



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203982898 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420302011. 0

(22) 申请日 2014. 06. 06

(73) 专利权人 深圳市嘉正欣实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办
事处田寮社区田寮大道聚汇模具工业
园 3 栋 2 楼、3 楼

(72) 发明人 李刚

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国 李霞

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006. 01)

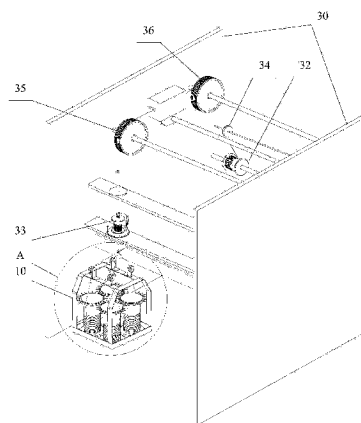
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

丝包机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种丝包机,所述丝包机包括机架和位于所述机架底部的放线架,所述放线架包括底盘和由所述底盘向上延伸的支架,所述底盘上设有至少一绕线轴,所述绕线轴的轴向竖直设置;所述支架上对应所述绕线轴的位置设有过线孔和第一导向轮;所述机架上设有集线环、收线盘和用于包丝的包丝部件,所述集线环位于所述包丝部件和支架之间。本实用新型降低了绕线轴的安装难度。



1. 一种丝包机,其特征在于,所述丝包机包括机架和位于所述机架底部的放线架,所述放线架包括底盘和由所述底盘向上延伸的支架,所述底盘上设有至少一绕线轴,所述绕线轴的轴向竖直设置;所述支架上对应所述绕线轴的位置设有过线孔和第一导向轮;所述机架上设有集线环、收线盘和用于包丝的包丝部件,所述集线环位于所述包丝部件和支架之间。

2. 如权利要求1所述的丝包机,其特征在于,所述集线环位于所述放线架的正上方。

3. 如权利要求1所述的丝包机,其特征在于,所述支架包括由所述底盘向上延伸的第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板、第四支撑板、用于连接第一支撑板和第二支撑板的第一连接板、用于连接第三支撑板和第四支撑板的第二连接板、以及设于第一连接板和第二连接板之间的第三连接板和第四连接板,所述第三连接板和第四连接板上均向上延伸有用于安装所述第一导向轮的安装板;所述过线孔设于所述第三连接板和第四连接板上。

4. 如权利要求3所述的丝包机,其特征在于,所述过线孔沿竖直方向分为两端部和位于两端部之间的中部,所述过线孔中部的内径小于两端部的内径,且所述过线孔内壁呈弧面设置。

5. 如权利要求1至4任一项所述的丝包机,其特征在于,所述包丝部件包括包丝盘、固定杆、丝线盘和用于控制所述包丝盘转动的动力装置,所述包丝盘设有与所述固定杆适配的通孔、以及用于引线的引线杆,所述包丝盘以所述通孔为旋转中心与所述机架转动连接,所述引线杆上设有引线孔;所述固定杆的一端穿过所述通孔与所述机架固定连接,所述固定杆上沿其轴向设有用于供绕线轴上的导线穿过的过线孔;所述丝线盘套设于所述固定杆上,且与所述固定杆固定连接,所述丝线盘和所述引线杆位于所述包丝盘的同一侧。

6. 如权利要求5所述的丝包机,其特征在于,所述引线杆的一端与所述包丝盘固定连接,另一端弯折形成所述引线孔。

7. 如权利要求6所述的丝包机,其特征在于,所述引线杆包括第一引线杆和第二引线杆,所述第一引线杆的引线孔相对于包丝盘的高度小于第二引线杆的引线孔相对于包丝盘的高度,且第一引线杆的引线孔相对于包丝盘的高度等于所述丝线盘中心相对于包丝盘的高度。

8. 如权利要求5所述的丝包机,其特征在于,所述包丝盘呈圆形设置,所述引线杆设于所述包丝盘的边缘。

9. 如权利要求1所述的丝包机,其特征在于,所述丝包机还包括设于所述绕线轴顶端的张力放线器,所述张力放线器包括固定于绕线轴顶端的垫片,以及若干根固定于垫片上、且呈放射状排布的弹性线。

