



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214399278 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202023193060.X

(22) 申请日 2020.12.27

(73) 专利权人 江苏曼瑞新材料有限公司

地址 225700 江苏省泰州市兴化市戴南镇
园区东路(兴达广场南侧)

(72) 发明人 沈浩

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

代理人 黄磊

(51) Int.Cl.

B65H 49/24 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 51/30 (2006.01)

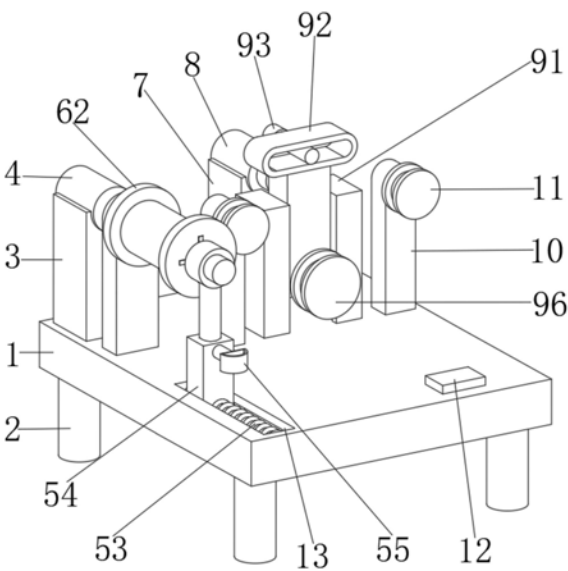
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带导向器的不锈钢丝放线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带导向器的不锈钢丝放线装置,包括工作板台、支撑机构、放线机构和导向支撑机构;工作板台:其底面四角对称设有支撑腿,工作板台的上表面后侧设有电机座一,电机座一的电机槽内设有电机一,工作板台的上表面右侧设有电机座二,电机座二的电机槽内设有电机二,工作板台的上表面前侧设有条形凹槽;支撑机构:设置于条形凹槽的内部;放线机构:设置于工作板台的上表面后侧,放线机构与电机一的输出轴端头固定连接,放线机构与支撑机构固定连接,该带导向器的不锈钢丝放线装置,能够使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放,提高了人员的工作效率。



1. 一种带导向器的不锈钢丝放线装置,其特征在于:包括工作板台(1)、支撑机构(5)、放线机构(6)和导向支撑机构(9);

工作板台(1):其底面四角对称设有支撑腿(2),工作板台(1)的上表面后侧设有电机座一(3),电机座一(3)的电机槽内设有电机一(4),工作板台(1)的上表面右侧设有电机座二(7),电机座二(7)的电机槽内设有电机二(8),工作板台(1)的上表面前侧设有条形凹槽(13);

支撑机构(5):设置于条形凹槽(13)的内部;

放线机构(6):设置于工作板台(1)的上表面后侧,放线机构(6)与电机一(4)的输出轴端头固定连接,放线机构(6)与支撑机构(5)固定连接;

导向支撑机构(9):设置于工作板台(1)的上表面右侧,导向支撑机构(9)与电机二(8)的输出轴端头固定连接;

其中:还包括控制开关组(12),所述控制开关组(12)设置于工作板台(1)的上表面前侧,控制开关组(12)的输入端电连接外部电源,电机一(4)和电机二(8)的输入端均电连接控制开关组(12)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种带导向器的不锈钢丝放线装置,其特征在于:所述支撑机构(5)包括滑柱(51)、导向柱(52)、复位弹簧(53)、调节支撑块(54)和拉手(55),所述滑柱(51)设置于条形凹槽(13)的内腔中部,条形凹槽(13)的内部对称设有导向柱(52),滑柱(51)的外弧面滑动连接有调节支撑块(54),调节支撑块(54)前侧面下端对称设置的滑孔分别与两个导向柱(52)滑动连接,条形凹槽(13)的前壁面设有复位弹簧(53),复位弹簧(53)的后端端头与调节支撑块(54)的前侧面固定连接,复位弹簧(53)与滑柱(51)活动套接,调节支撑块(54)的前侧面上端设有拉手(55)。

