



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208806551 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821426839.1

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 无锡胜维电气有限公司

地址 214100 江苏省无锡市锡山经济技术
开发区工业园A区2号

(72)发明人 胡杨生

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32263

代理人 王传林

(51)Int.Cl.

H02G 1/12(2006.01)

H02G 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

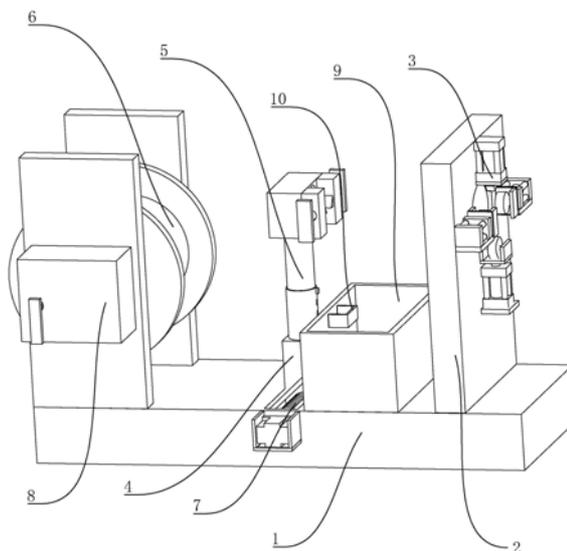
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种剥线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种剥线机,旨在提供一种能够将线缆整齐的缠绕以及节约资源的优点,其技术方案要点是,一种剥线机,包括底座,底座上设有与其平行连接的支架,支架上设有与其平行连接的剥削机构,剥削机构包括与支架平行连接的圆形凹槽,圆形凹槽的一侧设有围绕圆形凹槽四周且固定连接在支架上的气缸一、气缸二、气缸三及气缸四,用于对线缆的限位以及剥削,气缸一与气缸三在同一水平面,气缸二与气缸四在同一水平面,气缸四上设有与其固定连接的剥削刀,支架水平方向的一侧设有与支架滑动连接的支撑机构,支撑机构水平方向的一侧设有与支架固定连接的缠绕机构此机构运作起来实现了将线缆整齐的缠绕以及节约线缆浪费。



1. 一种剥线机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有与其平行连接的支架(2),支架(2)上设有与其平行连接的剥削机构(3),剥削机构(3)包括与支架(2)平行连接的圆形凹槽(31),圆形凹槽(31)的一侧设有围绕圆形凹槽(31)四周,且固定连接在支架(2)上的气缸一(32)、气缸二(33)、气缸三(34)及气缸四(35),用于对线缆的限位,气缸一(32)与气缸三(34)在同一水平面,气缸二(33)与气缸四(35)在同一水平面,气缸四(35)上设有与其固定连接的剥削刀(36),支架(2)水平方向的一侧设有与底座(1)滑动连接的支撑机构(4),支撑机构(4)包括与底座(1)滑动连接的支撑杆(41),支撑杆(41)上设有与其固定连接的伸缩杆(5),伸缩杆(5)上固定连接有固定块(42),固定块(42)上设有与其平行连接的凹槽(43),用于线缆的支撑,固定块(42)一侧设有与其固定连接的第一固定块(44)与第二固定块(45),第一固定块(44)与第二固定块(45)内分别设有与其滑动连接的第一刀具(46)与第二刀具(47),用于将线缆剪断,支撑杆(41)水平方向的一侧设有与底座(1)固定连接的缠绕机构(6),缠绕机构(6)包括与底座(1)固定连接的第一支撑板(37)及第二支撑板(38),第一支撑板(37)与第二支撑板(38)之间设有与其转动连接的滚轮(39),用于对线缆的缠绕。

2. 根据权利要求1所述的一种剥线机,其特征在于:所述气缸一(32)、气缸二(33)及气缸三(34)的输出轴上分别设有与其固定连接的第一支撑杆(310)、第二支撑杆(311)及第三支撑杆(312),第一支撑杆(310)、第二支撑杆(311)及第三支撑杆(312)上分别固定连接第一滚轮(313)、第二滚轮(314)及第三滚轮(315),用于对线缆的限位。