丝包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线材加工技术领域,尤其涉及丝包机。

背景技术

[0002] 目前,在漆包绞线生产领域中丝包机所使用的放线架一般是设于机架上的旋转轴,安装绕线轴时,需要将绕线轴的轴向水平安装固定在旋转轴上,并通过外部动力装置控制绕线轴转动,从而实现放线控制,由于绕线轴一般较重,从而导致安装操作难度较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于降低绕线轴的安装难度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供丝包机,所述丝包机包括机架和位于所述机架底部的放线架,所述放线架包括底盘和由所述底盘向上延伸的支架,所述底盘上设有至少一绕线轴,所述绕线轴的轴向竖直设置;所述支架上对应所述绕线轴的位置设有过线孔和第一导向轮;所述机架上设有集线环、收线盘和用于包丝的包丝部件,所述集线环位于所述包丝部件和支架之间。

[0005] 优选地,所述集线环位于所述放线架的正上方。

[0006] 优选地,所述支架包括由所述底盘向上延伸的第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板、第四支撑板、用于连接第一支撑板和第二支撑板的第一连接板、用于连接第三支撑板和第四支撑板的第二连接板、以及设于第一连接板和第二连接板之间的第三连接板和第四连接板,所述第三连接板和第四连接板上均向上延伸有用于安装所述第一导向轮的安装板;所述过线孔设于所述第三连接板和第四连接板上。

[0007] 优选地,所述过线孔沿竖直方向分为两端部和位于两端部之间的中部,所述过线孔中部的内径小于两端部的内径,且所述过线孔内壁呈弧面设置。

[0008] 优选地,所述包丝部件包括包丝盘、固定杆、丝线盘和用于控制所述包丝盘转动的动力装置,所述包丝盘设有与所述固定杆适配的通孔、以及用于引线的引线杆,所述包丝盘以所述通孔为旋转中心与所述机架转动连接,所述引线杆上设有引线孔;所述固定杆的一端穿过所述通孔与所述机架固定连接,所述固定杆上沿其轴向设有用于供绕线轴上的导线穿过的过线孔;所述丝线盘套设于所述固定杆上,且与所述固定杆固定连接,所述丝线盘和所述引线杆位于所述包丝盘的同一侧。

[0009] 优选地,所述引线杆的一端与所述包丝盘固定连接,另一端弯折形成所述引线孔。

[0010] 优选地,所述引线杆包括第一引线杆和第二引线杆,所述第一引线杆的引线孔相对于包丝盘的高度小于第二引线杆的引线孔相对于包丝盘的高度,且第一引线杆的引线孔相对于包丝盘的高度等于所述丝线盘中心相对于包丝盘的高度。

[0011] 优选地,所述包丝盘呈圆形设置,所述引线杆设于所述包丝盘的边缘。

[0012] 优选地,所述丝包机还包括设于所述绕线轴顶端的张力放线器,所述张力放线器包括固定于绕线轴顶端的垫片,以及若干根固定于垫片上、且呈放射状排布的弹性线。

[0013] 本实用新型通过设置放线架将绕线轴的轴向竖直设置,因此在安装时,仅需将绕线轴放置于放线架上即可,相对于现有技术中,将绕线轴轴向水平安装固定在机架上,并由相应的转动装置控制绕线轴转动;本实用新型降低了绕线轴的安装难度。此外,在进行多个绕线轴的包丝工艺时,减少了束线工艺,因此降低了生产成本。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型丝包机一实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 为图 1 中 A 的局部放大结构示意图;

[0016] 图 3 为图 1 中包丝部件的结构示意图。

[0017] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0018] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 本实用新型提供一种丝包机,参照图 1 和图 2,在一实施例中,该丝包机包括机架 30 和位于所述机架 30 底部的放线架 10,所述放线架 10 包括底盘 11 和由所述底盘 11 向上延伸的支架 12,所述底盘 11 上设有至少一绕线轴 20,所述绕线轴 20 的轴向竖直设置;所述支架 12 上对应所述绕线轴 20 的位置设有过线孔 13 和第一导向轮 14;所述机架 30 上设有集线环 31、收线盘 32 和用于包丝的包丝部件 33,所述集线环 31 位于所述包丝部件 33 和支架 12 之间。