3. 根据权利要求2所述的一种带导向器的不锈钢丝放线装置,其特征在于:所述放线机构(6)包括立板(61)、放线盘(62)、套筒(63)、放线轴(64)和支撑柱(65),所述支撑柱(65)设置于调节支撑块(54)的上表面中部,工作板台(1)的上表面后侧设有立板(61),立板(61)的前侧面上端转孔内通过轴承转动连接有放线轴(64),放线轴(64)的后端端面与电机一(4)的输出轴端头固定连接,放线轴(64)的外弧面卡接有放线盘(62),支撑柱(65)的顶端端头焊接有套筒(63),放线轴(64)的柱体前端与套筒(63)的中部圆形转孔转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带导向器的不锈钢丝放线装置,其特征在于:所述导向支撑机构(9)包括支撑板(91)、导向板(92)、转动板(93)、调节滑柱(94)、滑动调节板(95)、调节线轮(96)和滑块(97),所述支撑板(91)对称设置于工作板台(1)的上表面右侧,两个支撑板(91)的相对内侧面滑槽内均滑动连接有滑块(97),两个滑块(97)之间设有滑动调节板(95),滑动调节板(95)的上表面设有导向板(92),电机二(8)的输出轴端头设有转动板(93),转动板(93)的前侧面上端设有调节滑柱(94),调节滑柱(94)与导向板(92)的滑孔滑动连接,滑动调节板(95)的前侧面下端通过转轴转动连接有调节线轮(96)。

5. 根据权利要求1所述的一种带导向器的不锈钢丝放线装置,其特征在于:所述工作板台(1)的上表面对称设有固定板(10),两个固定板(10)的前侧面上端均通过转轴转动连接有导向线轮(11)。

一种带导向器的不锈钢丝放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢丝生产设备技术领域,具体为一种带导向器的不锈钢丝放线装置。

背景技术

[0002] 不锈钢丝又称不锈钢线,用不锈钢为原材料制作的各类不同规格和型号的丝质产品,不锈钢丝的生产通常是经过拉拔工艺进行,其生产设备通常包括依次设置的放线架、对不锈钢丝进行拉拔的拉丝模、用于驱动不锈钢丝移动的驱动盘、用于清洗不锈钢丝的清洗箱、用于将不锈钢丝卷绕成盘的收线装置。在进行放线的过程中,如果不锈钢丝发生缠绕或打结,就不能使下道工序的加工设备正常进线,从而给后续生产造成了困难,因此,需要一种带导向器的不锈钢丝放线装置来提高不锈钢丝的生产效率。但现有的带导向器的不锈钢丝放线装置,不能使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放,降低了人员的工作效率,不能使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧状态,降低了不锈钢丝导向传输的稳定性,不能满足人员的使用需求,因此,我们提出了一种带导向器的不锈钢丝放线装置来解决此类问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种带导向器的不锈钢丝放线装置,能够使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放,提高了人员的工作效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带导向器的不锈钢丝放线装置,包括工作板台、支撑机构、放线机构和导向支撑机构;

[0005] 工作板台:其底面四角对称设有支撑腿,工作板台的上表面后侧设有电机座一,电机座一的电机槽内设有电机一,工作板台的上表面右侧设有电机座二,电机座二的电机槽内设有电机二,工作板台的上表面前侧设有条形凹槽;

[0006] 支撑机构:设置于条形凹槽的内部;

[0007] 放线机构:设置于工作板台的上表面后侧,放线机构与电机一的输出轴端头固定连接,放线机构与支撑机构固定连接;

[0008] 导向支撑机构:设置于工作板台的上表面右侧,导向支撑机构与电机二的输出轴端头固定连接;

[0009] 其中:还包括控制开关组,所述控制开关组设置于工作板台的上表面前侧,控制开关组的输入端电连接外部电源,电机一和电机二的输入端均电连接控制开关组的输出端,能够使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放,提高了人员的工作效率,可以对不锈钢丝放线盘进行更好的固定,避免不锈钢丝放线盘在放线的过程中出现脱落的情况,可以使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧状态,提高了不锈钢丝导向传输的稳定性,满足了人员的使用需求。

[0010] 进一步的,所述支撑机构包括滑柱、导向柱、复位弹簧、调节支撑块和拉手,所述滑柱设置于条形凹槽的内腔中部,条形凹槽的内部对称设有导向柱,滑柱的外弧面滑动连接有调节支撑块,调节支撑块前侧面下端对称设置的滑孔分别与两个导向柱滑动连接,条形凹槽的前壁面设有复位弹簧,复位弹簧的后端端头与调节支撑块的前侧面固定连接,复位弹簧与滑柱活动套接,调节支撑块的前侧面上端设有拉手,可以使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放,提高了人员的工作效率。