3. 根据权利要求1所述的一种剥线机,其特征在于:所述底座(1)上设有与其平行连接的滑轨(48),支撑杆(41)滑动连接在滑轨(48)内,滑轨(48)内设有与其转动连接的驱动丝杠(7),支撑杆(41)与驱动丝杠(7)螺纹连接,驱动丝杠(7)的一端转动连接在滑轨(48)内,驱动丝杠(7)的另一端穿透底座(1),驱动丝杠(7)上设有与其固定连接的电机(49),用于驱动驱动丝杠(7)的转动。

4. 根据权利要求3所述的一种剥线机,其特征在于:所述伸缩杆(5)分为第一套管(411)与第二套管(412),第一套管(411)固定连接在支撑杆(41)内,第二套管(412)与固定块(42)固定连接,第二套管(412)滑动连接在第一套管(411)内,且第一套管(411)与第二套管(412)滑动连接处设有与第二套管(412)固定连接的复位按钮(413),第一套管(411)的一侧设有若干个与复位按钮(413)适配的卡槽(414),用于伸缩杆(5)的限位。

5. 根据权利要求1所述的一种剥线机,其特征在于:所述第一固定块(44)与第二固定块(45)上分别设有与其滑动连接的第一支撑柱(415)与第二支撑柱(416),第一支撑柱(415)与第二支撑柱(416)的一端分别设有与其固定连接的第一把手(417)与第二把手(418),第一支撑柱(415)与第二支撑柱(416)的另一端分别与第一刀具(46)、第二刀具(47)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种剥线机,其特征在于:所述第一支撑板(37)的一侧设有与其固定连接的箱体(8),箱体(8)内设有与其转动连接的第一转动轴(320),第一转动轴(320)的一端穿透第一支撑板(37),且与滚轮(39)固定连接,第一转动轴(320)上设有与其固定连接的蜗轮(321),蜗轮(321)的一侧设有与其转动连接得蜗杆(322),蜗杆(322)的一端转动连接在第一支撑板(37)上,另一端穿透箱体(8)的一侧,蜗杆(322)上设有与其固定连接的第三把手(323),用于驱动蜗杆(322)的转动。

7. 根据权利要求1所述的一种剥线机,其特征在于:所述支架(2)与支撑杆(41)之间设

有与底座(1)连接的框体(9),且框体(9)为可拆卸式。

一种剥线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工领域,具体涉及一种剥线机。

背景技术

[0002] 剥线机就是将电线等外包装的塑料包皮与金属芯剥离的机器,由于线径大小及线的材料及组成不一样有不同的适宜机型:短细线型、大平方型,排线型,护套线,同轴线型等电脑剥线机,剥线机是机械行业现在使用最广泛的机械,人们现在很多地方都在依赖各种机械自动化,而剥线机就是现在最能帮助人们生产的机械。由于线缆在传动过程中需要通过电机驱动带动挤出辊将线缆进行传送,而飞轮也需要电机驱动,由此容易造成单机上出现多台电机,不仅不易放置且耗能严重。

[0003] 目前,公开号为CN203895870U的中国专利公开了一种节能型线缆剥线机,它包括在剥线机进料侧的一组挤出辊上间隔均布同轴设置有多个凹槽,每个凹槽上均向内倾斜插装一刀条,该组两个挤出辊上凹槽上下位置一一对应,两个挤出辊上的刀条镜像设置且每对应的两个刀条的刀头之间留有线缆切割缝隙。本实用新型剥线机是使线缆在随进料端向前平移时,线缆整体外包皮得到了线性剪切,而出料端的两个挤出辊在对线缆进行挤压时,使已经剥开的线缆外包皮松动而滑落,剥线过程简单清晰,易于操作,仅需通过驱动挤出辊转动,即可完成线缆的平移和线缆外包皮的剪切,节能环保。

