



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212285722 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 05

(21) 申请号 202020736580.1

(22) 申请日 2020.05.08

(73) 专利权人 河北智建机械制造有限公司

地址 056600 河北省邯郸市临漳县邺都工
业园横一路与纵三街交叉口东南角

(72) 发明人 谢艳伟

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限
公司 43210

代理人 徐立振

(51) Int. Cl.

B21H 3/04 (2006.01)

B21H 9/02 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

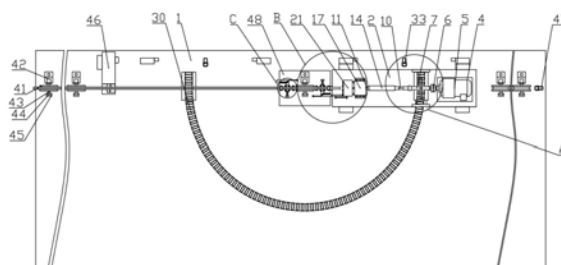
权利要求书2页 说明书7页 附图15页

(54) 实用新型名称

一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,包括工作台,所述工作台上设有进料切断机构,进料切断机构一侧设有固定机构,固定机构一侧设有推动机构,所述工作台上设有钢筋滚丝机构,钢筋滚丝机构一侧设有转动机构。本实用新型的有益效果是,可将钢筋定长切断,并对其两端进行滚丝,使用方便,降低了劳动强度,提高了工作效率。



1. 一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,包括工作台(1),所述工作台(1)上设有进料切断机构,进料切断机构一侧设有固定机构,固定机构一侧设有推动机构,其特征在于,所述工作台(1)上设有钢筋滚丝机构,钢筋滚丝机构一侧设有转动机构,

所述钢筋滚丝机构包括位于工作台(1)上方的转动台(2),转动台(2)下表面安装有多个第一万向滚珠(3),第一万向滚珠(3)下端落在工作台(1)上表面,转动台(2)上表面一侧安装有固定台(4),固定台(4)上表面安装有减速电机(5),减速电机(5)旋转端安装有联轴器(6),联轴器(6)一侧设有转动轴(7),转动轴(7)一端与联轴器(6)固定连接,转动轴(7)上远离联轴器(6)的一端安装有第一滚动轴承(8),第一滚动轴承(8)下端安装有支撑柱(9),支撑柱(9)下端固定安装在转动台(2)上,转动轴(7)一侧表面安装有方形连接柱(10),转动轴(7)一侧设有移动杆(11),移动杆(11)一侧开有方形凹槽(12),方形连接柱(10)一端伸入方形凹槽(12)内,移动杆(11)外侧设有外螺纹(13),转动台(2)上方设有空心套筒(14),空心套筒(14)下端两侧安装有支撑杆(15),支撑杆(15)下端固定安装在转动台(2)上,空心套筒(14)内设有内螺纹(16),空心套筒(14)套装在移动杆(11)外侧,移动杆(11)和空心套筒(14)通过螺纹连接,移动杆(11)一端安装有转动盘(17),转动盘(17)下方设有弧形支撑架(18),弧形支撑架(18)内侧表面安装有多个第二万向滚珠(19),弧形支撑架(18)下表面安装有多个支撑腿(20),转动盘(17)一侧安装有剥肋盘(21),剥肋盘(21)内安装有多个剥肋滚丝头(22),

所述转动机构包括固定安装在工作台(1)上表面的第三滚动轴承(23),第三滚动轴承(23)位于转动台(2)一侧,工作台(1)上方设有转动柱(24),转动柱(24)下端插入第三滚动轴承(23)内,转动柱(24)上端一侧安装有连接杆(25),连接杆(25)一端与转动台(2)一侧表面固定连接,转动轴(7)上安装有传动齿轮(26),传动齿轮(26)位于第一滚动轴承(8)和联轴器(6)之间,转动台(2)上开有方形缺口(27),方形缺口(27)位于传动齿轮(26)下方,方形缺口(27)上方两侧设有连接轴(28),连接轴(28)两侧下端安装有固定杆(29),固定杆(29)下端固定安装在转动台(2)上表面,工作台(1)上表面安装有U形齿条(30),U形齿条(30)与传动齿轮(26)啮合,转动台(2)两侧表面两端安装有金属块(31),工作台(1)上表面一侧安装有四个第一电磁铁(32),第一电磁铁(32)与金属块(31)的位置对应,工作台(1)上表面一侧安装有两个第一红外线测距传感器(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,其特征在于,所述U形齿条(30)包括一个弧形齿条(34)和两个升降齿条(35),升降齿条(35)位于方形缺口(27)处,升降齿条(35)下表面安装有多个伸缩弹簧(36),伸缩弹簧(36)下端与工作台(1)上表面固定连接,升降齿条(35)下端开有多个导向孔(37),工作台(1)上表面安装有多个导向柱(38),导向柱(38)上端插入导向孔(37)内,升降齿条(35)两侧上端安装有金属板(39),方形缺口(27)两侧安装有多个第二电磁铁(40),弧形齿条(34)固定安装在工作台(1)上,弧形齿条(34)两端与升降齿条(35)一端贴合,弧形齿条(34)的圆心位置与第三滚动轴承(23)的圆心位置重合,所述第一红外线测距传感器(33)位于升降齿条(35)一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,其特征在于,进料切断机构包括固定安装在工作台(1)上表面的多个传动轮(41),钢筋放置在传动轮(41)上,传动轮(41)一侧设有第一旋转电机(42),第一旋转电机(42)固定安装在工作台(1)上,第一旋转电机(42)旋转端与传动轮(41)一侧表面固定连接,传动轮(41)另一侧表面安装有传动轴

(43), 传动轴(43)一端安装有第四滚动轴承(44), 第四滚动轴承(44)下端安装有固定柱(45), 固定柱(45)下端固定安装在工作台(1)上, 工作台(1)上表面一侧安装有钢筋切断机(46), 工作台(1)上表面一侧安装有第二红外线测距传感器(47)。

4. 根据权利要求1所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机, 其特征在于, 所述转动台(2)的转动范围内不设有传动轮(41)和钢筋切断机(46)。

5. 根据权利要求1所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机, 其特征在于, 固定机构包括位于第三滚动轴承(23)上方的L形支撑板(48), L形支撑板(48)下端固定安装在工作台(1)上, L形支撑板(48)上方设有转动轮(49), 转动轮(49)上端与传动轮(41)上端持平, L形支撑板(48)上表面安装有第二旋转电机(50), 第二旋转电机(50)旋转端与转动轮(49)一侧表面固定连接, 转动轮(49)另一侧表面安装有转动杆(51), 转动杆(51)一端安装有第五滚动轴承(52), 第五滚动轴承(52)下端安装有支撑条(53), 支撑条(53)下端固定安装在L形支撑板(48)上表面, 转动轮(49)两侧设有升降台(54), 升降台(54)上端开有弧形凹槽(55), 升降台(54)两侧表面两端安装有升降板(56), 升降板(56)上开有圆形通孔(57), 升降台(54)两侧设有导向杆(58), 导向杆(58)下端固定安装在L形支撑板(48)上, 导向杆(58)上端穿过圆形通孔(57)伸到升降台(54)一侧, 升降台(54)下方设有推动台(59), 推动台(59)两侧表面两端安装有移动板(60), 移动板(60)上开有圆形贯穿孔(61), 圆形贯穿孔(61)与圆形通孔(57)同心对应, 导向杆(58)下端安装有圆形挡板(62), 圆形挡板(62)位于圆形贯穿孔(61)下方, 推动台(59)上表面和升降台(54)下表面通过连接弹簧(63)连接, 升降台(54)两侧设有弧形压紧台(64), 弧形凹槽(55)和弧形压紧台(64)内侧设有防滑纹。

6. 根据权利要求5所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机, 其特征在于, 所述弧形压紧台(64)两侧开有圆孔(65), 弧形压紧台(64)两侧设有连接螺杆(66), 连接螺杆(66)下端固定安装在L形支撑板(48)上, 连接螺杆(66)上安装有两个调节螺母(67), 调节螺母(67)位于弧形压紧台(64)上下端。

7. 根据权利要求1所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机, 其特征在于, 推动机构包括固定安装在导向杆(58)下端内侧的导向条(68), 两个导向杆(58)之间设有移动块(69), 移动块(69)两侧开有导向槽(70), 导向条(68)一端伸入导向槽(70)内, 移动块(69)下表面安装有滑轮(71), 滑轮(71)下端放置在L形支撑板(48)上, 推动台(59)下表面为倾斜面(72), 倾斜面(72)上安装有多个支撑轮(73), 移动块(69)一侧安装有第一复位台(74), 第一复位台(74)和移动块(69)通过第一复位弹簧(75)连接, 移动块(69)一侧设有梯形台(76), 梯形台(76)下表面安装有第一滑块(77), L形支撑板(48)上表面安装有第一滑道(78), 第一滑块(77)下端伸到第一滑道(78)内, 梯形台(76)一侧表面安装有推动轮(79), 梯形台(76)一侧安装有第二复位台(80), 第二复位台(80)和梯形台(76)通过第二复位弹簧(81)连接, 转动台(2)上表面一侧安装有第二滑道(82), 第二滑道(82)上方设有推动块(83), 推动块(83)下表面安装有第二滑块(84), 第二滑块(84)下端伸到第二滑道(82)内, 推动块(83)一侧表面安装有第三万向滚珠(85), 第三万向滚珠(85)一端位于剥肋盘(21)一侧, 推动块(83)一侧安装有复位板(86), 剥肋盘(21)一侧安装有固定板(87), 固定板(87)和复位板(86)通过第三复位弹簧(88)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机, 其特征在于, 所述第二滑道(82)和第一滑道(78)处于同一高度。

一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋加工设备技术领域,更具体的说,涉及一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,需要使用钢筋,钢筋在经过拉直、切断、滚丝、折弯等加工后,可进行使用。