[0011] 进一步的,所述放线机构包括立板、放线盘、套筒、放线轴和支撑柱,所述支撑柱设置于调节支撑块的上表面中部,工作板台的上表面后侧设有立板,立板的前侧面上端转孔内通过轴承转动连接有放线轴,放线轴的后端端面与电机一的输出轴端头固定连接,放线轴的外弧面卡接有放线盘,支撑柱的顶端端头焊接有套筒,放线轴的柱体前端与套筒的中部圆形转孔转动连接,可以对不锈钢丝放线盘进行更好的固定,避免不锈钢丝放线盘在放线的过程中出现脱落的情况。

[0012] 进一步的,所述导向支撑机构包括支撑板、导向板、转动板、调节滑柱、滑动调节板、调节线轮和滑块,所述支撑板对称设置于工作板台的上表面右侧,两个支撑板的相对内侧面滑槽内均滑动连接有滑块,两个滑块之间设有滑动调节板,滑动调节板的上表面设有导向板,电机二的输出轴端头设有转动板,转动板的前侧面上端设有调节滑柱,调节滑柱与导向板的滑孔滑动连接,滑动调节板的前侧面下端通过转轴转动连接有调节线轮,可以使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧状态,提高了不锈钢丝导向传输的稳定性,满足了人员的使用需求。

[0013] 进一步的,所述工作板台的上表面对称设有固定板,两个固定板的前侧面上端均通过转轴转动连接有导向线轮,可以起到导向的作用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本带导向器的不锈钢丝放线装置,具有以下好处:

[0015] 1、工作人员通过拉手向前拉动调节支撑块,调节支撑块在滑柱和导向柱上向前移动,复位弹簧不断收缩,当调节支撑块进行移动时,通过支撑柱的连接,会使套筒在放线轴上向前滑动,套筒从放线轴上移动出来,随后将缠绕有不锈钢丝的放线盘套在放线轴上,放线轴上的十字卡盘处于与放线盘的十字卡槽内,放线盘的后端与立板的前端贴合,放置完毕后,人员松动拉手,复位弹簧伸展,调节支撑块在复位弹簧的作用力下向后滑动,套筒重新套在放线轴上,套筒在放线轴上不断向后滑动直至与放线盘的前端贴合,可以使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放,提高了人员的工作效率。

[0016] 2、通过控制开关组的调控,电机二运转,电机二的输出轴带动转动板转动,使调节滑柱转动,由于滑动调节板通过两侧的滑块与支撑板滑动连接,所以当调节滑柱转动时,会在导向板滑孔内进行转动,从而带动导向板下方的滑动调节板进行上下移动,从而将下方调节线轮调节至合适的位置,使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧的状态,可以使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧状态,提高了不锈钢丝导向传输的稳定性,满足了人员的使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

- [0018] 图2为本实用新型放线机构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型导向支撑机构示意图；
- [0020] 图4为本实用新型导向支撑机构局部剖视放大机构示意图；
- [0021] 图5为本实用新型放线机构局部剖视放大机构示意图。
- [0022] 图中：1工作板台、2支撑腿、3电机座一、4电机一、5支撑机构、51滑柱、52导向柱、53复位弹簧、54调节支撑块、55拉手、6放线机构、61立板、62放线盘、63套筒、64放线轴、65支撑柱、7电机座二、8电机二、9导向支撑机构、91支撑板、92导向板、93转动板、94调节滑柱、95滑动调节板、96调节线轮、97滑块、10固定板、11导向线轮、12控制开关组、13条形凹槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种带导向器的不锈钢丝放线装置，包括工作板台1、支撑机构5、放线机构6和导向支撑机构9；

[0025] 工作板台1：其底面四角对称设有支撑腿2，工作板台1的上表面后侧设有电机座一3，电机座一3的电机槽内设有电机一4，工作板台1的上表面右侧设有电机座二7，电机座二7的电机槽内设有电机二8，工作板台1的上表面前侧设有条形凹槽13，将装置移动至指定工作区域，通过支撑腿2的支撑，使装置稳定在工作区域内；