[0004] 这种节能型线缆剥线机虽然可以完成线缆的平移和线缆外包皮的剪切,但是人们在需要线缆的线缆芯时,很不容易将其取出,同样在剥削完毕后,将线缆芯整理起来特别麻烦,人为的进行处理,不仅浪费时间,而且很容易将线缆损坏,造成资源的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种剥线机,其具有能够将线缆整齐的进行缠绕以及节约资源的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种剥线机,包括底座,底座上设有与其平行连接的支架,支架上设有与其平行连接的剥削机构,剥削机构包括与支架平行连接的圆形凹槽,圆形凹槽的一侧设有围绕圆形凹槽四周,且固定连接在支架上的气缸一、气缸二、气缸三及气缸四,用于对线缆的限位,气缸一与气缸三在同一水平面,气缸二与气缸四在同一水平面,气缸四上设有与其固定连接的剥削刀,支架水平方向的一侧设有与底座滑动连接的支撑机构,支撑机构包括与底座滑动连接的支撑杆,支撑杆上设有与其固定连接的伸缩杆,伸缩杆上固定连接有固定块,固定块上设有与其平行连接的凹槽,用于线缆的支撑,固定块一侧设有与其固定连接的第一固定块与第二固定块,第一固定块与第二固定块内分别设有与其滑动连接的第一刀具与第二刀具,用于将线缆剪断,支撑杆水平方向的一侧设有与底座固定连接的缠绕机构,缠绕机构包括与底座固定连接的第一支撑板及第二支撑板,第一支撑板与第二支撑板之间设有与其转动连接的滚轮,用于对线缆的缠绕。

[0008] 通过采用上述技术方案,人们在对线缆进行剥削时,剥削完的线缆一般都是直接将线缆放置在工作台面上,这样线缆会很容易的混乱,不方便人们的使用,人们将线缆放置在支架上的圆形凹槽上,利用气缸一、气缸二、气缸三以及气缸四对线缆进行限位以及剥削,此时将剥削出来的线缆从支撑杆上的固定块以及与固定块平行连接的凹槽内穿过,线缆的外壳直接触碰到固定块,利用第一固定块与第二固定块将线缆的外壳进行限位,将线缆的外壳去掉,此时将剥削的线缆缠绕到第一支撑板与第二支撑板之间转动连接的滚轮,以此实现将线缆进行剥削以及缠绕。支撑杆滑动在底座上,可以防止线缆一直缠绕在滚轮上的一边,能够使其均匀的进行缠绕。第一支撑杆与第二支撑杆上的刀具不仅能够对线缆进行切断,而且还能够将线缆的外壳进行限位,方便人们将线缆外壳的放置。利用气缸一、气缸二、气缸三及气缸四能够对线缆件限位,还能够对不同粗细的线缆进行剥削和限位。

[0009] 进一步设置:气缸一、气缸二及气缸三的输出轴上分别设有与其固定连接的第一支撑杆、第二支撑杆及第三支撑杆,第一支撑杆、第二支撑杆及第三支撑杆上分别固定连接有第一滚轮、第二滚轮及第三滚轮,用于对线缆的限位。

[0010] 通过采用上述技术方案,在人们需要对线缆进行限位时,气缸一、气缸二及气缸三运动,带动着固定连接在气缸一、气缸二及气缸三的输出轴上的第一支撑杆、第二支撑杆及第三支撑杆运动,第一支撑杆、第二支撑杆及第三支撑杆运动带动着与其转动连接的第一滚轮、第二滚轮及第三滚轮运动,此时将线缆放置在第一滚轮、第二滚轮及第三滚轮之间,以此实现对线缆的限位。利用气缸一、气缸二及气缸三能够根据线缆的粗细进行调整,可以适用不同的线缆。第一滚轮、第二滚轮及第三滚轮不会对线缆造成损伤,而且线缆能够在第一滚轮、第二滚轮及第三滚轮上滑动。

[0011] 进一步设置:底座上设有与其平行连接的滑轨,支撑杆滑动连接在滑轨内,滑轨内设有与其转动连接的驱动丝杠,支撑杆与驱动丝杠螺纹连接,驱动丝杠的一端转动连接在滑轨内,驱动丝杠的另一端穿透底座,驱动丝杠上设有与其固定连接的电机,用于驱动驱动丝杠的转动。伸缩杆分为第一套管与第二套管,第一套管固定连接在支撑杆上,第二套管与固定块固定连接,第二套管滑动连接在第一套管内,且第一套管与第二套管滑动连接处设有与第二套管固定连接的复位按钮,第一套管的一侧设有若干个与复位按钮适配的卡槽,用于伸缩杆的限位。第一固定块与第二固定块上分别设有与其滑动连接的第一支撑柱与第二支撑柱,第一支撑柱与第二支撑柱的一端分别设有与其固定连接的第一把手与第二把手,第一支撑柱与第二支撑柱的另一端分别与第一刀具、第二刀具固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,在需要驱动支撑杆滑动时,电机转动,带动着与其固定连接的驱动丝杠在滑轨内转动,驱动丝杠转动,带动着与其螺纹连接的支撑杆在滑轨上滑动,以此实现对支撑杆的滑动,利用伸缩杆能够使人们对线缆的张紧力,能够将线缆拉直。支撑杆在底座上滑动,能够防止线缆只缠绕在一个地方,实现均匀的对线缆的缠绕。利用滑动连接在第一固定块与第二固定块上的第一支撑柱与第二支撑柱,第一道刀具与第二刀具固定连接在第一支撑柱与第二支撑柱上,能够便于人们对线缆进行剪断,其次第一刀具与第二刀具还能够对线缆的外壳起到限位的作用。

