



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114701911 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202210401111.8

(22) 申请日 2022.04.18

(71) 申请人 盐城市星凯环保科技股份有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区大冈镇
冶金工业区18号(U)

(72) 发明人 杨广文 卞保全 王洪秀

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

专利代理师 秦佩

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

B21C 47/12 (2006.01)

B21C 47/24 (2006.01)

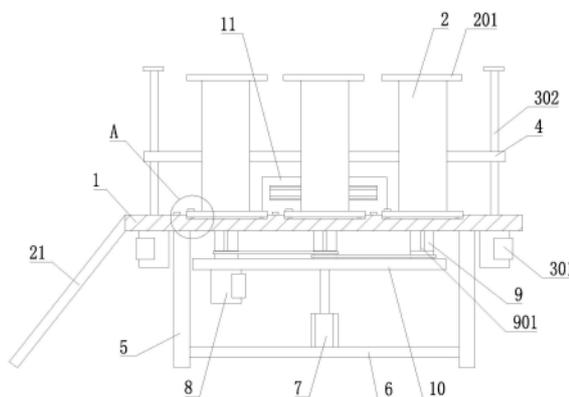
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种电阻电热高温合金丝收卷设备

(57) 摘要

本发明涉及收卷设备领域,具体为一种电阻电热高温合金丝收卷设备,包括支撑台及并排设置在支撑台上的多个收卷筒;支撑台的底端设置有多个支撑腿,两侧的支撑腿之间连接有底板,底板的上方设置有安装板,底板上设置有用于驱动安装板竖直移动的液压缸,安装板上转动设置有多个转轴,多个转轴上均设置有定位键,多个收卷筒的内壁上均开设有供定位键滑入的键槽,安装板上设置有驱动电机;支撑台的上方设置有升降杆,支撑台上设置有用于驱动升降杆竖直移动的动力装置;升降杆上连接有多个穿线管。本发明对合金丝的收卷效果好,并且能够方便对收卷筒进行拆卸工作,工作效率高。



1. 一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,包括支撑台(1)及并排设置在支撑台(1)上的多个收卷筒(2);收卷筒(2)的上下端均设置有限位环板(201);支撑台(1)的底端设置有多個支撑腿(5),两侧的支撑腿(5)之间固定连接有底板(6),底板(6)的上方设置有安装板(10),底板(6)上设置有用于驱动安装板(10)垂直移动的液压缸(7),安装板(10)上转动设置有与多个收卷筒(2)一一对应的多个转轴(9),多个转轴(9)均活动贯穿支撑台(1),且多个转轴(9)上均设置有定位键(901),多个收卷筒(2)的内壁上均开设有供定位键(901)滑入的键槽(2001),相邻的两个转轴(9)之间均传动连接,安装板(10)上设置有驱动电机(8),驱动电机(8)的输出轴与转轴(9)连接;支撑台(1)的上方设置有升降杆(4),支撑台(1)上设置有用于驱动升降杆(4)垂直移动的动力装置;升降杆(4)上固定连接有多個穿线管(16);支撑台(1)的一侧固定连接有斜板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,支撑台(1)上设置有穿线箱(11),穿线箱(11)的两侧均设置有穿孔(1101),穿线箱(11)的内侧并排安装有多個转动辊(13),多个转动辊(13)均与穿线箱(11)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,一侧的穿孔(1101)的内侧上下并排设置有两个橡胶辊(12),位于顶部的橡胶辊(12)上连接有转动安装架(14),橡胶辊(12)与转动安装架(14)转动连接,且转动安装架(14)与穿线箱(11)滑动连接;穿线箱(11)上邻近橡胶辊(12)的一侧螺纹连接有蝶形螺栓(15),蝶形螺栓(15)的底端设于穿孔(1101)内。