[0026] 支撑机构5：设置于条形凹槽13的内部，支撑机构5包括滑柱51、导向柱52、复位弹簧53、调节支撑块54和拉手55，滑柱51设置于条形凹槽13的内腔中部，条形凹槽13的内部对称设有导向柱52，滑柱51的外弧面滑动连接有调节支撑块54，调节支撑块54前侧面下端对称设置的滑孔分别与两个导向柱52滑动连接，条形凹槽13的前壁面设有复位弹簧53，复位弹簧53的后端端头与调节支撑块54的前侧面固定连接，复位弹簧53与滑柱51活动套接，调节支撑块54的前侧面上端设有拉手55，工作人员通过拉手55向前拉动调节支撑块54，调节支撑块54在滑柱51和导向柱52上向前移动，复位弹簧53不断收缩，当调节支撑块54进行移动时，会带动放线机构6向前滑动，放置完毕后，人员松动拉手55，复位弹簧53伸展，调节支撑块54在复位弹簧53的作用力下向后滑动，可以使人员更加便捷高效的对不锈钢丝放线盘进行取放，提高了人员的工作效率；

[0027] 放线机构6：设置于工作板台1的上表面后侧，放线机构6与电机一4的输出轴端头固定连接，放线机构6与支撑机构5固定连接，放线机构6包括立板61、放线盘62、套筒63、放线轴64和支撑柱65，支撑柱65设置于调节支撑块54的上表面中部，工作板台1的上表面后侧设有立板61，立板61的前侧面上端转孔内通过轴承转动连接有放线轴64，放线轴64的后端端面与电机一4的输出轴端头固定连接，放线轴64的外弧面卡接有放线盘62，支撑柱65的顶端端头焊接有套筒63，放线轴64的柱体前端与套筒63的中部圆形转孔转动连接，通过支撑柱65的连接，会使套筒63在放线轴64上向前滑动，套筒63从放线轴64上移动出来，随后工作人员将缠绕有不锈钢丝的放线盘62套在放线轴64上，放线轴64上的十字卡盘处于与放线盘62的十字卡槽内，放线盘62的后端与立板61的前端贴合，放置完毕后，套筒63重新套在放线

轴64上,套筒63在放线轴64上不断向后滑动直至与放线盘62的前端贴合,可以对不锈钢丝放线盘进行更好的固定,避免不锈钢丝放线盘在放线的过程中出现脱落的情况;

[0028] 导向支撑机构9:设置于工作板台1的上表面右侧,导向支撑机构9与电机二8的输出轴端头固定连接,导向支撑机构9包括支撑板91、导向板92、转动板93、调节滑柱94、滑动调节板95、调节线轮96和滑块97,支撑板91对称设置于工作板台1的上表面右侧,两个支撑板91的相对内侧面滑槽内均滑动连接有滑块97,两个滑块97之间设有滑动调节板95,滑动调节板95的上表面设有导向板92,电机二8的输出轴端头设有转动板93,转动板93的前侧面上端设有调节滑柱94,调节滑柱94与导向板92的滑孔滑动连接,滑动调节板95的前侧面下端通过转轴转动连接有调节线轮96,工作人员将不锈钢丝的一端绕卷在调节线轮96上,转动板93转动,使调节滑柱94转动,由于滑动调节板95通过两侧的滑块97与支撑板91滑动连接,所以当调节滑柱94转动时,会在导向板92滑孔内进行转动,从而带动导向板92下方的滑动调节板95进行上下移动,从而将下方调节线轮96调节至合适的位置,使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧的状态,可以使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧状态,提高了不锈钢丝导向传输的稳定性,满足了人员的使用需求;

[0029] 其中:工作板台1的上表面对称设有固定板10,两个固定板10的前侧面上端均通过转轴转动连接有导向线轮11,工作人员将不锈钢丝的一端依次绕卷在左端的导向线轮11和右端的导向线轮11上,导向线轮11起到导向的作用。

[0030] 其中:还包括控制开关组12,控制开关组12设置于工作板台1的上表面前侧,控制开关组12的输入端电连接外部电源,控制开关组12调控电机一4和电机二8的正常运转。