[0020] 具体地,上述绕线轴 20 的数量可根据实际需要进行设置,本实施例中,优选地绕线轴 20 为 1 至 4 个,且每一绕线轴 20 上方均设有一过线孔 13 和一第一导向轮 14。上述丝包机还包括:第二导向轮 34、第一传送轮 35 和第二传送轮 36,安装时,绕线轴 20 上的导线 21 穿过第一过线孔 13 经第一导向轮 14 导向后,从集线环 31 中穿出,并在包丝部件 33 进行包丝后,经第一传送轮 35、第二传送轮 36、第二导向轮 34 传送后缠绕至收线盘 32 上,从而完成包丝。应当说明的是,上述集线环 31 的位置可根据实际需要进行设置,本实施例中,优选地的,该集线环 31 位于放线架 10 的正上方。

[0021] 本实用新型通过设置放线架 10 将绕线轴 20 的轴向竖直设置,因此在安装时,仅需将绕线轴 20 放置于放线架 10 上即可,相对于现有技术中,将绕线轴 20 轴向水平安装固定在机架 30 上,并由相应的转动装置控制绕线轴 20 转动;本实用新型降低了绕线轴 20 的安装难度。此外,在进行多个绕线轴 20 的包丝工艺时,减少了束线工艺,因此降低了生产成本。

[0022] 具体地,基于上述实施例,本实施例中,上述支架 12 包括由所述底盘 11 向上延伸的第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板、第四支撑板、用于连接第一支撑板和第二支撑板的第一连接板、用于连接第三支撑板和第四支撑板的第二连接板、以及设于第一连接板和第二连接板之间的第三连接板和第四连接板,所述第三连接板和第四连接板上均向上延伸有用于安装所述第一导向轮 14 的安装板;所述过线孔 13 设于所述第三连接板和第四连接板上。

[0023] 上述第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板、第四支撑板、第一连接板、第二连接

板、第三连接板和第四连接板一体成型,且第三连接板和第四连接板间隔预置距离设置。本实施例中,上述第三连接板上设有两安装板,且所述过线孔 13 和第一导向轮 14 均位于两安装板的外侧;上述第四连接板上设有两安装板,且所述过线孔 13 和第一导向轮 14 均位于两安装板的外侧。

[0024] 可以理解的,上述过线孔 13 的形状可以根据实际需要进行设置,本实施例中,为了方便走线,优选地,上述过线孔 13 沿竖直方向分为两端部和位于两端部之间的中部,所述过线孔 13 中部的内径小于两端部的内径,且所述过线孔 13 内壁呈弧面设置。

[0025] 进一步,结合参照图 3,基于上述实施例,本实施例中,上述包丝部件 33 包括包丝盘 331、固定杆 332、丝线盘 333 和用于控制所述包丝盘 331 转动的动力装置(图中未示出),所述包丝盘 331 设有与所述固定杆 332 适配的通孔、以及用于引线的引线杆 3311,所述包丝盘 331 以所述通孔为旋转中心与所述机架 30 转动连接,所述引线杆 3311 上设有引线孔;所述固定杆 332 的一端穿过所述通孔与所述机架 30 固定连接,所述固定杆 332 上沿其轴向设有用于供绕线轴 20 上的导线 21 穿过的过孔 3321;所述丝线盘 333 套设于所述固定杆 332 上,且与所述固定杆 332 固定连接,所述丝线盘 333 和所述引线杆 3311 位于所述包丝盘 331 的同一侧。

[0026] 上述机架 30 在水平方向上设有多条固定条和旋转轴,用于固定丝包机的各零部件,上述包丝盘 331 和固定杆 332 设于同一固定条上。上述动力装置可以为电机和皮带,上述包丝盘 331 底面延伸有一转轮,该转轮与皮带连接,使得转轮与电机的转轴同步转动。

[0027] 使用时,首先将丝线盘 333 套设于固定杆 332 上,并使丝线盘 333 与固定杆 332 固定连接。然后将导线 21 穿过上述过孔 3321,丝线盘 333 上的丝线 3331 将穿过引线杆 3311 上的引线孔缠绕至导线 21 上。

[0028] 工作时,导线 21 在外力的牵引下,通过上述过孔 3321 匀速上升,上述包丝盘 331 在电机与皮带的带动下匀速转动,从而将丝线盘 333 上的丝线 3331 均匀缠绕至导线 21 上。

