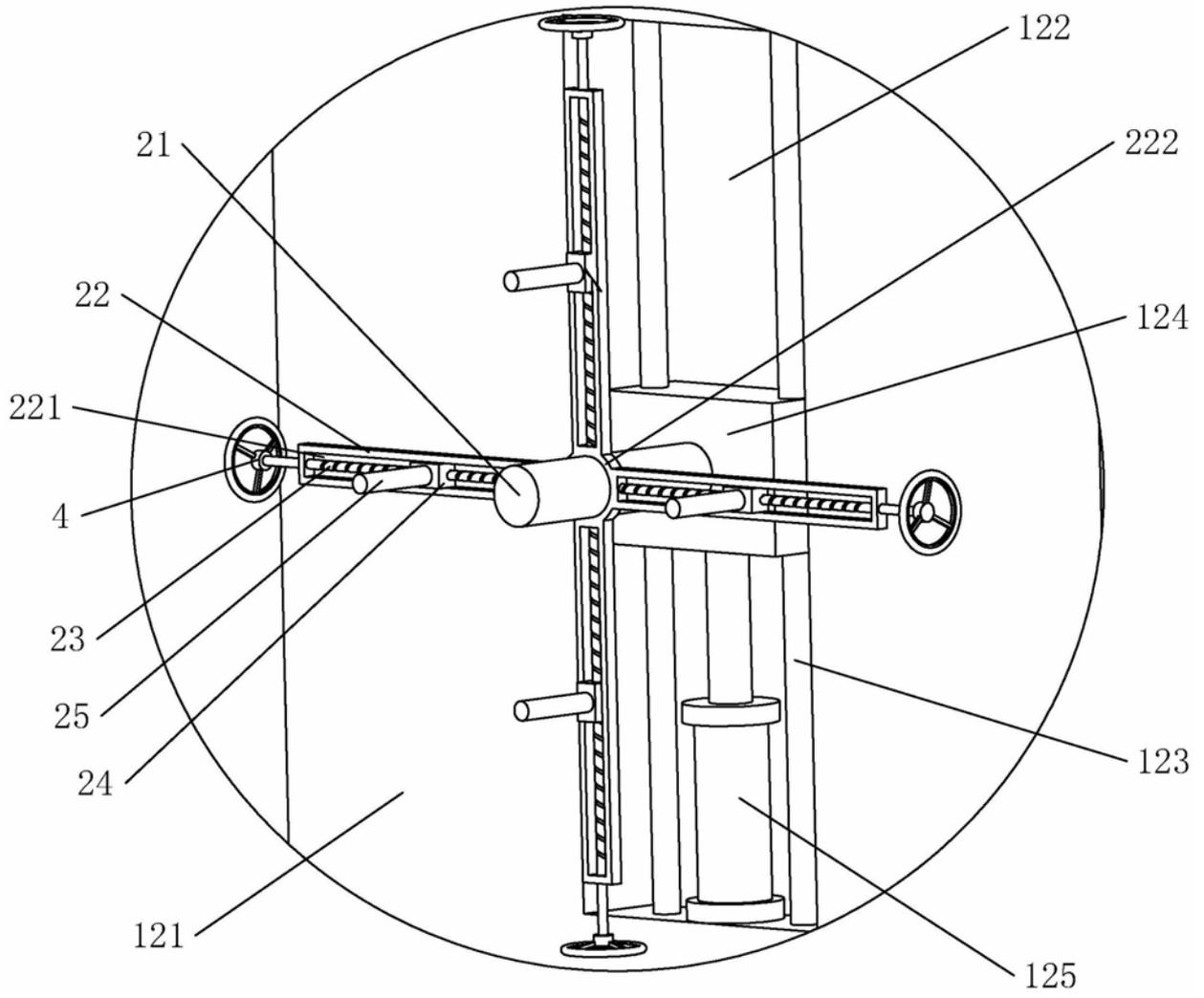


图2

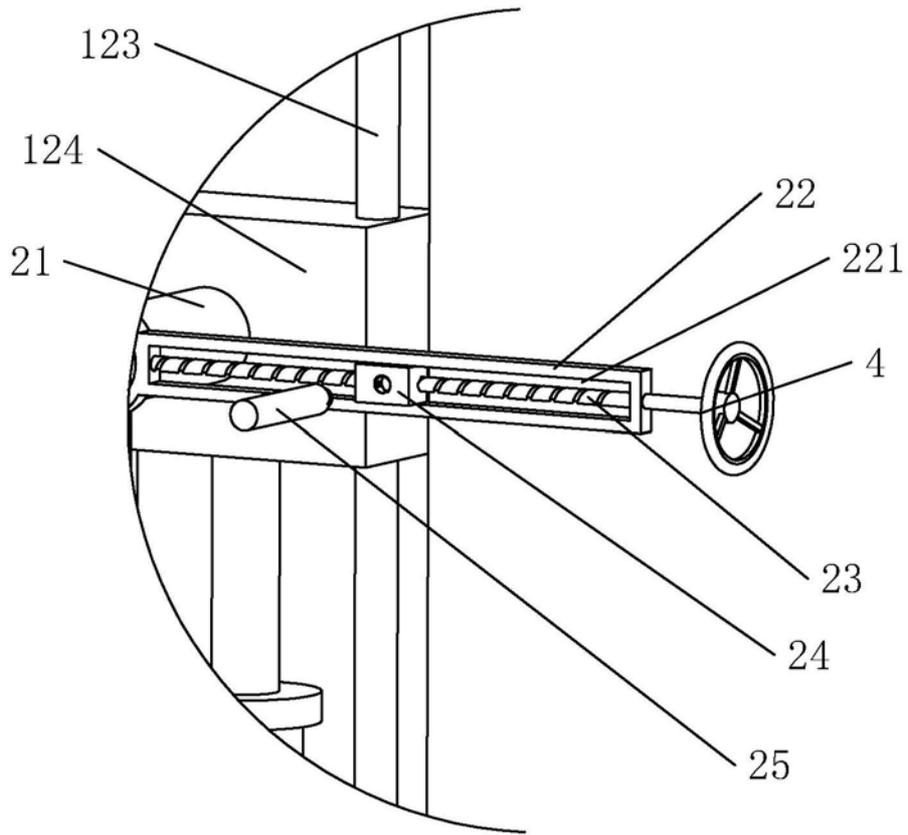


图3

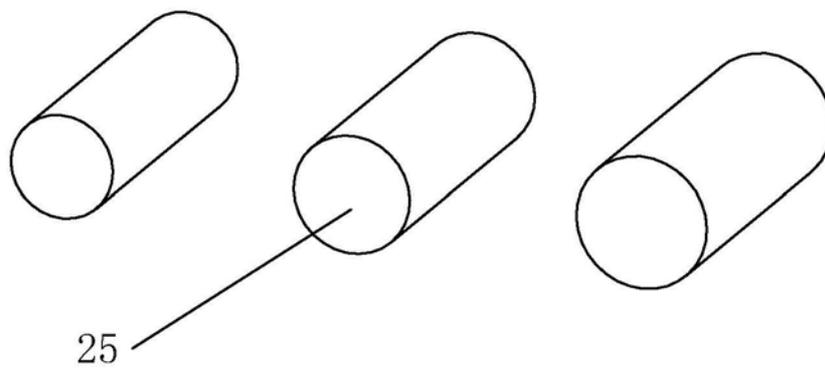


图4