4. 根据权利要求1所述的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,穿线管(16)的内侧设置有海绵(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,动力装置包括设于升降杆(4)两端的两组驱动组件,每一组驱动组件均包括伺服电机(301)和螺纹杆(302),螺纹杆(302)转动设置在支撑台(1)上,升降杆(4)与螺纹杆(302)螺纹连接,伺服电机(301)设置在支撑台(1)上且其输出轴与螺纹杆(302)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,支撑台(1)的上端面上开设有与多个收卷筒(2)一一对应的多个定位槽(101),定位槽(101)内安装有多個滚珠(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,其特征在於,支撑台(1)上并排设置有多個定位块B(20),位于底部的多个限位环板(201)上均设置有定位块A(19)。

一种电阻电热高温合金丝收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及收卷设备领域,特别是涉及一种电阻电热高温合金丝收卷设备。

背景技术

[0002] 金属纤维合金丝是我国的国家重点新产品,一般是指的软态工业金属生产用材。由于金属纤维合金丝独特的化学元素组合使其具有良好的导电性、导热性、高强度、高弹性、柔软性、耐磨防腐性和耐高温性,同时具备屏蔽、防磁、防辐射及不易产生静电效应等特性,在生产结束后需要对合金丝进行收卷,这样就需要使用到电阻电热高温合金丝收卷设备。

[0003] 但是现有的电阻电热高温合金丝收卷设备在工作时仍存在一些弊端:1、收卷辊如果设置过长,会使合金丝缠绕在一处,无法均匀的缠绕在收卷辊上;2、收卷辊拆卸过程较为繁琐,并且缠绕好合金的收卷辊较为笨重,进而提升了拆卸的难度。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种电阻电热高温合金丝收卷设备。

[0005] 本发明的技术方案:一种电阻电热高温合金丝收卷设备,包括支撑台及并排设置在支撑台上的多个收卷筒;收卷筒的上下端均设置有限位环板;支撑台的底端设置有多个支撑腿,两侧的支撑腿之间固定连接有底板,底板的上方设置有安装板,底板上设置有用于驱动安装板垂直移动的液压缸,安装板上转动设置有与多个收卷筒一一对应的多个转轴,多个转轴均活动贯穿支撑台,且多个转轴上均设置有定位键,多个收卷筒的内壁上均开设有供定位键滑入的键槽,相邻的两个转轴之间均传动连接,安装板上设置有驱动电机,驱动电机的输出轴与转轴连接;支撑台的上方设置有升降杆,支撑台上设置有用于驱动升降杆垂直移动的动力装置;升降杆上固定连接有多个穿线管;支撑台的一侧固定连接有斜板。

[0006] 优选的,支撑台上设置有穿线箱,穿线箱的两侧均设置有穿孔,穿线箱的内侧并排安装有多个转动辊,多个转动辊均与穿线箱转动连接。

[0007] 优选的,一侧的穿孔的内侧上下并排设置有两个橡胶辊,位于顶部的橡胶辊上连接有转动安装架,橡胶辊与转动安装架转动连接,且转动安装架与穿线箱滑动连接;穿线箱上邻近橡胶辊的一侧螺纹连接有蝶形螺栓,蝶形螺栓的底端设于穿孔内。

[0008] 优选的,穿线管的内侧设置有海绵。

[0009] 优选的,动力装置包括设于升降杆两端的两组驱动组件,每一组驱动组件均包括伺服电机和螺纹杆,螺纹杆转动设置在支撑台上,升降杆与螺纹杆螺纹连接,伺服电机设置在支撑台上且其输出轴与螺纹杆连接。

[0010] 优选的,支撑台的上端面上开设有与多个收卷筒一一对应的多个定位槽,定位槽内安装有多个滚珠。

[0011] 优选的,支撑台上并排设置多个定位块B,位于底部的多个限位环板上均设置有

定位块A。

[0012] 与现有技术相比,本发明的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0013] 1、在进行收卷工作时,启动驱动电机工作,驱动电机可驱动多个转轴转动,转轴又带动收卷筒进行转动,从而可同时对多根合金丝进行收卷工作,工作效率高。