[0013] 进一步设置:第一支撑板的一侧设有与其固定连接的箱体,箱体内设有与其转动连接的第一转动轴,第一转动轴的一端穿透第一支撑板,且与滚轮固定连接,第一转动轴上设有与其固定连接的蜗轮,蜗轮的一侧设有与其转动连接得蜗杆,蜗杆的一端转动连接在

第一支撑板上,另一端穿透箱体的一侧,蜗杆上设有与其固定连接的第三把手,用于驱动蜗杆的转动。支架与支撑杆之间设有与底座连接的框体,且框体为可拆卸式。

[0014] 通过采用上述技术方案,在人们需要对线缆进行缠绕时,转动第三把手,第三把手带动着与其固定连接的蜗杆转动,蜗杆转动,带动着与其适配的蜗轮在箱体内转动。蜗轮转动,带动着与其固定连接的第一转动轴转动,第一转动轴转动带动着与其固定连接在滚轮在第一支撑板与第二支撑板内转动,以此实现对线缆的缠绕。利用手动人们能够均匀的控制滚轮的转速,其次蜗轮蜗杆的设计,能够防止滚轮逆转,起到自锁的功能,防止滚轮自动转动,使电线从滚轮上掉落。框体能够对掉落的剥削的外壳进行存放,便于人们的打扫。

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:人们能够将线缆的外壳进行剥削,取出需要的线缆以及电线,利用剥削机构还能够对不同粗细的电线进行使用。其次还能够将剥削的线缆均匀的排列在滚轮上,不会造成线缆的混乱,同时还能够将线缆进行切割,以及对线缆的张紧力进行改变,便于人们的操作。此机构还能够对不同种类的电线线缆进行缠绕,将其进行分类以及均匀的排列在滚轮上。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是剥线机结构示意图;

[0018] 图2是剥削机构结构示意图;

[0019] 图3是支撑机构结构示意图。

[0020] 图中,1、底座;2、支架;3、剥削机构;31、圆形凹槽;32、气缸一;33、气缸二;34、气缸三;35、气缸四;36、剥削刀;37、第一支撑板;38、第二支撑板;39、滚轮;310、第一支撑杆;311、第二支撑杆;312、第三支撑杆;313、第一滚轮;314、第二滚轮;315、第三滚轮;316、第一支撑块;317、第二支撑块;318、第三支撑块;319、第四支撑块;320、第一转动轴;321、蜗轮;322、蜗杆;323、第三把手;4、支撑机构;41、支撑杆;42、固定块;43、凹槽;44、第一固定块;45、第二固定块;46、第一刀具;47、第二刀具;48、滑轨;49、电机;410、第一支座;411、第一套管;412、第二套管;413、复位按钮;414、卡槽;415、第一支撑柱;416、第二支撑柱;417、第一把手;418、第二把手;5、伸缩杆;6、缠绕机构;7、驱动丝杠;8、箱体;9、框体;10、滑动架。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0022] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0023] 一种剥削机,包括底座1,如图1所示、图2所示,底座1上的右侧上设有与其垂直连接的支架2,支架2上设有与其平行连接的剥削机构3,剥削机构3包括与支架2平行连接的圆形凹槽31,支架2的右侧设有若干个围绕圆形凹槽31四周且固定连接在支架2右侧上第一支撑块316、第二支撑块317、第三支撑块318及第四支撑块319,第一支撑块316、第二支撑块317、第三支撑块318及第四支撑块319上分别设有与其固定连接的气缸一32、气缸二33、气缸三34及气缸四35,气缸一32与气缸三34在同一水平面,气缸二33与气缸四35在同一水平面,气缸一32、气缸二33及气缸三34的输出轴上分别设有与其固定连接的第一支撑杆310、第二支撑杆311及第三支撑杆312,第一支撑杆310、第二支撑杆311及第三支撑杆312上分别