[0003] 现有技术中,在对钢筋进行滚丝时,需要由人工将钢筋固定,并通过电机和减速器带动剥肋盘转动,由人工将剥肋盘向前方推动,从而对钢筋进行滚丝,但是其在使用时,存在一些问题,其只能对钢筋的一端进行切削,并且在切削完毕后,需要由人工将钢筋拆卸下来,并更换方向后,对另一端进行滚丝,增加了劳动强度,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对以上缺陷,本实用新型提供一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,以解决的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,包括工作台,所述工作台上设有进料切断机构,进料切断机构一侧设有固定机构,固定机构一侧设有推动机构,所述工作台上设有钢筋滚丝机构,钢筋滚丝机构一侧设有转动机构,

[0007] 所述钢筋滚丝机构包括位于工作台上方的转动台,转动台下表面安装有多个第一万向滚珠,第一万向滚珠下端落在工作台上表面,转动台上表面一侧安装有固定台,固定台上表面安装有减速电机,减速电机旋转端安装有联轴器,联轴器一侧设有转动轴,转动轴一端与联轴器固定连接,转动轴上远离联轴器的一端安装有第一滚动轴承,第一滚动轴承下端安装有支撑柱,支撑柱下端固定安装在转动台上,转动轴一侧表面安装有方形连接柱,转动轴一侧设有移动杆,移动杆一侧开有方形凹槽,方形连接柱一端伸入方形凹槽内,移动杆外侧设有外螺纹,转动台上方设有空心套筒,空心套筒下端两侧安装有支撑杆,支撑杆下端固定安装在转动台上,空心套筒内设有内螺纹,空心套筒套装在移动杆外侧,移动杆和空心套筒通过螺纹连接,移动杆一端安装有转动盘,转动盘下方设有弧形支撑架,弧形支撑架内侧表面安装有多个第二万向滚珠,弧形支撑架下表面安装有多个支撑腿,转动盘一侧安装有剥肋盘,剥肋盘内安装有多个剥肋滚丝头,

[0008] 所述转动机构包括固定安装在工作台上表面的第三滚动轴承,第三滚动轴承位于转动台一侧,工作台上方设有转动柱,转动柱下端插入第三滚动轴承内,转动柱上端一侧安装有连接杆,连接杆一端与转动台一侧表面固定连接,转动轴上安装有传动齿轮,传动齿轮位于第一滚动轴承和联轴器之间,转动台上开有方形缺口,方形缺口位于传动齿轮下方,方形缺口上方两侧设有连接轴,连接轴两侧下端安装有固定杆,固定杆下端固定安装在转动台上表面,工作台上表面安装有U形齿条,U形齿条与传动齿轮啮合,转动台两侧表面两端安

装有金属块,工作台上表面一侧安装有四个第一电磁铁,第一电磁铁与金属块的位置对应,工作台上表面一侧安装有两个第一红外线测距传感器。

[0009] 进一步的,所述U形齿条包括一个弧形齿条和两个升降齿条,升降齿条位于方形缺口处,升降齿条下表面安装有多个伸缩弹簧,伸缩弹簧下端与工作台上表面固定连接,升降齿条下端开有多个导向孔,工作台上表面安装有多个导向柱,导向柱上端插入导向孔内,升降齿条两侧上端安装有金属板,方形缺口两侧安装有多个第二电磁铁,弧形齿条固定安装在工作台上,弧形齿条两端与升降齿条一端贴合,弧形齿条的圆心位置与第三滚动轴承的圆心位置重合,所述第一红外线测距传感器位于升降齿条一侧。

[0010] 进一步的,进料切断机构包括固定安装在工作台上表面的多个传动轮,钢筋放置在传动轮上,传动轮一侧设有第一旋转电机,第一旋转电机固定安装在工作台上,第一旋转电机旋转端与传动轮一侧表面固定连接,传动轮另一侧表面安装有传动轴,传动轴一端安装有第四滚动轴承,第四滚动轴承下端安装有固定柱,固定柱下端固定安装在工作台上,工作台上表面一侧安装有钢筋切断机,工作台上表面一侧安装有第二红外线测距传感器。

[0011] 进一步的,所述转动台的转动范围内不设有传动轮和钢筋切断机。

[0012] 进一步的,固定机构包括位于第三滚动轴承上方的L形支撑板,L形支撑板下端固定安装在工作台上,L形支撑板上表面设有转动轮,转动轮上端与传动轮上端持平,L形支撑板上表面安装有第二旋转电机,第二旋转电机旋转端与转动轮一侧表面固定连接,转动轮另一侧表面安装有转动杆,转动杆一端安装有第五滚动轴承,第五滚动轴承下端安装有支撑条,支撑条下端固定安装在L形支撑板上表面,转动轮两侧设有升降台,升降台上端开有弧形凹槽,升降台两侧表面两端安装有升降板,升降板上开有圆形通孔,升降台两侧设有导向杆,导向杆下端固定安装在L形支撑板上,导向杆上端穿过圆形通孔伸到升降台一侧,升降台下方设有推动台,推动台两侧表面两端安装有移动板,移动板上开有圆形贯穿孔,圆形贯穿孔与圆形通孔同心对应,导向杆下端安装有圆形挡板,圆形挡板位于圆形贯穿孔下方,推动台上表面和升降台下表面通过连接弹簧连接,升降台两侧设有弧形压紧台,弧形凹槽和弧形压紧台内侧设有防滑纹。

[0013] 进一步的,所述弧形压紧台两侧开有圆孔,弧形压紧台两侧设有连接螺杆,连接螺杆下端固定安装在L形支撑板上,连接螺杆上安装有两个调节螺母,调节螺母位于弧形压紧台上下端。

[0014] 进一步的,推动机构包括固定安装在导向杆下端内侧的导向条,两个导向杆之间设有移动块,移动块两侧开有导向槽,导向条一端伸入导向槽内,移动块下表面安装有滑轮,滑轮下端放置在L形支撑板上,推动台下表面为倾斜面,倾斜面上安装有多个支撑轮,移动块一侧安装有第一复位台,第一复位台和移动块通过第一复位弹簧连接,移动块一侧设有梯形台,梯形台下表面安装有第一滑块,L形支撑板上表面安装有第一滑道,第一滑块下端伸到第一滑道内,梯形台一侧表面安装有推动轮,梯形台一侧安装有第二复位台,第二复位台和梯形台通过第二复位弹簧连接,转动台上表面一侧安装有第二滑道,第二滑道上方设有推动块,推动块下表面安装有第二滑块,第二滑块下端伸到第二滑道内,推动块一侧表面安装有第三万向滚珠,第三万向滚珠一端位于剥肋盘一侧,推动块一侧安装有复位板,剥肋盘一侧安装有固定板,固定板和复位板通过第三复位弹簧连接。

[0015] 进一步的,所述第二滑道和第一滑道处于同一高度。

[0016] 本实用新型的有益效果:此装置将钢筋放置在剥肋盘前侧,通过减速电机带动剥肋盘转动,并通过移动杆和空心套筒的螺纹连接,可将剥肋盘向前方推动,从而对钢筋一端进行滚丝,在剥肋盘移动时,还可自动将钢筋进行固定,防止钢筋晃动,在对钢筋一端滚丝完毕后,启动电机转动,使得剥肋盘回到原位,关闭电磁铁,使得升降齿条升高并与传动齿轮啮合,通过电机的转动,可使得转动台绕第三滚动轴承转动,并将钢筋前方避让,继续带动钢筋向前移动,移动一定距离后,通过钢筋切断机将钢筋切断,此时,将切断后的钢筋向前方移动,剩余的钢筋不移动,当切断后的钢筋移动到指定位置后,通过电机的转动,将剥肋盘移动到钢筋的另一端,并对钢筋进行滚丝,此装置可将较长的钢筋切断为一根根较短的钢筋,并且可对其两端进行滚丝,使用方便,降低了劳动强度,提高了工作效率。

附图说明

- [0017] 图1是本实用新型所述一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机的结构示意图;
- [0018] 图2是图1中A处的局部放大图;
- [0019] 图3是图1中B处的局部放大图;
- [0020] 图4是图1中C处的局部放大图;
- [0021] 图5是本实用新型所述一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机的局部侧视示意图;
- [0022] 图6是图5中D处的局部放大图;
- [0023] 图7是图5中E处的局部放大图;
- [0024] 图8是图5中F处的局部放大图;
- [0025] 图9是本实用新型所述转动盘和弧形支撑架的位置关系示意图;
- [0026] 图10是本实用新型所述固定机构的局部示意图;
- [0027] 图11是本实用新型所述升降台和推动台的位置关系示意图;
- [0028] 图12是本实用新型所述弧形压紧台和调节螺母的位置关系示意图;
- [0029] 图13是本实用新型所述梯形台和推动块的位置关系示意图;
- [0030] 图14是本实用新型所述一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机对未切断的钢筋滚丝的状态示意图;
- [0031] 图15是本实用新型所述一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机常态下的状态示意图;
- [0032] 图16是本实用新型所述一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机对切断后的钢筋滚丝的状态示意图;
- [0033] 图中,1、工作台;2、转动台;3、第一万向滚珠;4、固定台;5、减速电机;6、联轴器;7、转动轴;8、第一滚动轴承;9、支撑柱;10、方形连接柱;11、移动杆;12、方形凹槽;13、外螺纹;14、空心套筒;15、支撑杆;16、内螺纹;17、转动盘;18、弧形支撑架;19、第二万向滚珠;20、支撑腿;21、剥肋盘;22、剥肋滚丝头;23、第三滚动轴承;24、转动柱;25、连接杆;26、传动齿轮;27、方形缺口;28、连接轴;29、固定杆;30、U形齿条;31、金属块;32、第一电磁铁;33、第一红外线测距传感器;34、弧形齿条;35、升降齿条;36、伸缩弹簧;37、导向孔;38、导向柱;39、金属板;40、第二电磁铁;41、传动轮;42、第一旋转电机;43、传动轴;44、第四滚动轴承;45、固定柱;46、钢筋切断机;47、第二红外线测距传感器;48、L形支撑板;49、转动轮;50、第二旋转电机;51、转动杆;52、第五滚动轴承;53、支撑条;54、升降台;55、弧形凹槽;56、升降板;57、