[0014] 2、可将合金丝穿过穿线管,再启动伺服电机工作,伺服电机通过驱动螺纹杆正反向转动,从而能够驱动升降杆上下移动,升降杆又带动了穿线管的移动,通过驱动穿线管上下往复移动,从而能够防止合金丝缠绕在一处,保证了合金丝的收卷效果;

[0015] 3、收卷工作完成后,启动液压缸工作,液压缸驱动安装板向下移动到限定的位置,此时转轴从收卷筒的内侧移出,从而解除了对收卷筒的限位,可方便对收卷筒进行拆卸,随后可将收卷筒顺着斜板滚动到地面上即可,拆卸过程较为方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的侧视图。

[0018] 图3为本发明中穿线箱的结构示意图。

[0019] 图4为本发明中收卷筒的结构示意图。

[0020] 图5为本发明中穿线管的结构示意图

[0021] 图6为图1的A处局部放大结构示意图。

[0022] 附图标记:1、支撑台;101、定位槽;2、收卷筒;201、限位环板;2001、键槽;301、伺服电机;302、螺纹杆;4、升降杆;5、支撑腿;6、底板;7、液压缸;8、驱动电机;9、转轴;901、定位键;10、安装板;11、穿线箱;1101、穿孔;12、橡胶辊;13、转动辊;14、转动安装架;15、蝶形螺栓;16、穿线管;17、海绵;18、滚珠;19、定位块A;20、定位块B;21、斜板。

具体实施方式

[0023] 实施例一

[0024] 如图1-6所示,本发明提出的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,包括支撑台1及并排设置在支撑台1上的多个收卷筒2;收卷筒2的上下端均设置有限位环板201;支撑台1的底端设置有多组支撑腿5,两侧的支撑腿5之间固定连接底板6,底板6的上方设置有安装板10,底板6上设置有用于驱动安装板10竖直移动的液压缸7,安装板10上转动设置有与多个收卷筒2一一对应的多个转轴9,多个转轴9均活动贯穿支撑台1,且多个转轴9上均设置有定位键901,多个收卷筒2的内壁上均开设有供定位键901滑入的键槽2001,相邻的两个转轴9之间均传动连接,安装板10上设置有驱动电机8,驱动电机8的输出轴与转轴9连接;支撑台1的上方设置有升降杆4,支撑台1上设置有用于驱动升降杆4竖直移动的动力装置,动力装置包括设于升降杆4两端的两组驱动组件,每一组驱动组件均包括伺服电机301和螺纹杆302,螺纹杆302转动设置在支撑台1上,升降杆4与螺纹杆302螺纹连接,伺服电机301设置在支撑台1上且其输出轴与螺纹杆302连接;升降杆4上固定连接有多组穿线管16,穿线管16的内侧设置有海绵17,合金丝通过与海绵17进行摩擦,从而能够去除合金丝表面的污垢;支撑台1的一侧固定连接斜板21。

[0025] 支撑台1的上端面上开设有与多个收卷筒2一一对应的多个定位槽101,定位槽101

内安装有多个滚珠18,通过设置的多个滚珠18能够减小收卷筒2在转动过程中所产生的阻力;支撑台1上并排设置有多个定位块B20,位于底部的多个限位环板201上均设置有定位块A19,将收卷筒2底端的限位环板201置于定位槽101内以后,再转动收卷筒2使定位块A19和定位块B20对齐,此时定位键901与键槽2001竖直对应,从而方便转轴9移入到收卷筒2的内侧。