[0031] 在使用时:将装置移动至指定工作区域,通过支撑腿2的支撑,使装置稳定在工作区域内,工作人员通过拉手55向前拉动调节支撑块54,调节支撑块54在滑柱51和导向柱52上向前移动,复位弹簧53不断收缩,当调节支撑块54进行移动时,通过支撑柱65的连接,会使套筒63在放线轴64上向前滑动,随着调节支撑块54的不断移动,套筒63从放线轴64上移动出来,随后工作人员将缠绕有不锈钢丝的放线盘62套在放线轴64上,放线轴64上的十字卡盘处于与放线盘62的十字卡槽内,放线盘62的后端与立板61的前端贴合,放置完毕后,人员松动拉手55,复位弹簧53伸展,调节支撑块54在复位弹簧53的作用力下向后滑动,套筒63重新套在放线轴64上,套筒63在放线轴64上不断向后滑动直至与放线盘62的前端贴合,随后,工作人员将不锈钢丝的一端依次绕卷在左端的导向线轮11、调节线轮96、右端的导向线轮11和下道工序的收卷机构上,通过控制开关组12的调控,电机二8运转,电机二8的输出轴带动转动板93转动,使调节滑柱94转动,由于滑动调节板95通过两侧的滑块97与支撑板91滑动连接,所以当调节滑柱94转动时,会在导向板92滑孔内进行转动,从而带动导向板92下方的滑动调节板95进行上下移动,从而将下方调节线轮96调节至合适的位置,使不锈钢丝在传输过程中始终处于张紧的状态,下道工序的收卷机构运转,对不锈钢丝进行收卷,同时,通过控制开关组12的调控,电机一4运转,电机一4的输出轴带动放线轴64在立板61和套筒63的支撑下进行转动,从而使放线盘62进行转动,对缠绕在线槽内的不锈钢丝进行放线,不锈钢丝的放线速度与下道工序的收卷速度始终保持一致,导向线轮11起到导向的作用,工作结束后,通过控制开关组12的调控,所有结构停止,各结构复位。

[0032] 值得注意的是,本实施例中所公开的控制开关组12控制电机一4和电机二8工作采用现有技术中常用的方法,电机一4和电机二8均可选用东莞市威邦机电有限公司型号为