圆形通孔;58、导向杆;59、推动台;60、移动板;61、圆形贯穿孔;62、圆形挡板;63、连接弹簧;64、弧形压紧台;65、圆孔;66、连接螺杆;67、调节螺母;68、导向条;69、移动块;70、导向槽;71、滑轮;72、倾斜面;73、支撑轮;74、第一复位台;75、第一复位弹簧;76、梯形台;77、第一滑块;78、第一滑道;79、推动轮;80、第二复位台;81、第二复位弹簧;82、第二滑道;83、推动块;84、第二滑块;85、第三万向滚珠;86、复位板;87、固定板;88、第三复位弹簧。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-16所示:一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,包括一种转动式钢筋切断双头滚丝一体机,包括工作台1,工作台1上设有进料切断机构,进料切断机构一侧设有固定机构,固定机构一侧设有推动机构,工作台1上设有钢筋滚丝机构,钢筋滚丝机构一侧设有转动机构,

[0035] 钢筋滚丝机构包括位于工作台1上方的转动台2,转动台2下表面安装有多个第一万向滚珠3,第一万向滚珠3下端落在工作台1上表面,转动台2上表面一侧安装有固定台4,固定台4上表面安装有减速电机5,减速电机5旋转端安装有联轴器6,联轴器6一侧设有转动轴7,转动轴7一端与联轴器6固定连接,转动轴7上远离联轴器6的一端安装有第一滚动轴承8,第一滚动轴承8下端安装有支撑柱9,支撑柱9下端固定安装在转动台2上,转动轴7一侧表面安装有方形连接柱10,转动轴7一侧设有移动杆11,移动杆11一侧开有方形凹槽12,方形连接柱10一端伸入方形凹槽12内,移动杆11外侧设有外螺纹13,转动台2上方设有空心套筒14,空心套筒14下端两侧安装有支撑杆15,支撑杆15下端固定安装在转动台2上,空心套筒14内设有内螺纹16,空心套筒14套装在移动杆11外侧,移动杆11和空心套筒14通过螺纹连接,移动杆11一端安装有转动盘17,转动盘17下方设有弧形支撑架18,弧形支撑架18内侧表面安装有多个第二万向滚珠19,弧形支撑架18下表面安装有多个支撑腿20,转动盘17一侧安装有剥肋盘21,剥肋盘21内安装有多个剥肋滚丝头22,

[0036] 转动机构包括固定安装在工作台1上表面的第三滚动轴承23,第三滚动轴承23位于转动台2一侧,工作台1上方设有转动柱24,转动柱24下端插入第三滚动轴承23内,转动柱24上端一侧安装有连接杆25,连接杆25一端与转动台2一侧表面固定连接,转动轴7上安装有传动齿轮26,传动齿轮26位于第一滚动轴承8和联轴器6之间,转动台2上开有方形缺口27,方形缺口27位于传动齿轮26下方,方形缺口27上方两侧设有连接轴28,连接轴28两侧下端安装有固定杆29,固定杆29下端固定安装在转动台2上表面,工作台1上表面安装有U形齿条30,U形齿条30与传动齿轮26啮合,转动台2两侧表面两端安装有金属块31,工作台1上表面一侧安装有四个第一电磁铁32,第一电磁铁32与金属块31的位置对应,工作台1上表面一侧安装有两个第一红外线测距传感器33,通过减速电机5的转动,可带动移动杆11和剥肋盘21转动,通过移动杆11和空心套筒14的螺纹连接,可使得剥肋盘21向前方移动,从而可对钢筋进行滚丝,通过传动齿轮26与U形齿条30的啮合,可带动转动台2绕第三滚动轴承23转动到钢筋的另一侧,从而方便对钢筋两端进行滚丝。

[0037] 进一步的,U形齿条30包括一个弧形齿条34和两个升降齿条35,升降齿条35位于方形缺口27处,升降齿条35下表面安装有多个伸缩弹簧36,伸缩弹簧36下端与工作台1上表面固定连接,升降齿条35下端开有多个导向孔37,工作台1上表面安装有多个导向柱38,导向柱38上端插入导向孔37内,升降齿条35两侧上端安装有金属板39,方形缺口27两侧安装有

多个第二电磁铁40,弧形齿条34固定安装在工作台1上,弧形齿条34两端与升降齿条35一端贴合,弧形齿条34的圆心位置与第三滚动轴承23的圆心位置重合,第一红外线测距传感器33位于升降齿条35一侧,通过第二电磁铁40的电源接通和断开,可将升降齿条35向下方移动和向上方弹开,从而可便于升降齿条35与传动齿轮26啮合和断开,使得转动台2转动。

[0038] 进一步的,进料切断机构包括固定安装在工作台4上表面的多个传动轮41,钢筋放置在传动轮41上,传动轮41一侧设有第一旋转电机42,第一旋转电机42固定安装在工作台1上,第一旋转电机42旋转端与传动轮41一侧表面固定连接,传动轮41另一侧表面安装有传动轴43,传动轴43一端安装有第四滚动轴承44,第四滚动轴承44下端安装有固定柱45,固定柱45下端固定安装在工作台1上,工作台1上表面一侧安装有钢筋切断机46,工作台1上表面一侧安装有第二红外线测距传感器47,通过第一旋转电机42可带动传动轮41转动,从而便于进料,通过第二红外线测距传感器47可对钢筋的长度进行检测,从而便于使用钢筋切断机46将钢筋切断。

[0039] 进一步的,转动台2的转动范围内不设有传动轮41和钢筋切断机46,可在转动台2转动时,不会与传动轮41发生碰撞。

[0040] 进一步的,固定机构包括位于第三滚动轴承23上方的L形支撑板48,L形支撑板48下端固定安装在工作台1上,L形支撑板48上方设有转动轮49,转动轮49上端与传动轮41上端持平,L形支撑板48上表面安装有第二旋转电机50,第二旋转电机50旋转端与转动轮49一侧表面固定连接,转动轮49另一侧表面安装有转动杆51,转动杆51一端安装有第五滚动轴承52,第五滚动轴承52下端安装有支撑条53,支撑条53下端固定安装在L形支撑板48上表面,转动轮49两侧设有升降台54,升降台54上端开有弧形凹槽55,升降台54两侧表面两端安装有升降板56,升降板56上开有圆形通孔57,升降台54两侧设有导向杆58,导向杆58下端固定安装在L形支撑板48上,导向杆58上端穿过圆形通孔57伸到升降台54一侧,升降台54下方设有推动台59,推动台59两侧表面两端安装有移动板60,移动板60上开有圆形贯穿孔61,圆形贯穿孔61与圆形通孔57同心对应,导向杆58下端安装有圆形挡板62,圆形挡板62位于圆形贯穿孔61下方,推动台59上表面和升降台54下表面通过连接弹簧63连接,升降台54两侧设有弧形压紧台64,弧形凹槽55和弧形压紧台64内侧设有防滑纹,可通过将升降台54向上方移动,将钢筋向上方移动,通过弧形压紧台64可将钢筋向下方压住,从而将钢筋固定。

[0041] 进一步的,弧形压紧台64两侧开有圆孔65,弧形压紧台64两侧设有连接螺杆66,连接螺杆66下端固定安装在L形支撑板48上,连接螺杆66上安装有两个调节螺母67,调节螺母67位于弧形压紧台64上下端,通过调节螺母67的转动,可调节弧形压紧台64的位置,便于对不同直径的钢筋滚丝。

[0042] 进一步的,推动机构包括固定安装在导向杆58下端内侧的导向条68,两个导向杆58之间设有移动块69,移动块69两侧开有导向槽70,导向条68一端伸入导向槽70内,移动块69下表面安装有滑轮71,滑轮71下端放置在L形支撑板48上,推动台59下表面为倾斜面72,倾斜面72上安装有多个支撑轮73,移动块69一侧安装有第一复位台74,第一复位台74和移动块69通过第一复位弹簧75连接,移动块69一侧设有梯形台76,梯形台76下表面安装有第一滑块77,L形支撑板48上表面安装有第一滑道78,第一滑块77下端伸到第一滑道78内,梯形台76一侧表面安装有推动轮79,梯形台76一侧安装有第二复位台80,第二复位台80和梯形台76通过第二复位弹簧81连接,转动台2上表面一侧安装有第二滑道82,第二滑道82上方

设有推动块83,推动块83下表面安装有第二滑块84,第二滑块84下端伸到第二滑道82内,推动块83一侧表面安装有第三万向滚珠85,第三万向滚珠85一端位于剥肋盘21一侧,推动块83一侧安装有复位板86,剥肋盘21一侧安装有固定板87,固定板87和复位板86通过第三复位弹簧88连接,在剥肋盘21前进时,可将推动块83向一侧推动,并使得梯形台76、移动块69、推动台59移动,从而可便于将升降台54升高,便于将钢筋固定。

[0043] 进一步的,第二滑道82和第一滑道78处于同一高度,可便于推动块83移动时,第二滑块84落在第一滑道78内,保证第二滑块84的移动方向。

[0044] 在本实施方案中,此装置的用电设备通过外接的控制器进行控制,由工作人员根据钢筋的直径,选取适合的剥肋滚丝头22将其安装在剥肋盘21上,转动连接螺杆66上的两个调节螺母67,调整弧形压紧台64的高度,由工作人员将较长的钢筋放置在传动轮41上,常态下,剥肋盘21的前进方向和钢筋的前进方向处于垂直状态,此时传动齿轮26和弧形齿条34啮合,