[0026] 本实施例中,在进行收卷工作时,启动驱动电机8工作,驱动电机8可驱动多个转轴9转动,转轴9又带动收卷筒2进行转动,从而可同时多根合金丝进行收卷工作,工作效率高;可将合金丝穿过穿线管16,再启动伺服电机301工作,伺服电机301通过驱动螺纹杆302正反向转动,从而能够驱动升降杆4上下移动,升降杆4又带动了穿线管16的移动,通过驱动穿线管16上下往复移动,从而能够防止合金丝缠绕在一处,保证了合金丝的收卷效果;收卷工作完成后,启动液压缸7工作,液压缸7驱动安装板10向下移动到限定的位置,此时转轴9从收卷筒2的内侧移出,从而解除了对收卷筒2的限位,可方便对收卷筒2进行拆卸,随后可将收卷筒2顺着斜板21滚动到地面上即可,拆卸过程较为方便。

[0027] 实施例二

[0028] 如图3所示,本发明提出的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,相较于实施例一,本实施例中还包括设置在支撑台1上的穿线箱11,穿线箱11的两侧均设置有穿孔1101,穿线箱11的内侧并排安装有多个转动辊13,多个转动辊13均与穿线箱11转动连接;将需要收卷的多根合金丝穿过穿线箱11,从而可减小多根合金丝在进行收卷时所占用的空间。

[0029] 实施例三

[0030] 如图3所示,本发明提出的一种电阻电热高温合金丝收卷设备,相较于实施例二,本实施例中还包括两个橡胶辊12,两橡胶辊12上下并排设置在一穿孔1101的内侧,位于顶部的橡胶辊12上连接有转动安装架14,橡胶辊12与转动安装架14转动连接,且转动安装架14与穿线箱11滑动连接;穿线箱11上邻近橡胶辊12的一侧螺纹连接有蝶形螺栓15,蝶形螺栓15的底端设于穿孔1101内,使多个合金丝置于两个橡胶辊12之间,可驱动蝶形螺栓15转动,蝶形螺栓15底端与转动安装架14抵紧,从而能够调节橡胶辊12对合金丝的夹持力度,进而保证合金丝在收卷过程中始终处于绷紧的状态。