[0029] 本实施例通过设置固定杆 332 固定丝线盘 333,在包丝盘 331 上设置引线杆 3311,并通过控制包丝盘 331 转动,从而将丝线盘 333 上的丝线 3331 缠绕至导线 21 上。由于通过动力装置控制包丝盘 331 的转动,相对于现有技术中通过平衡杆进行丝线 3331 的缠绕,本实施例提高了丝线 3331 包覆力度,从而增加了包丝束缚力,有效减小了导线 21 包丝后的外径,更加有利于绕组的绕线。

[0030] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述引线杆 3311 的一端与所述包丝盘 331 固定连接,另一端弯折形成所述引线孔。

[0031] 上述引线杆 3311 的数量和高度可根据实际需要进行设置,本实施例中,优选地,上述引线杆 3311 包括第一引线杆 3311a 和第二引线杆 3311b,所述第一引线杆 3311a 的引线孔相对于包丝盘 331 的高度小于第二引线杆 3311b 的引线孔相对于包丝盘 331 的高度,且第一引线杆 3311a 的引线孔相对于包丝盘 331 的高度等于所述丝线盘 333 中心相对于包丝盘 331 的高度。

[0032] 本实施例中,上述丝线盘 333 上的丝线 3331 首先穿过第一引线杆 3311a 上的引线孔,然后穿过第二引线杆 3311b 上的引线孔缠绕至导线 21 上。由于将第一引线杆 3311a 的高度设置为与丝线盘 333 中心的高度一致,从而使得丝线盘 333 两端的丝线 3331 与第一引线杆 3311 的引线孔之间的角度基本一致,进而有效的防止了引线孔与丝线盘 333 两端的丝

线 3331 角度过大导致丝线 3331 断裂。

[0033] 上述第二引线杆 3311b 上的过线孔的高度可根据实际需要进行设置,优选地,该第二引线杆 3311b 上的过线孔与丝线盘 333 的顶端位于同一水平位置。

[0034] 具体地,上述包丝盘 331 的形状可根据实际需要进行设置,例如,该包丝盘 331 呈圆形设置,上述引线杆 3311 设于所述包丝盘 331 的边缘。

[0035] 进一步地,基于上述实施例,本实施例中,上述丝包机还包括设于所述绕线轴 20 顶端的张力放线器 40,所述张力放线器 40 包括固定于绕线轴 20 顶端的垫片 41,以及若干根固定于垫片 41 上、且呈放射状排布的弹性线 42。本实施例中,弹性线 42 的数量可以根据实际需要进行设置,每个绕线轴 20 上的张力放线器 40 的规格均一致,因此保证了每条导线的放线张力都一致。

[0036] 优选地,弹性线 42 为尼龙线。由于尼龙线比较柔软且具有弹性,因此即不损坏绕线轴 20 上的导线,又保证了具有较好的张力。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