[0045] 启动第一旋转电机42转动,第一旋转电机42带动传动轮41转动,可使得钢筋向钢筋切断机46的方向前进,由第二红外线测距传感器47检测钢筋的移动位置,当钢筋一端移动到可以滚丝的位置时,此时钢筋一端移动到转动轮49上方一侧,钢筋需要滚丝的一端位于远离钢筋切断机46一侧的升降台54上方,关闭第一旋转电机42,使得钢筋停止前进,启动减速电机5转动,由减速电机5通过联轴器6带动转动轴7和传动齿轮26反转,传动齿轮26和升降齿条35啮合,减速电机5通过固定台4安装在转动台2上,转动台2一端通过连接杆25与转动柱24连接,转动柱24下端插入第三滚动轴承23内,可使得转动台2绕第三滚动轴承23转动,转动台2上开的方形缺口27可便于转动台2通过弧形齿条34和升降齿条35,连接轴28和固定杆29可将分成两个的转动台2连接起来,使其同步转动,从而可使得转动台2转动到剥肋盘21的前进方向和钢筋的前进方向一致的位置,且转动台2此时位于远离钢筋切断机46的位置,第一万向滚珠3可减小转动台2移动时的摩擦力,传动齿轮26先和弧形齿条34啮合,然后和升降齿条35啮合,可使得转动台2转动到位,通过第一红外线测距传感器33检测转动台2的位置,并当转动台2一侧表面的金属块31与第一电磁铁32贴合时,关闭减速电机5,此时第一电磁铁32通电,将金属块31吸引,并将转动台2固定,

[0046] 在减速电机5带动转动轴7反转时,会带动转动轴7一端的方形连接柱10转动,方形连接柱10一端位于移动杆11内的方形凹槽12内,从而可带动移动杆11转动,移动杆11通过外螺纹13和空心套筒14内的内螺纹16的螺纹连接,可在移动杆11反转时,使得移动杆11、转动盘17、剥肋盘21在转动的同时并向靠近减速电机5的方向移动,当转动台2固定后,减速电机5停止转动,此时移动杆11、转动盘17、剥肋盘21静止,启动第二电磁铁40,由电磁铁40将金属板39吸引,并向下方拉动,使得升降齿条26向下方移动,从而断开传动齿轮26和升降齿条35的连接,并将伸缩弹簧36压缩,导向柱38和导向孔37可保证升降齿条35的移动方向,并且传动齿轮26在与升降齿条35啮合转动时,可防止升降齿条35晃动,启动减速电机5正转,并带动转动轴7、移动杆11、转动盘17、剥肋盘21正转,使得移动杆11、转动盘17、剥肋盘21向靠近钢筋的方向移动,并对通过剥肋滚丝头22对钢筋进行滚丝,在转动盘17转动时,通过弧形支撑架18、第二万向滚珠19、支撑腿20可对转动盘17起到支撑作用,第二万向滚珠19可减小转动盘17移动时的摩擦力,滚丝完毕后,启动减速电机5反转,将移动杆11、转动盘17、剥肋盘21带回原位,

[0047] 在剥肋盘21向靠近钢筋的方向移动时,可使得推动块83向靠近钢筋的方向移动,第三万向滚珠85可减小剥肋盘21转动时与推动块83的摩擦力,第二滑块84和第二滑道82可保证推动块83的移动方向,在推动块83移动时,可将第三复位弹簧88拉伸,并将梯形台76向一侧推动,梯形台76下方的第一滑块77和第一滑道78可保证梯形台76的移动方向,在梯形台76移动时,可将第二复位弹簧81压缩,并将移动块69向一侧推动,推动轮79可减小梯形台76和移动块69之间的摩擦力,在移动块69移动时,通过导向条68和导向槽70可保证移动块69的移动方向,并将第一复位弹簧75压缩,在移动块69移动时,可将推动台59向上方推动,推动台59两侧的移动块60、圆形贯穿孔61和导向杆58可保证推动台59的移动方向,在推动台59向上方移动时,可将连接弹簧63向上方推动,从而将升降台54向上方推动,升降板56、圆形通孔57和导向杆58可保证升降台54的移动方向,当升降台54向上方移动时,可将弧形凹槽55推动到钢筋下方,并将钢筋向上方推动,升降台54两侧的弧形压紧台64将钢筋拦住,防止钢筋移动,从而将钢筋固定,防滑纹可防止钢筋转动,此时剥肋滚丝头22开始接触到钢筋,并随着滚丝的深入,推动台59向上方的位移越大,连接弹簧63内压缩的越狠,从而对钢筋的压力越大,可防止钢筋移动,在滚丝完毕,剥肋盘21回退时,在第三复位弹簧88、第二复位弹簧81、第一复位弹簧75的弹力作用下,可将推动块83、梯形台76、移动块69拉回原位,推动台59和升降台54在重力的作用下,向下方移动,推动台59两侧的移动板60被圆形挡板62挡住,可防止推动台59继续下落,从而将钢筋的固定松开,

[0048] 在钢筋一端滚丝完毕后,关闭第一电磁铁32和第二电磁铁40,使得金属块31与第一电磁铁32、金属板39与第二电磁铁40断开连接,升降齿条35在伸缩弹簧36的弹力作用下,将升降齿条35向上方推动,使得升降齿条35与传动齿轮26啮合,启动减速电机5反转,从而带动转动轴7和传动齿轮26转动,通过传动齿轮26和升降齿条35、弧形齿条34的啮合,可将转动台2移动到常态的位置,启动第一旋转电机42转动,并带动传动轮41转动,从而可使得钢筋继续前进,由第二红外线测距传感器47检测钢筋一端与第二红外线测距传感器47之间的距离,当钢筋达到需要切割的长度时,关闭第一旋转电机42,并启动钢筋切断机46将钢筋切断,此时只启动钢筋切断机46后侧的第一旋转电机42和第二旋转电机50,将切断后的钢筋向后侧移动,钢筋切断机46前侧的第一旋转电机42关闭,由第二红外线测距传感器47检测钢筋的位置,当切断后的钢筋移动到可对钢筋另一端滚丝的位置时,关闭第一旋转电机42和第二旋转电机50,启动减速电机5正转,将转动台2转动到靠近钢筋切断机46的位置,此时启动对应位置的第一电磁铁32和第二电磁铁40,分别将金属块31和金属板39吸引,继续启动减速电机5正转,将移动杆11、转动盘17、剥肋盘21向靠近钢筋的方向移动,并通过升降台54将钢筋固定后,对钢筋进行滚丝,将钢筋另一端滚丝完毕后,启动减速电机5反转,使得剥肋滚丝头22脱离钢筋后,关闭第一电磁铁32和第二电磁铁40,启动减速电机5反转,将转动台2转动到常态下的位置,由工作人员将两头滚丝完毕的钢筋取下并收集,重复上述过程,可将一根较长的钢筋,分隔成若干较短的钢筋,并对钢筋两端滚丝,较长的钢筋最后剩余的残料,由工作人员取下收集,并更换下一根较长的钢筋,对其进行切断后滚丝。