51K150GU-SF型电机。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

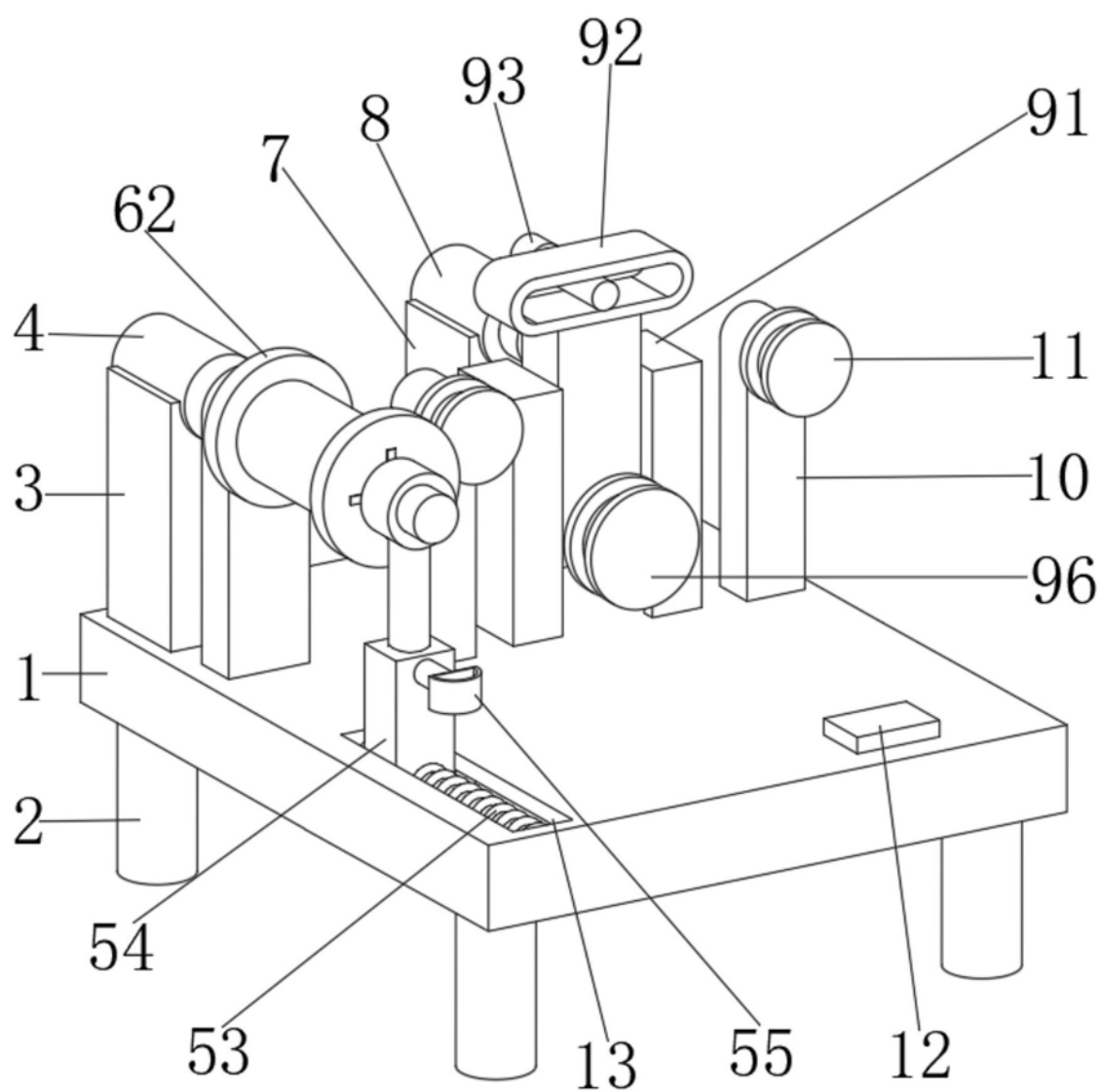


图1

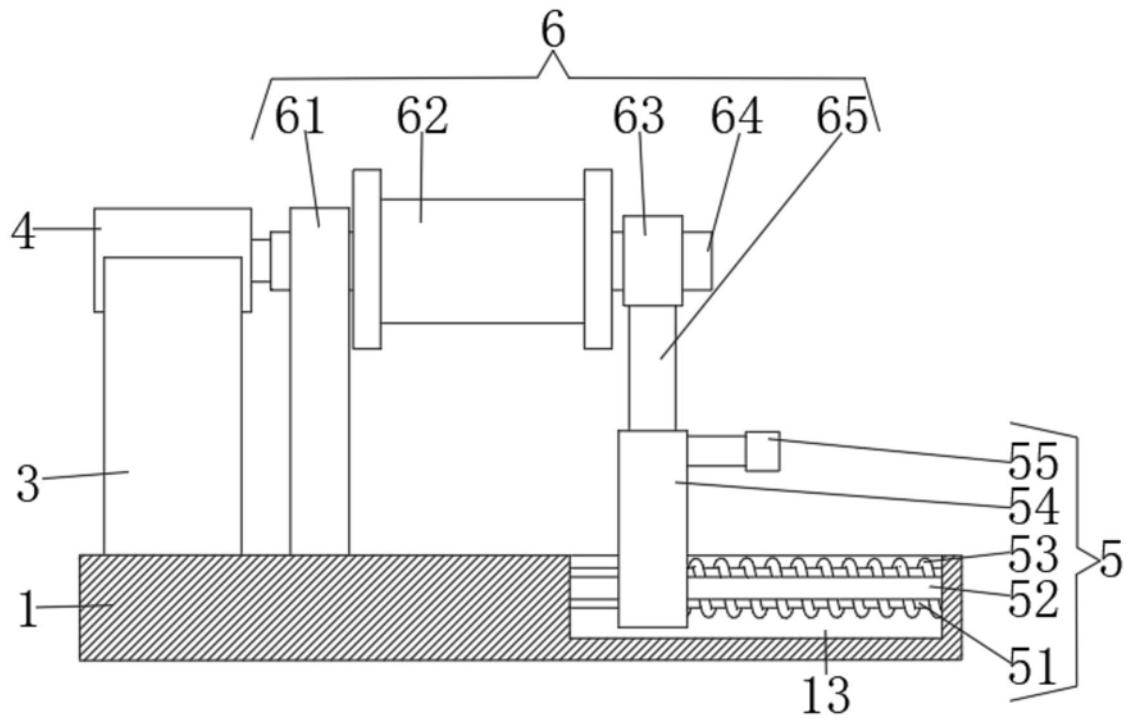