设有与其转动连接的第一滚轮313、第二滚轮314及第三滚轮315,用于对线缆的限位,气缸四35的输出轴穿透第四支撑块319,气缸四35的输出轴上设有与其固定连接的剥削刀36,用于对线缆的剥削。

[0024] 如图1所示,图3所示,支架2水平方向的左侧设有与其底座1滑动连接的支撑机构4,用于对剥削后的线缆进行支撑,支撑机构4包括与底座1滑动连接的支撑杆41,底座1上设有与其平行连接的滑轨48,支撑杆41滑动连接在滑轨48内,滑轨48内设有与其转动连接的驱动丝杠7,驱动丝杠7穿透支撑杆41,支撑杆41与驱动丝杠7螺纹连接,驱动丝杠7的后端转动连接在滑轨48内,驱动丝杠7的前端穿透底座1,驱动丝杠7的前端设有与其固定连接的电机49,底座1的前侧设有与其固定连接的第一支座410,电机49固定连接在第一支座410上。支撑杆41上设有与其固定连接的伸缩杆5,伸缩杆5分为第一套管411与第二套管412,第二套管412滑动连接在第一套管411内,第一套管411与第二套管412的滑动连接处设有与第二套管412右侧固定连接的复位按钮413,第一套管411的右侧设有若干个与复位按钮413适配的卡槽414,且若干个卡槽414从下往上水平方向依次排列。

[0025] 第一套管411的下端固定连接在支撑杆41的内,第二套管412的上端设有与其固定连接的固定块42,固定块42的左侧设有与其平行连接的凹槽43,固定块42右侧的前端与后端分别设有与其垂直连接的第一固定块44与第二固定块45,第一固定块44与第二固定块45上分别设有与其滑动连接的第一支撑柱415与第二支撑柱416,第一支撑柱415与第二支撑柱416分别穿透第一固定块44与第二固定块45,第一支撑柱415的前端设有与其固定连接的第一把手417,第一支撑柱415的后端固定连接有第一刀具46,第二支撑柱416的后端设有与其固定连接的第二把手418,第二支撑柱416的前端固定连接有第二刀具47,第一刀具46与第二刀具47在同一水平面上,用于对线缆的切割。支撑杆41的右侧与支架2的左侧之间设有与底座1连接的框体9,框体9在底座1上为可拆卸式,用于人们对线缆外壳的存放,框体9内壁左侧设有与其固定连接的滑动架10,用于对线缆外壳的限位以及方便人们对框体的拿取。

[0026] 如图1所示、图2所示及图3所示,支撑杆41的左侧设有与底座1垂直连接的缠绕机构6,缠绕机构6包括与底座1前侧垂直连接的第一支撑板37,第一支撑板37水平方向的后侧设有与底座1固定连接的第二支撑板38,第一支撑板37与第二支撑板38之间设有与其转动连接的滚轮39,用于对线缆的缠绕,第一支撑板37的前侧设有与其固定连接的箱体8,箱体8内设有与其转动连接的第一转动轴320,第一转动轴320穿透第一支撑板37,且第一转动轴320与滚轮39的前端固定连接,第一转动轴320上设有与其固定连接的蜗轮321,蜗轮321的左侧设有与其适配的蜗杆322,蜗杆322的后端转动连接在第一支撑板37的前侧,蜗杆322的前端穿透箱体8,蜗杆322的前端设有与其固定连接的第三把手323,用于驱动蜗杆322的转动。

[0027] 工作原理:

[0028] 在人们需要对电线线缆进行剥削的时候,将线缆穿入支架2上的平行连接的圆形凹槽31,气缸一32、气缸二33及气缸三34运动,带动着与其输出轴固定连接的第一支撑杆310、第二支撑杆311及第三支撑杆312运动,第一支撑杆310、第二支撑杆311及第三支撑杆312运动带动着与其固定连接的第一滚轮313、第二滚轮314及第三滚轮315运动,来将线缆夹持在第一滚轮313、第二滚轮314及第三滚轮315之间,气缸四35运动,带动着与其固定连

接的剥削刀36,向下运动,对线缆的外壳进行切割,切割完成后,将剥削外壳后的线缆从圆形凹槽31内拉出,将剥削的线缆拉入与伸缩杆5固定连接的固定块42,以及与固定块42平行连接的凹槽43内,线缆的外壳直接拉扯到下方,利用固定块42对其阻挡,将线缆的外壳放入框体内。