[0049] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

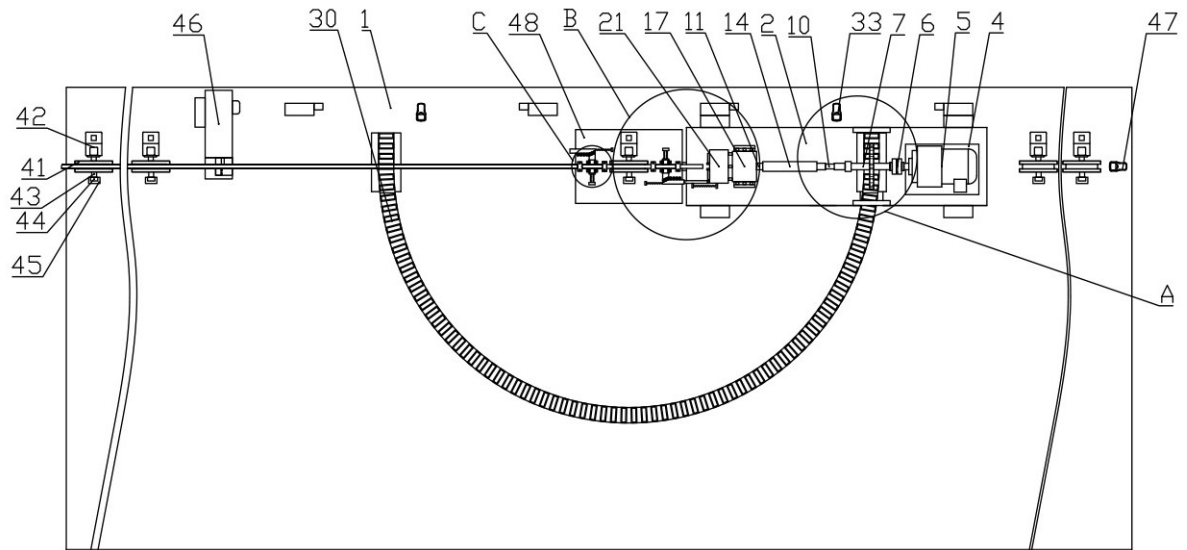


图1

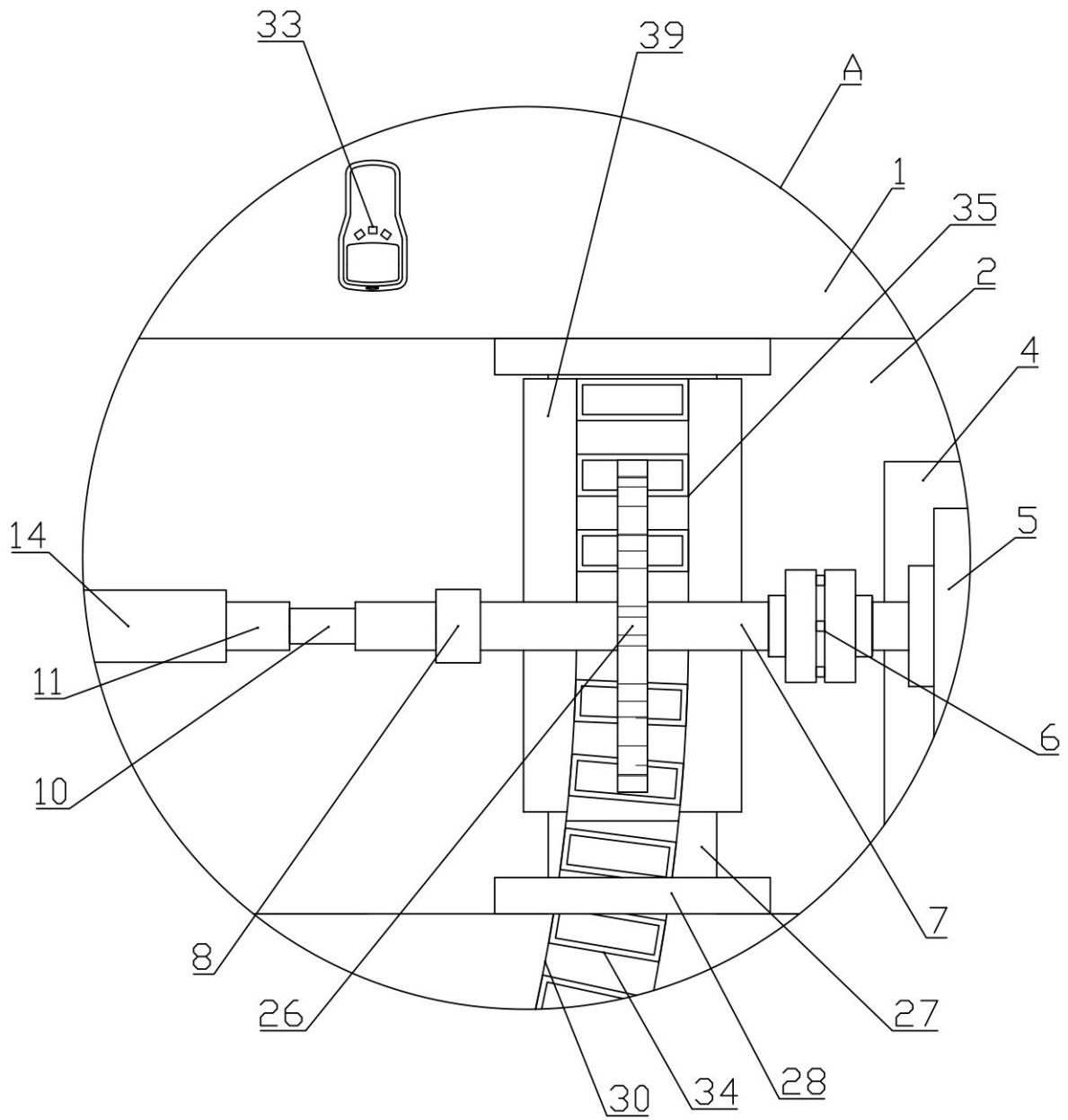


图2

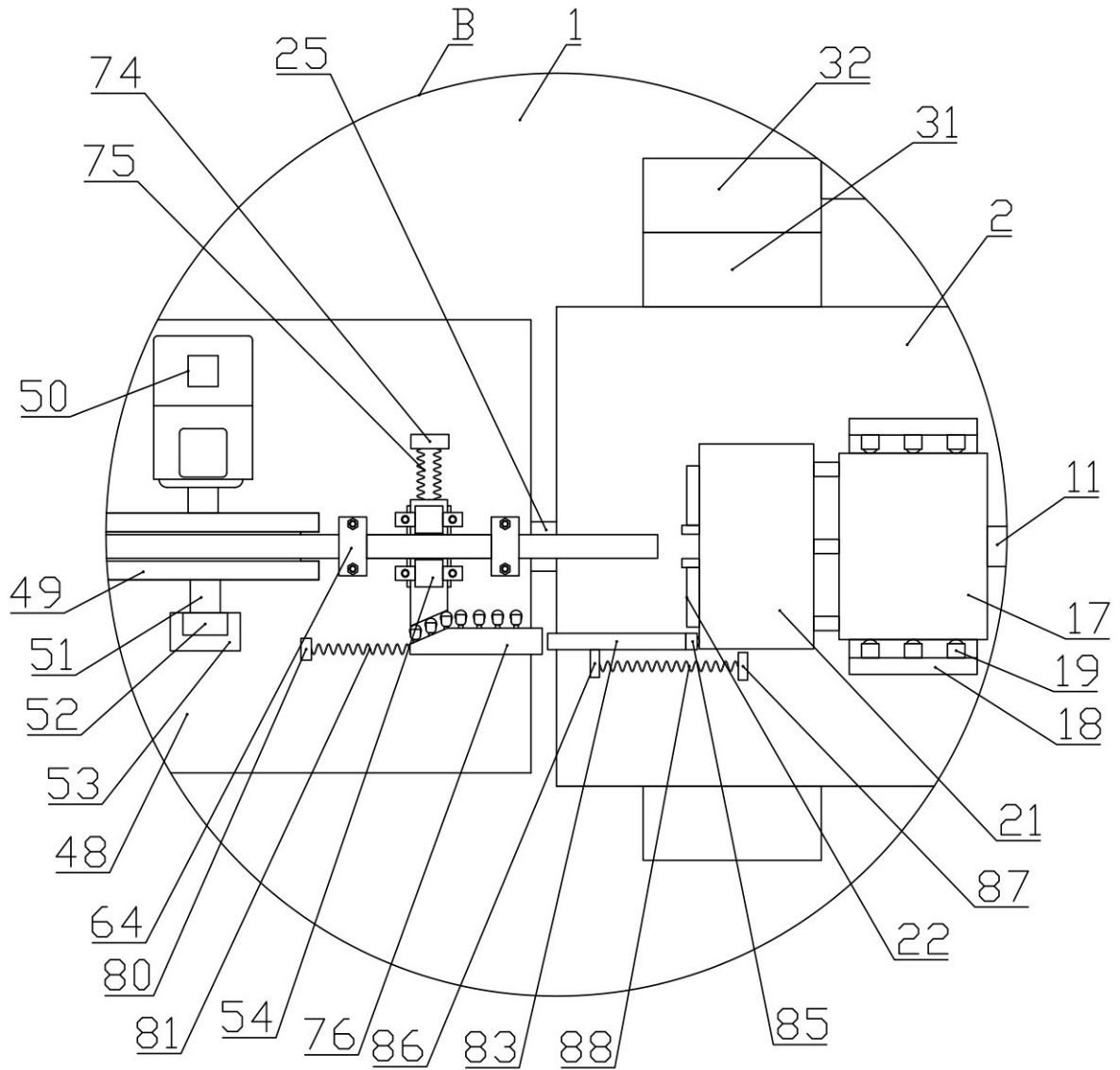