图2

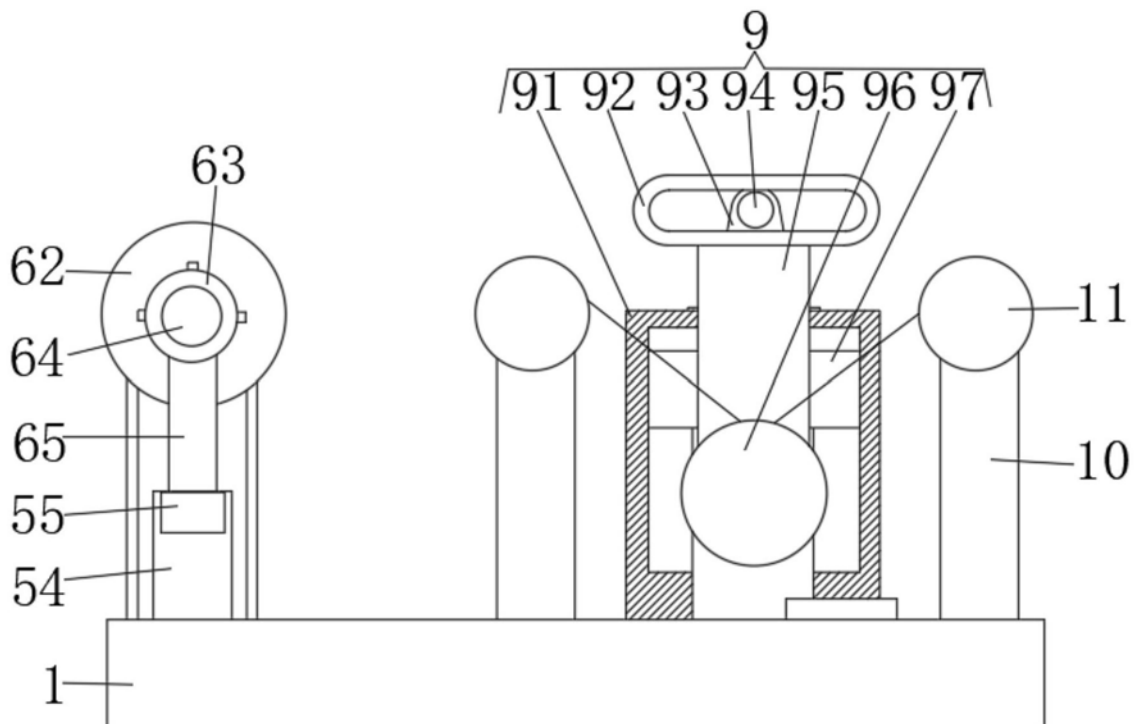


图3

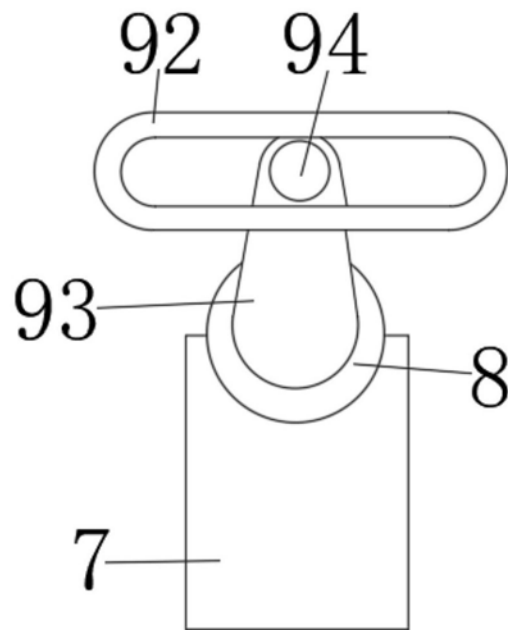


图4

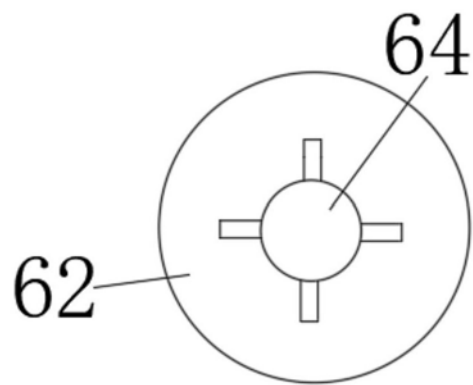


图5