[0031] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本发明宗旨的前提下还可以作出各种变化。

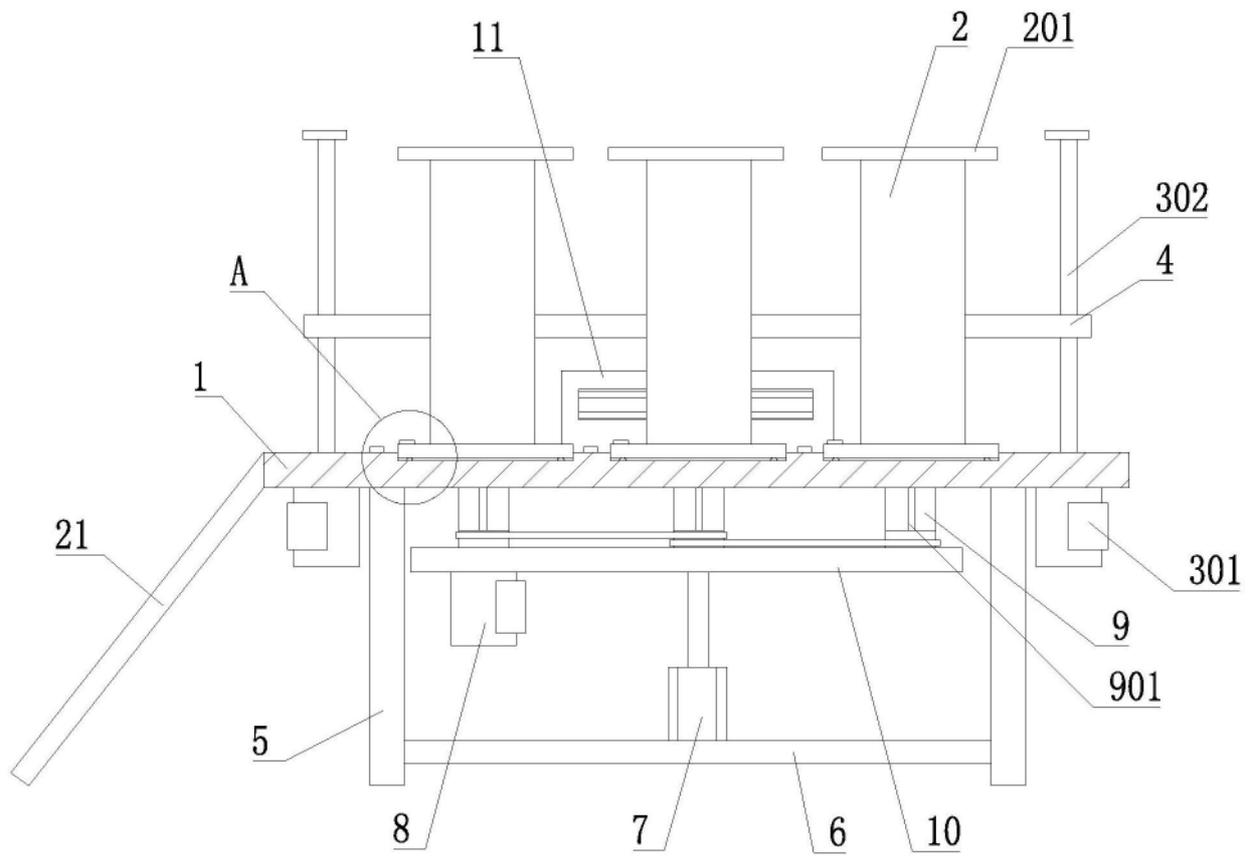


图1

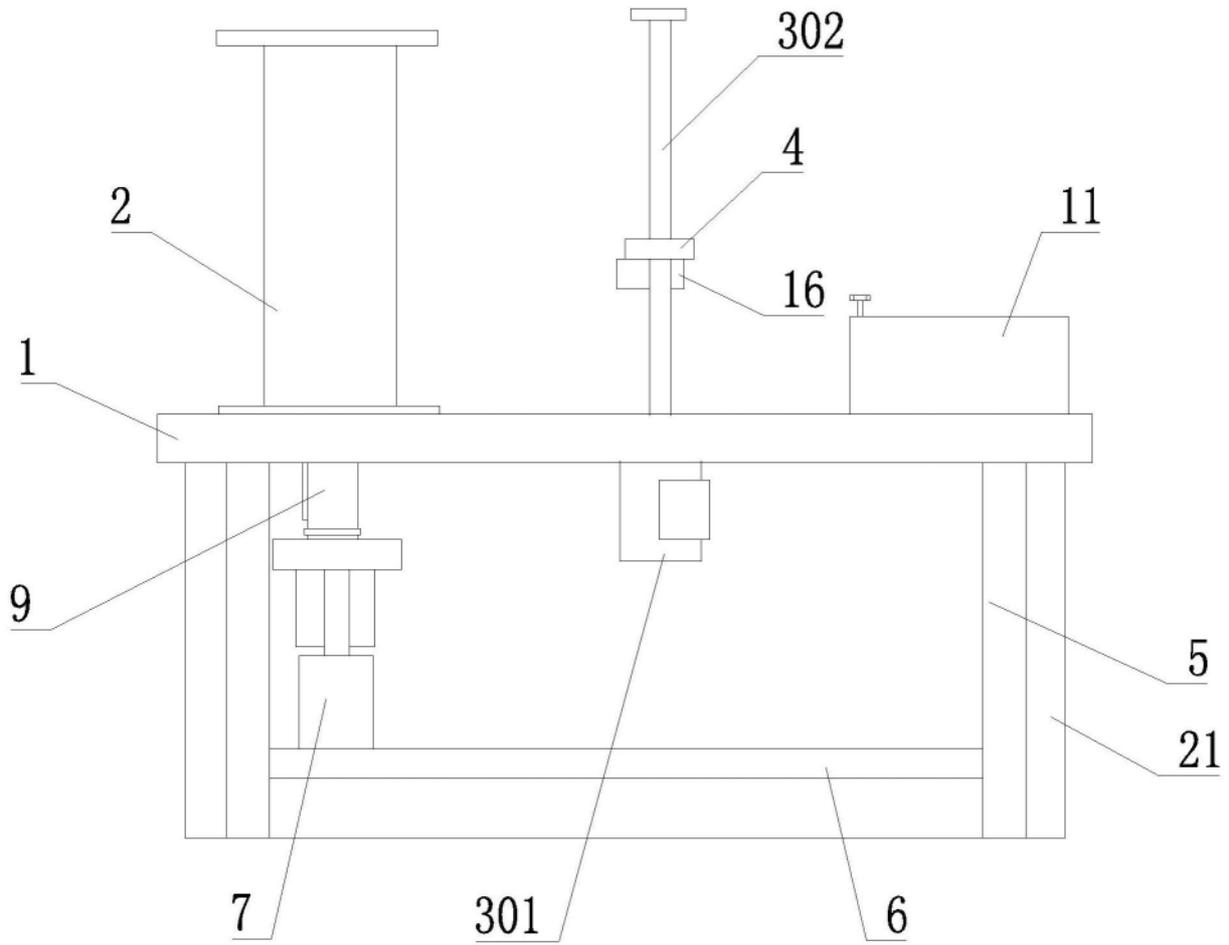


图2