图3

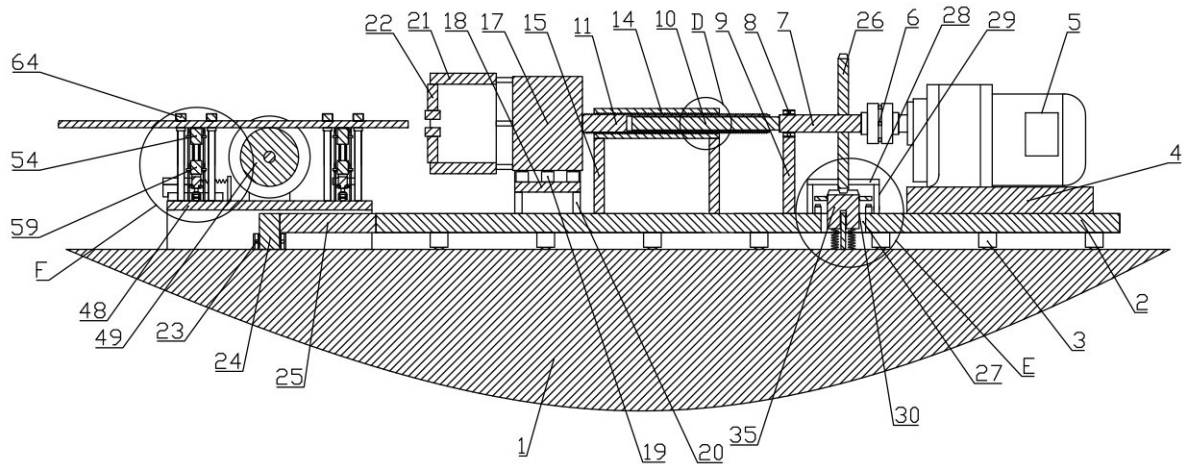


图5

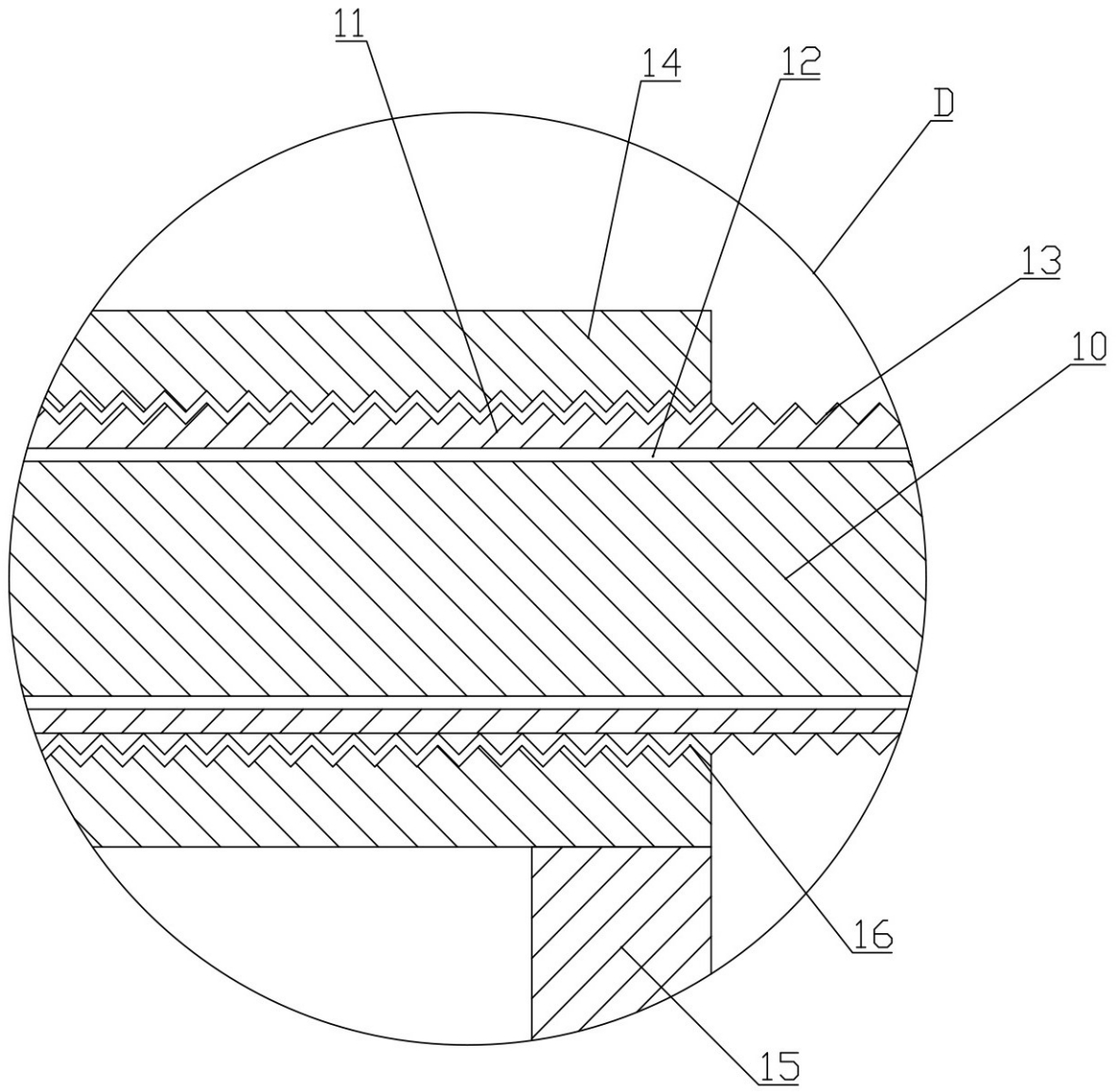


图6

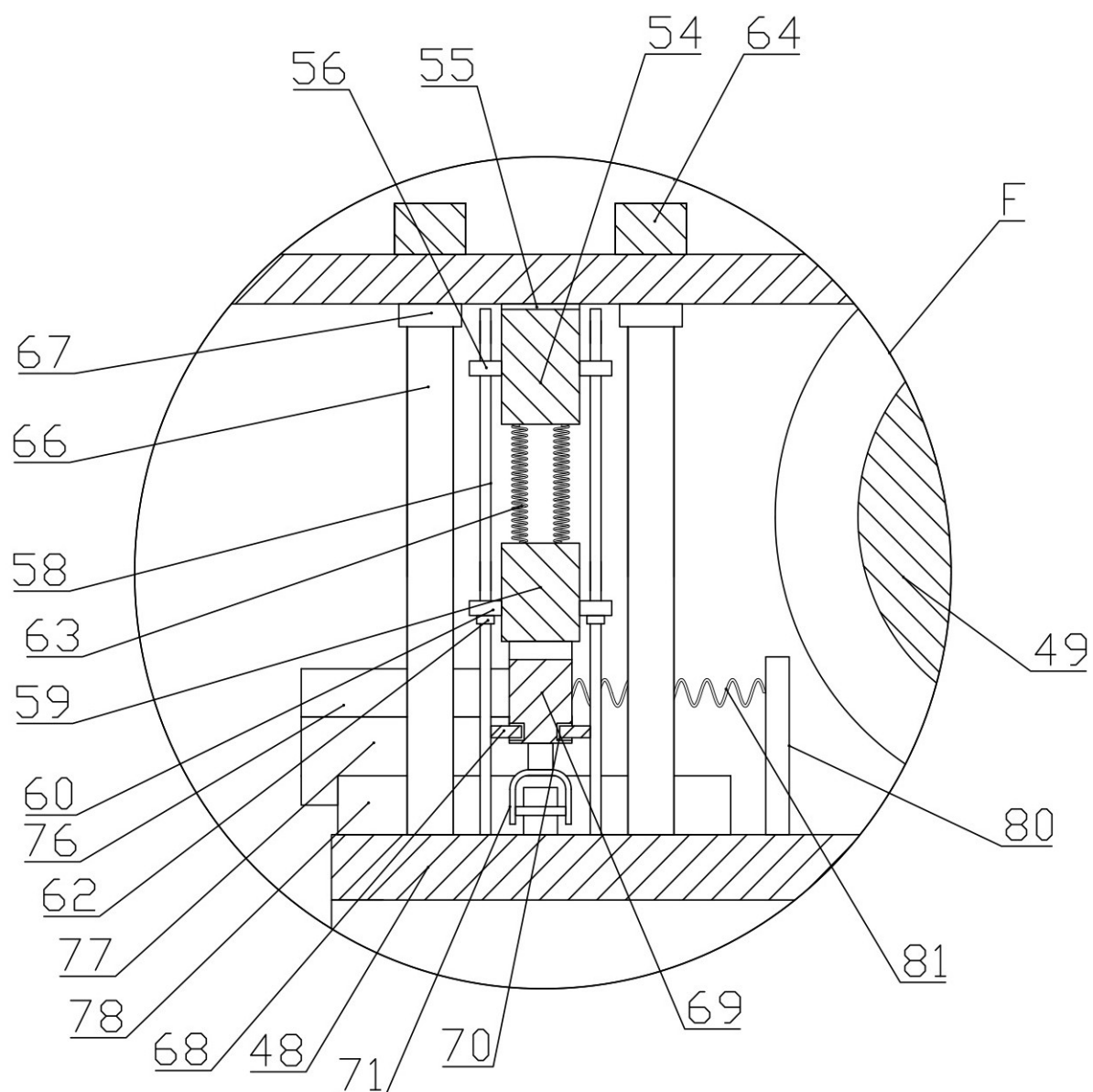


图8