[0029] 此时再将线缆放置在转动连接在第一支撑板37与第二支撑板38之间的滚轮39上,转动第三把手323,第三把手323转动,带动着与其固定连接的蜗杆322转动,蜗杆322转动带动着与其适配的蜗轮321转动,蜗轮321转动,带动着与其固定连接点第一转动轴320转动,第一转动轴320固定连接在滚轮39的前端,第一转动轴320转动带动着滚轮39在第一支撑板37与第二支撑板38之间转动,以此将剥削完的电线缠绕在滚轮39上,在滚轮39上的线缆缠绕过多时,电机49转动,带动着与其固定连接在驱动丝杠7的滑轨48内转动,驱动丝杠7带动着与其螺纹连接的支撑杆41在滑轨48内滑动,支撑杆41运动,带动着与其固定连接的伸缩杆5以及与伸缩杆5连接的固定块42运动,固定块42运动带动着放置在固定块42凹槽43内的线缆运动,通过固定块42带动线缆的运动,使线缆整齐均匀的缠绕在滚轮39上,以此实现将线缆整齐的缠绕以及节约资源。

[0030] 以上是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

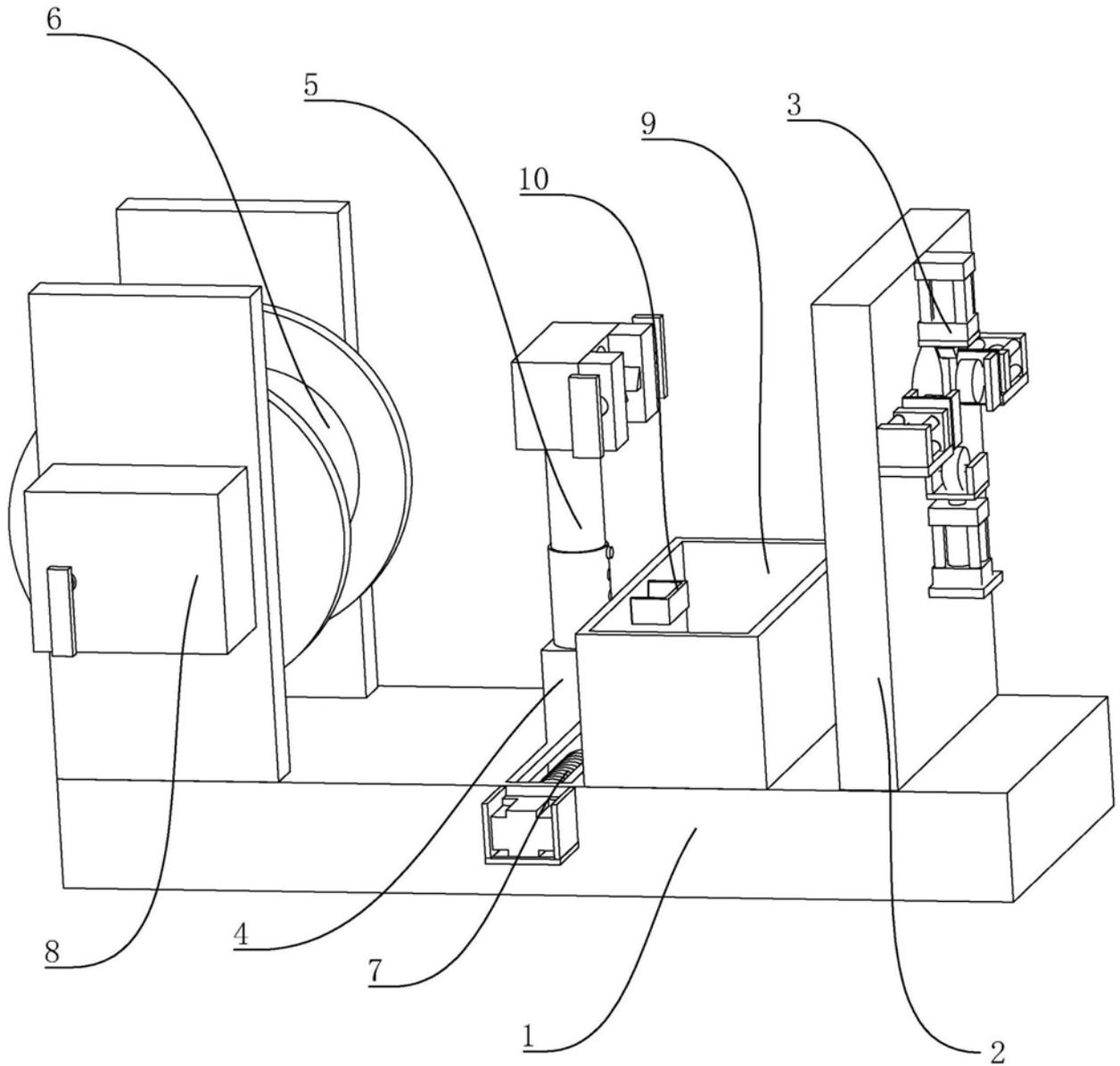


图1

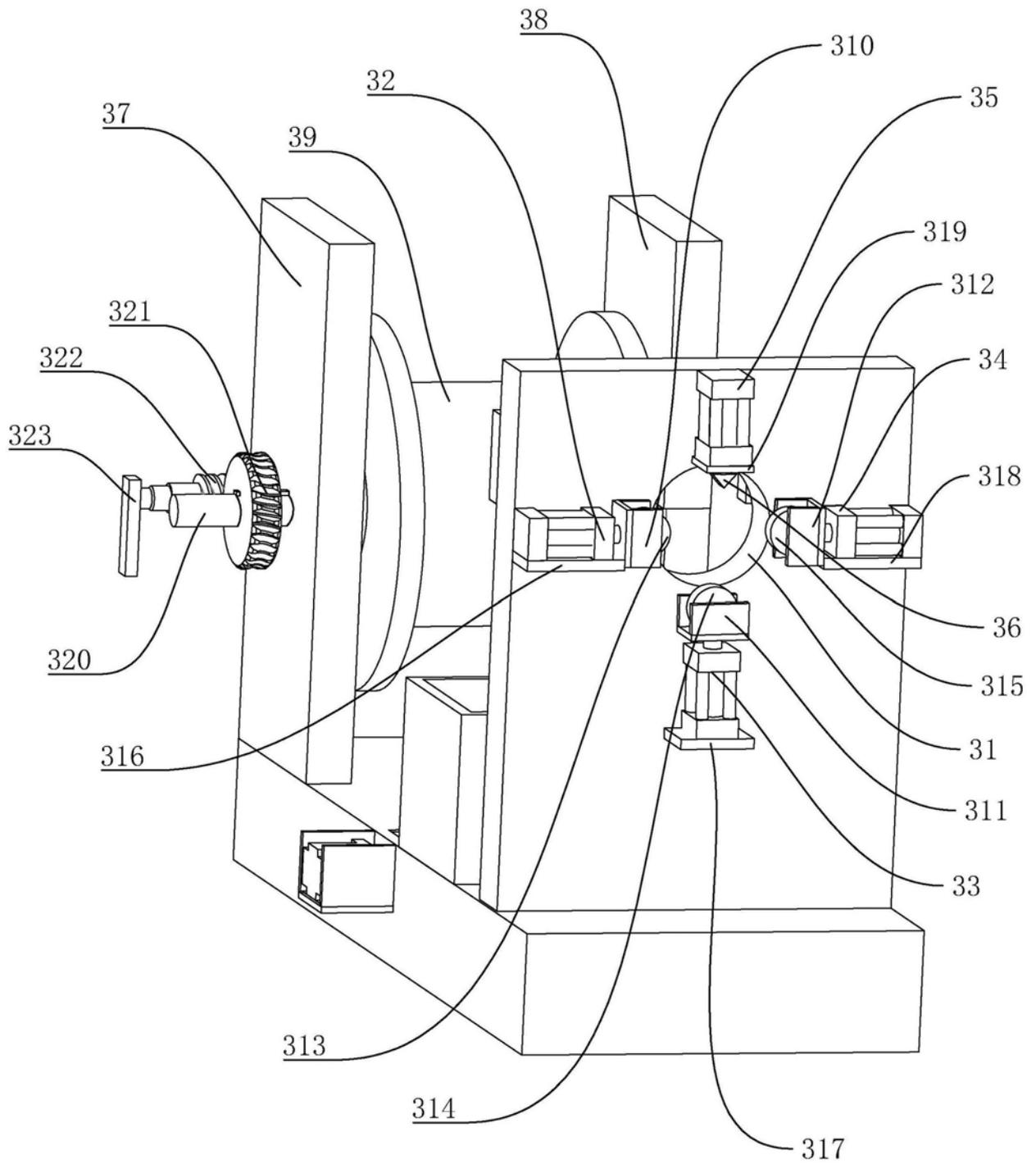


图2

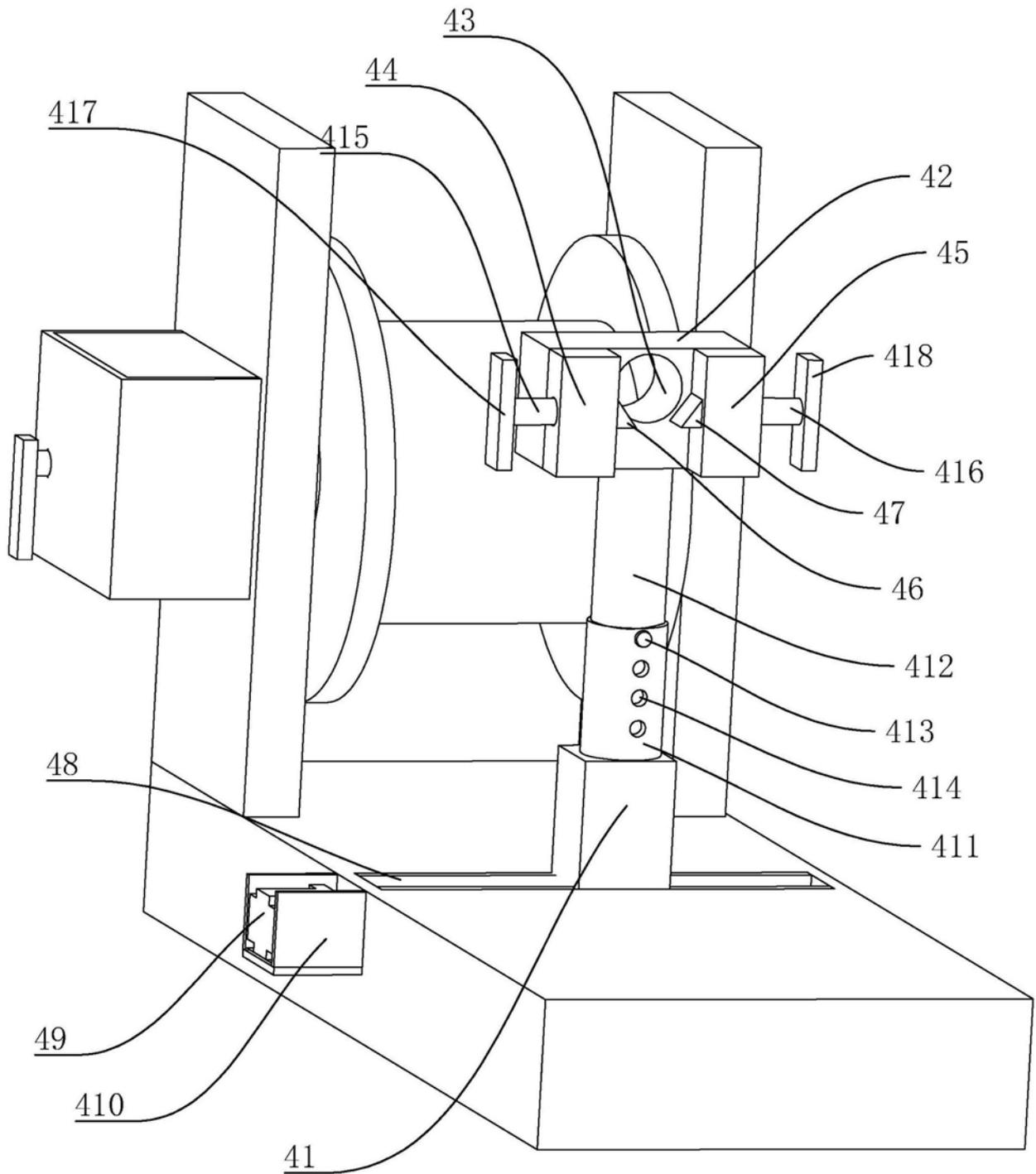


图3