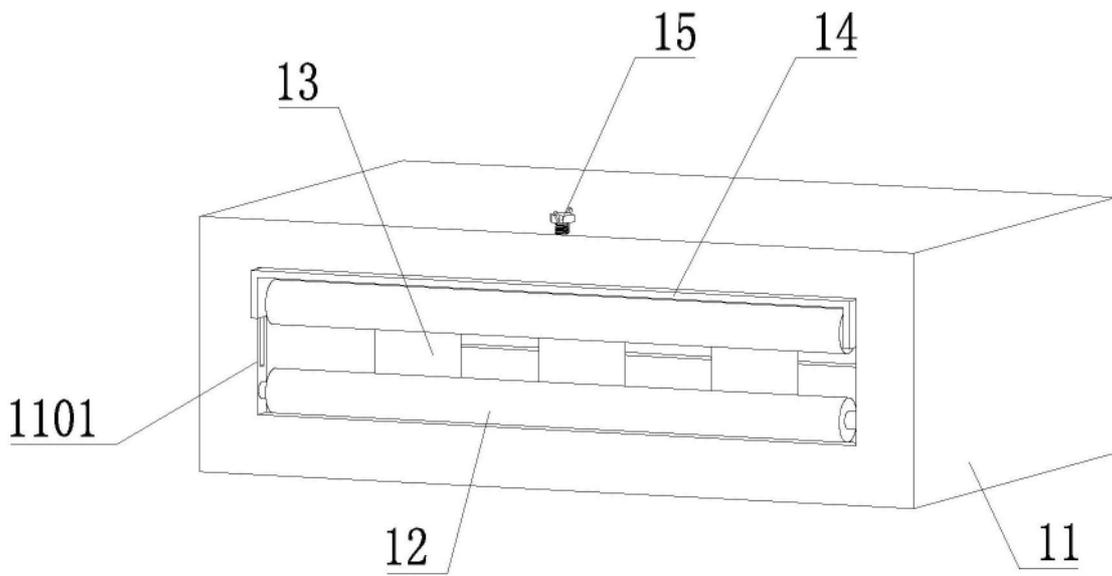


图3

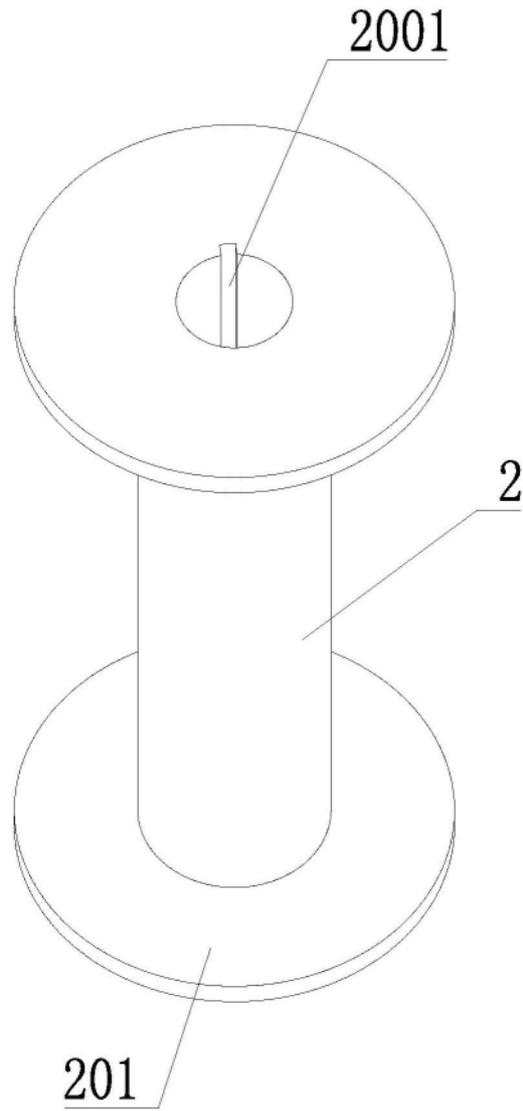


图4