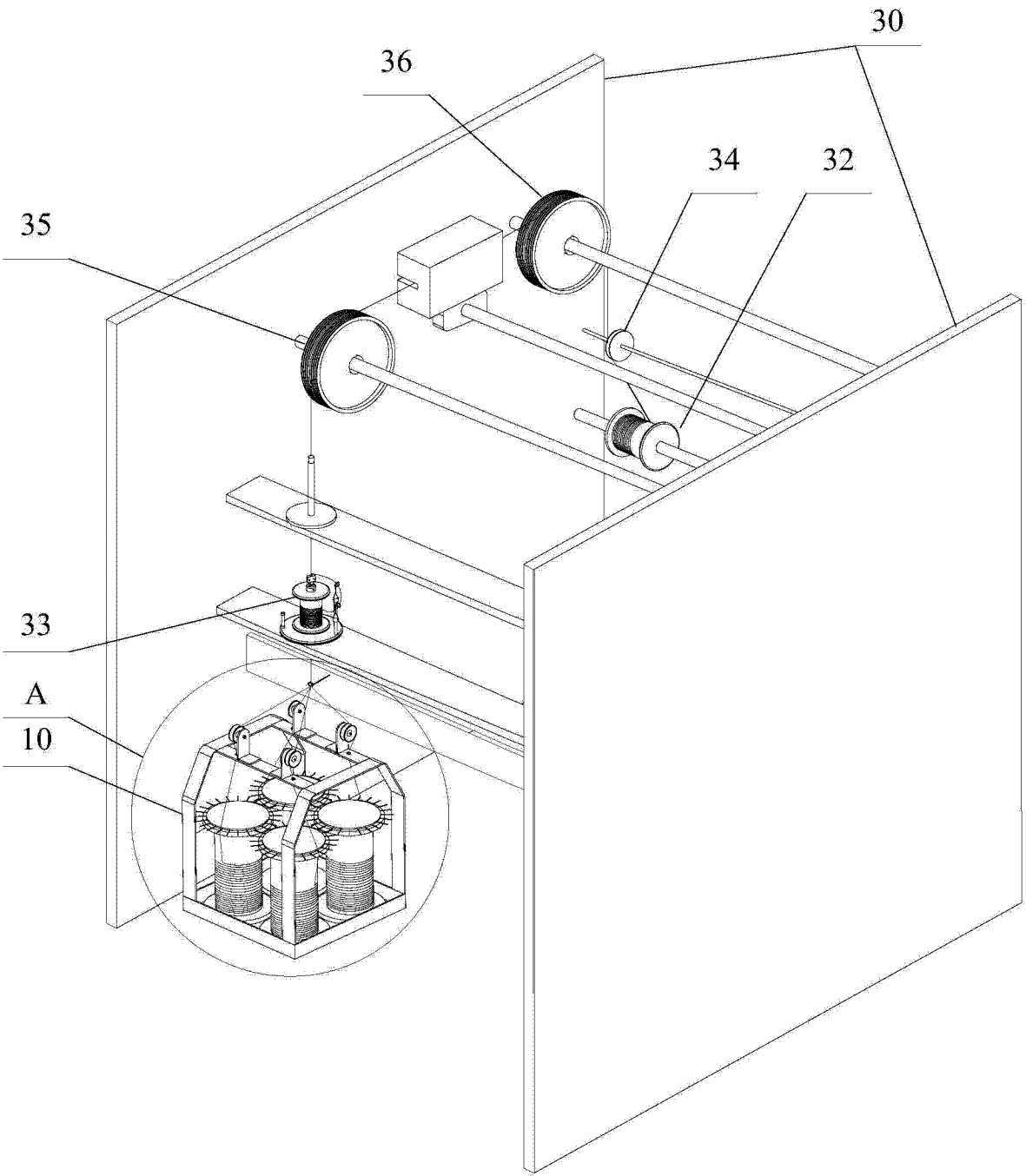


图 1

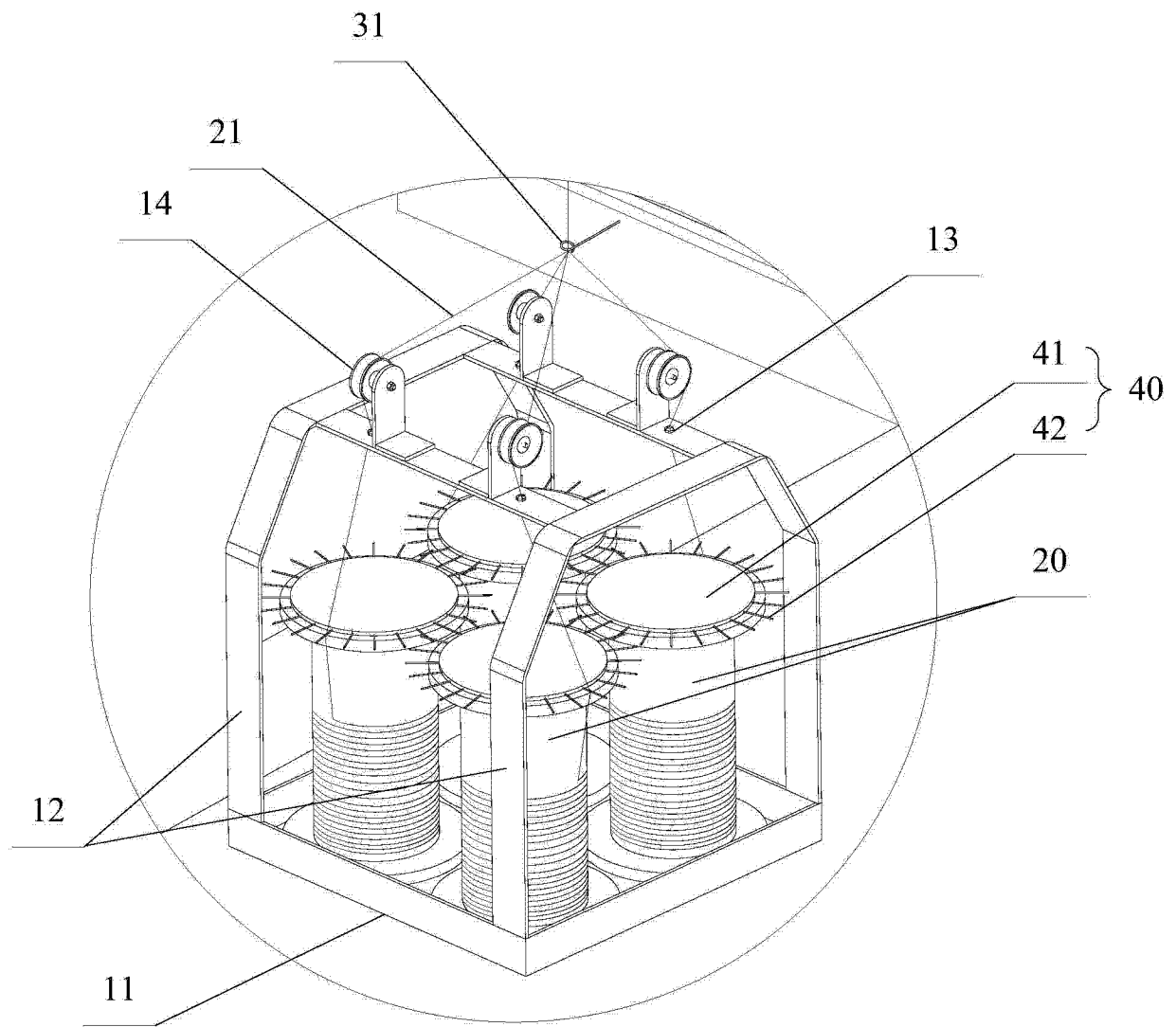