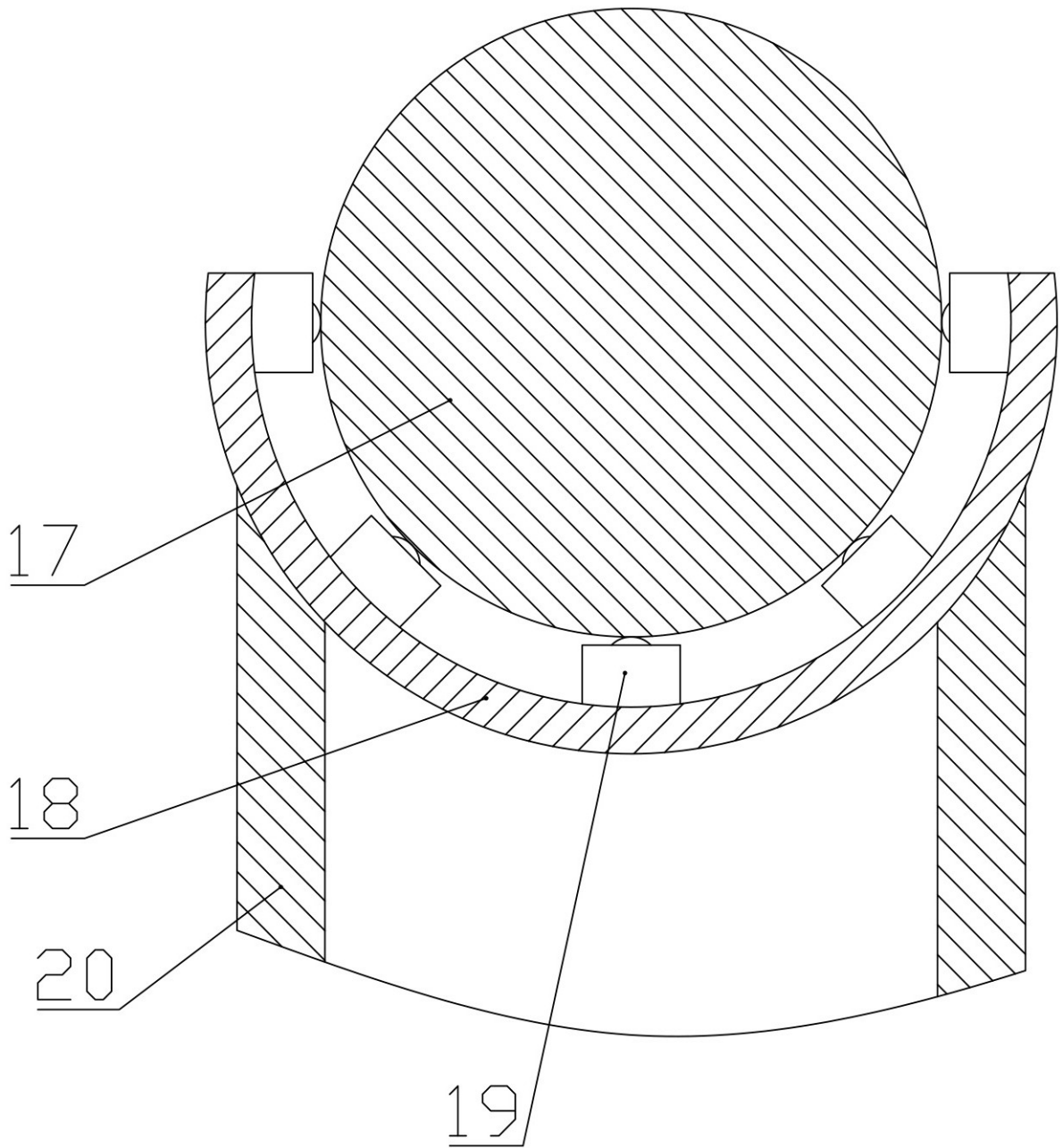


图9

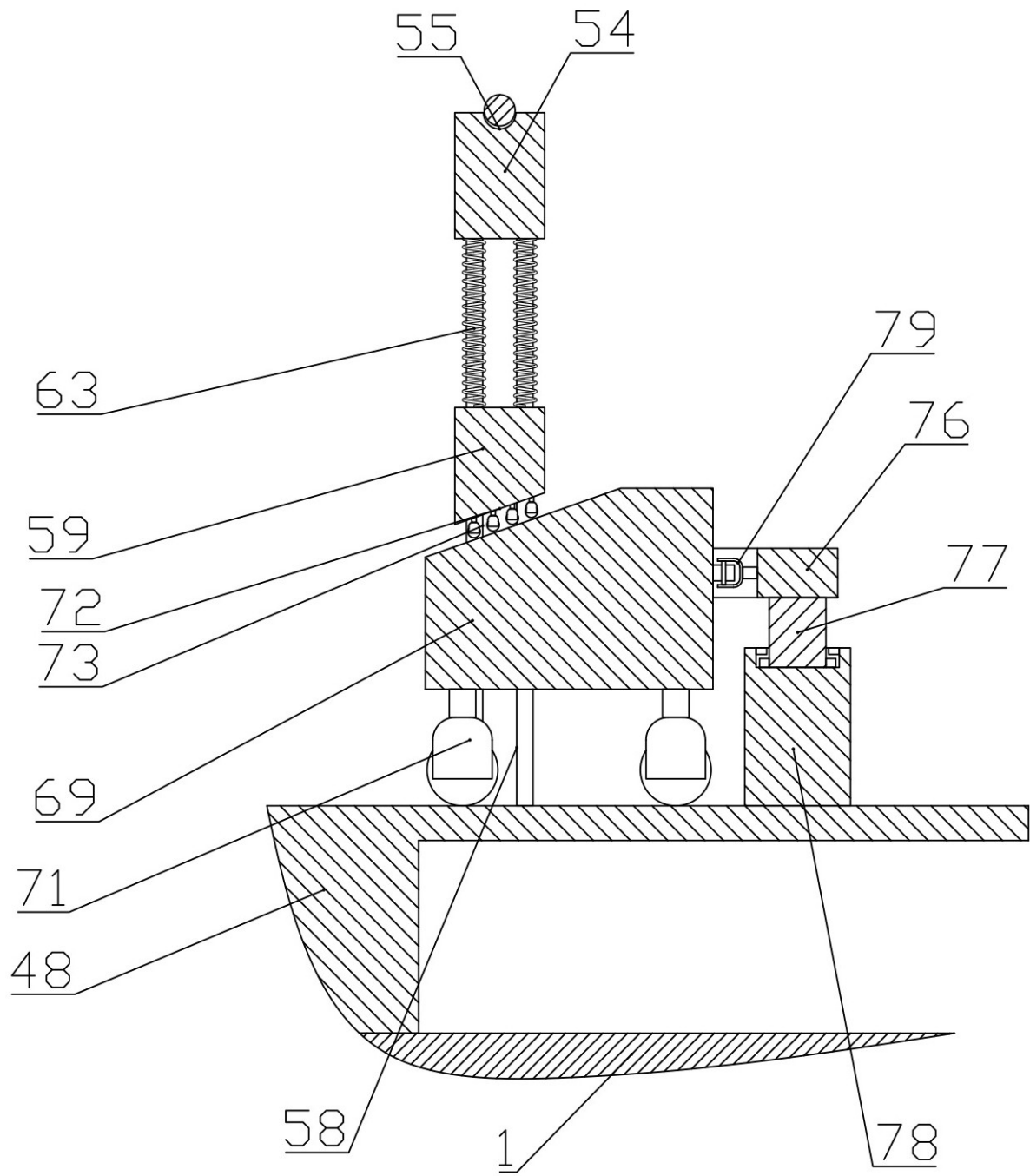


图10

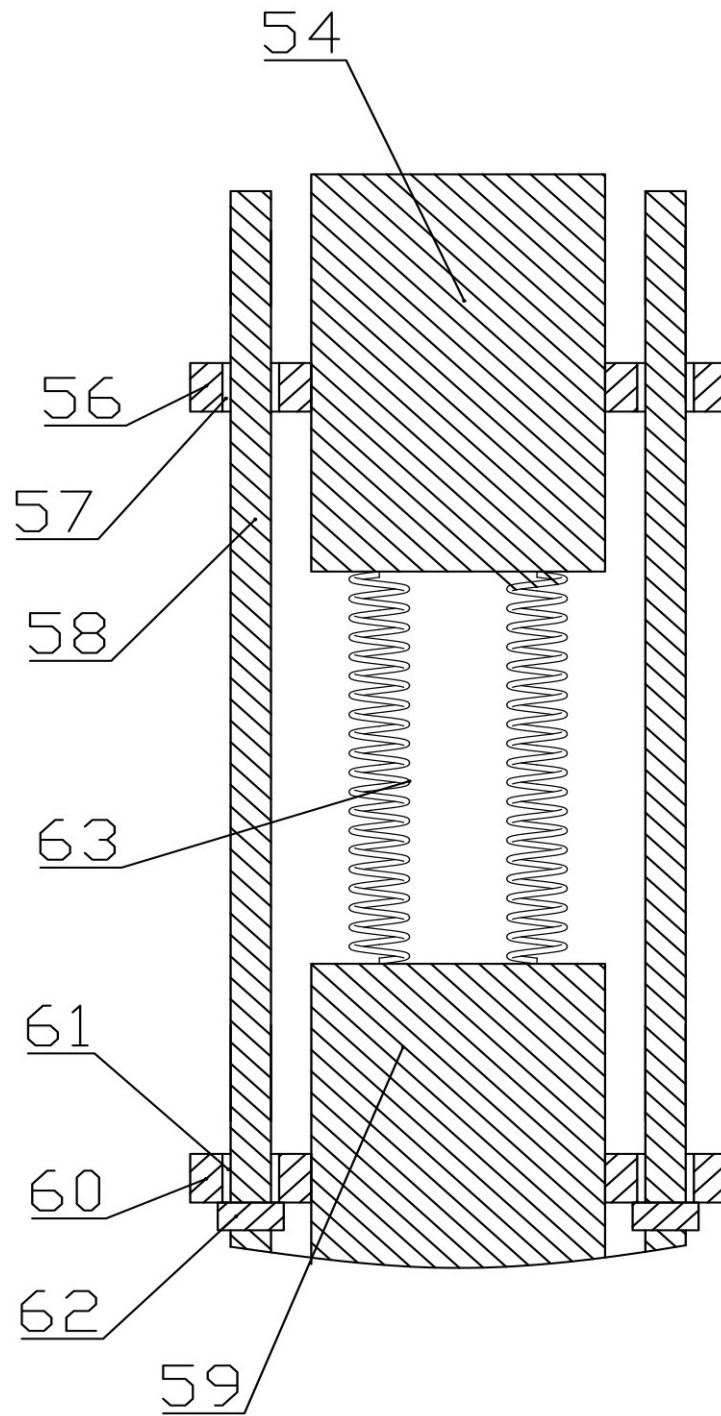


图11

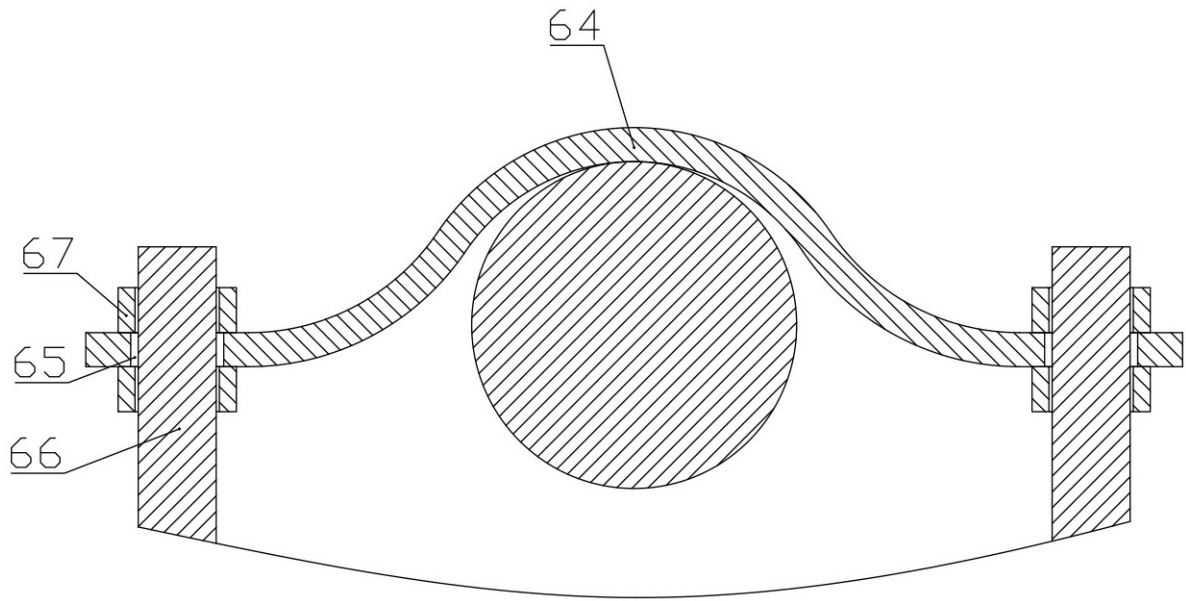


图12