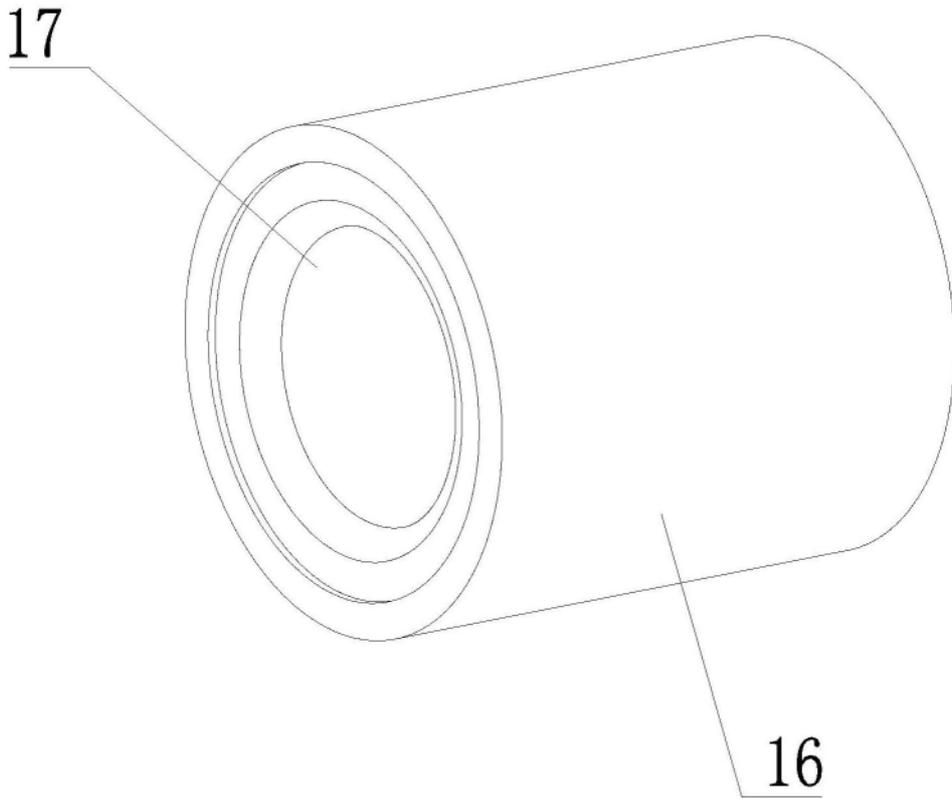


图5

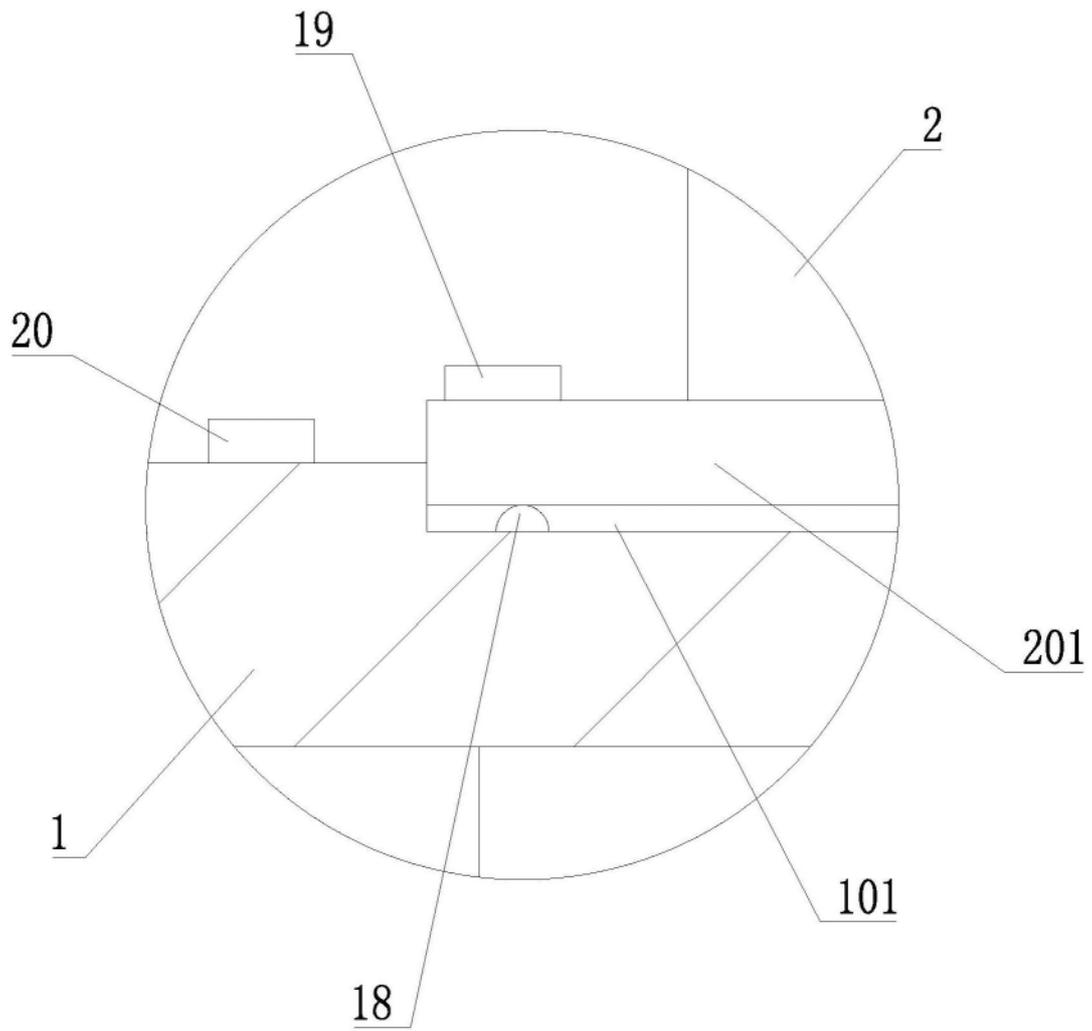


图6