图 2

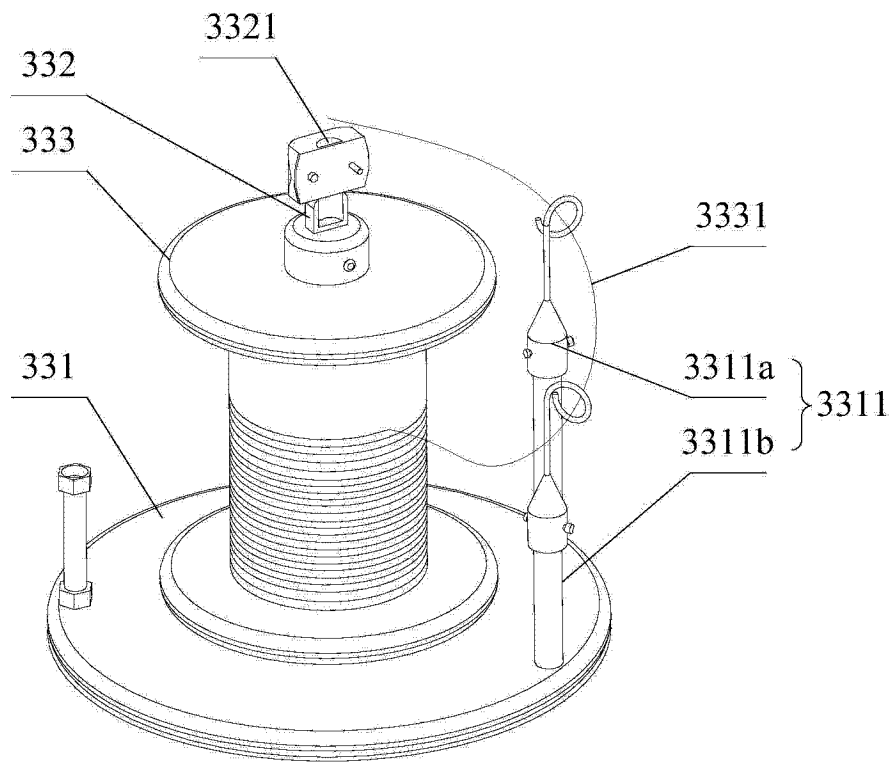


图 3