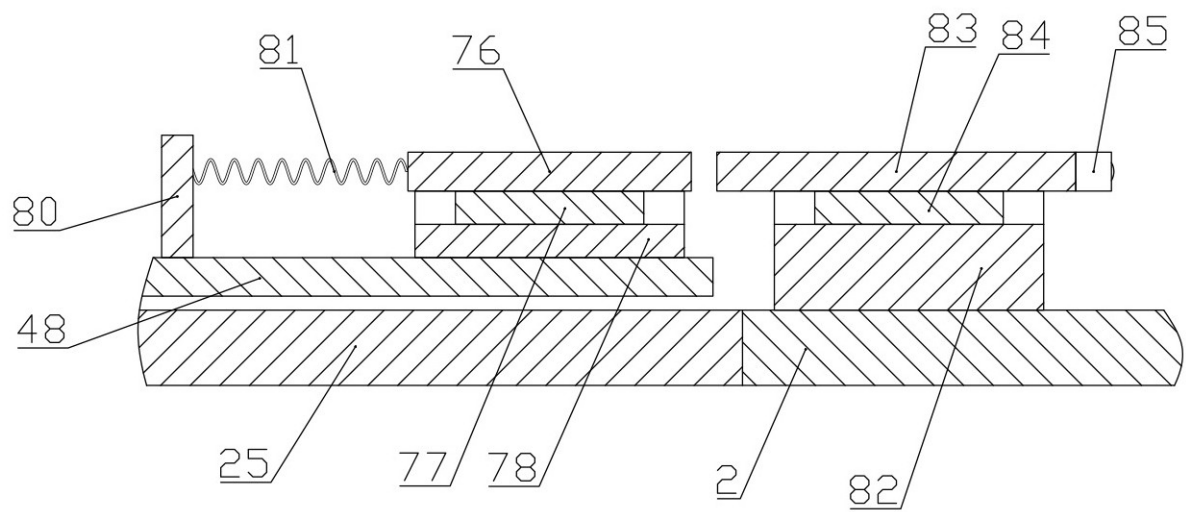


图13

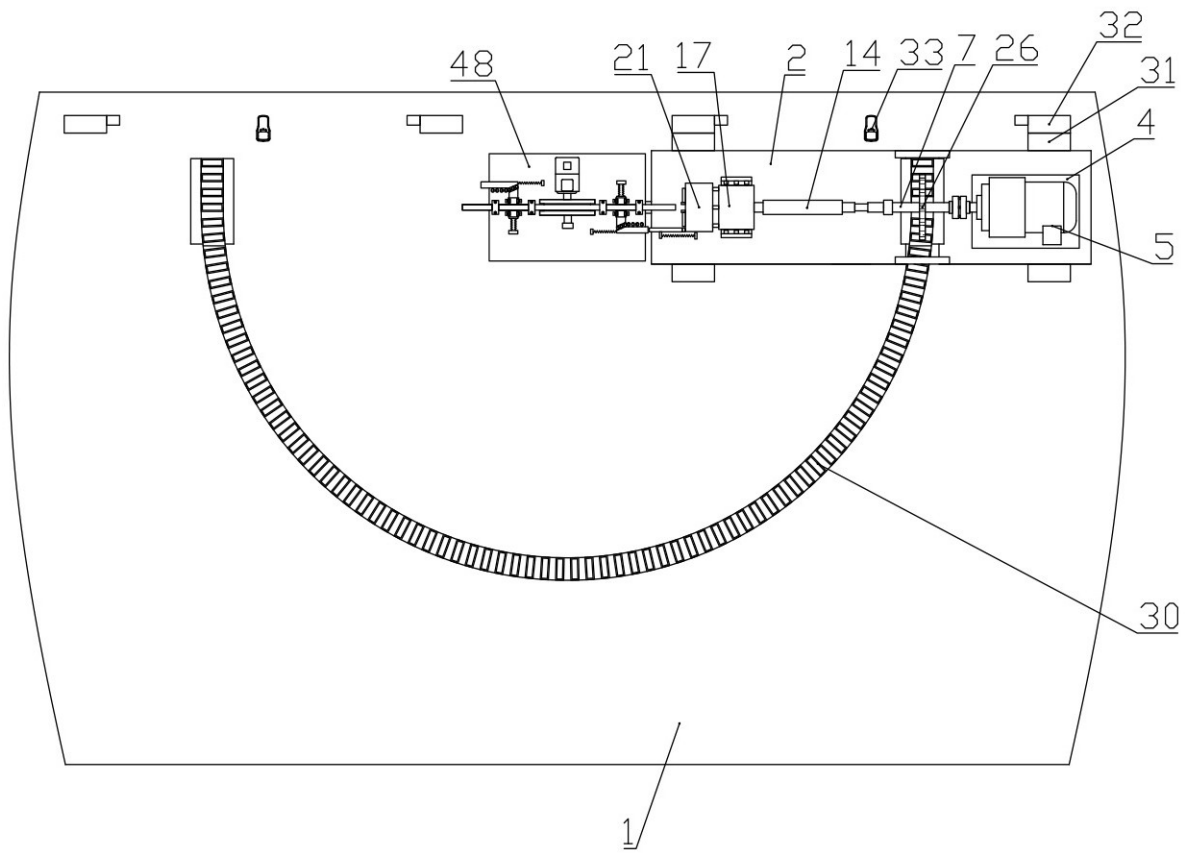


图14

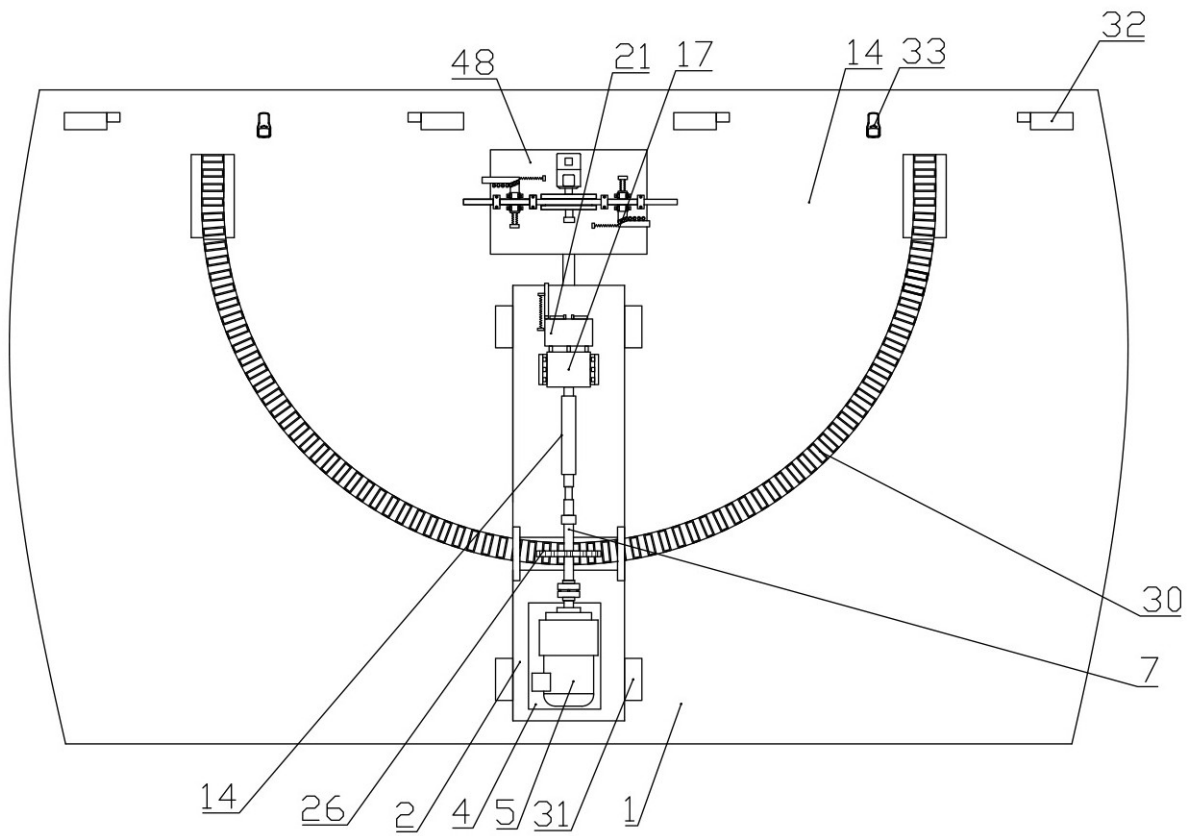


图15

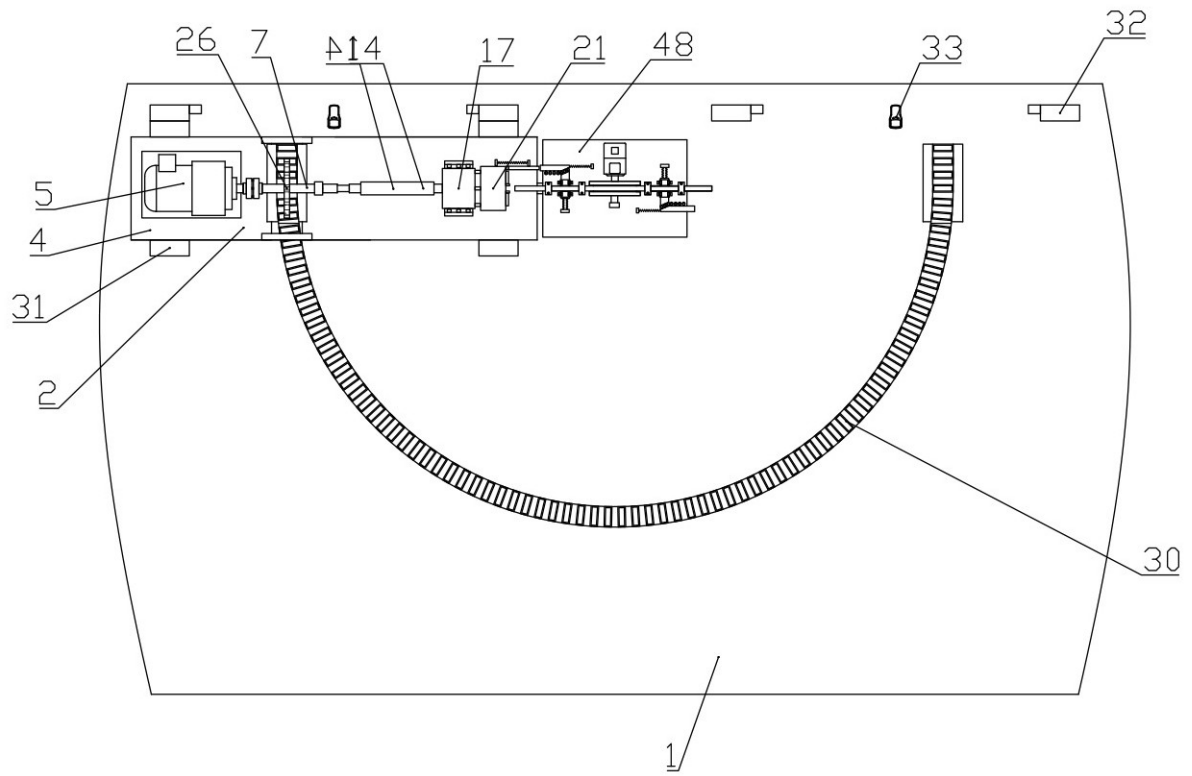


图16