



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110379563 B

(45) 授权公告日 2020.11.17

(21) 申请号 201910641034.1

H01B 13/14 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.16

H01B 13/24 (2006.01)

H01B 13/26 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110379563 A

(43) 申请公布日 2019.10.25

(73) 专利权人 安徽徽宁电器仪表集团有限公司

地址 239311 安徽省滁州市天长市铜城镇

乔田社区乔坝路99号

(72) 发明人 董吟梅 陆秀国 王友香

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(56) 对比文件

CN 108806892 A, 2018.11.13

CN 207806198 U, 2018.09.04

CN 109243705 A, 2019.01.18

JP 2019003913 A, 2019.01.10

CN 109686484 A, 2019.04.26

CN 207190208 U, 2018.04.06

CN 204151387 U, 2015.02.11

审查员 刘欢

(51) Int. Cl.

H01B 13/00 (2006.01)

H01B 13/02 (2006.01)

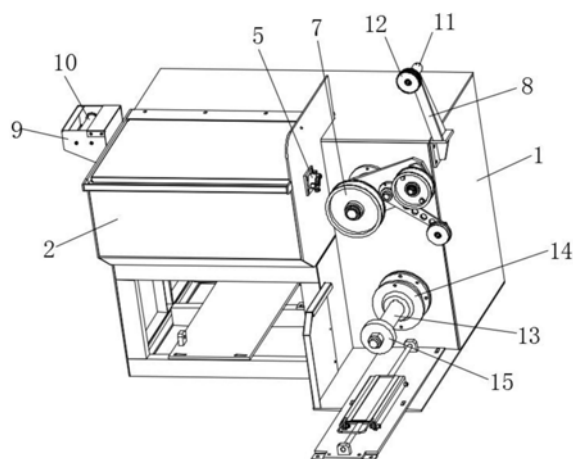
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种城市建筑用电力电缆的制备工艺

(57) 摘要

本发明公开一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,该制备工艺具体包括以下步骤:拉丝-导体绞合-绝缘层挤出-内护套挤出-绕包屏蔽层-编织铠装层-外护套挤出-成品检验-成品,屏蔽层采用铝塑复合带在绕包机或成缆机上绕包构成,在内护套外层设立铝塑屏蔽与铠装层形成组合式屏蔽层,使得成品电力电缆的屏蔽转移阻抗在降低至100MHz及以下时,电力电缆的传输阻抗能够不大于 $1\Omega/\text{m}$,从而保证了成品电力电缆能够具有良好的屏蔽性能,使得电力电缆在通电使用过程中不会对相邻的电路造成干扰,从而增加了成品电力电缆在使用时的稳定性。



1. 一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,其特征在于,该制备工艺具体包括以下步骤:

步骤一:将导体经第一拉丝轮 (610) 后将导体缠绕至绕线轮 (13) 上,启动第二马达,第二马达带动旋转轴 (16) 进行旋转,旋转轴 (16) 带动进料盘 (17) 转动,进而对导体进行自动进料,同时第一电机 (3) 和第二电机 (4) 启动,带动安装在冷却箱 (2) 内的转轴进行转动,使得导体经转轴的涨紧并经冷却箱 (2) 内的水冷后,由拉丝孔 (505) 内被送出,同时,启动第二凸轮 (7) 一端设置的第三电机,第三电机带动第二凸轮 (7) 转动,对导体施加拉伸力,进而通过第一拉丝轮 (610) 和第二拉丝轮 (12) 使得导体被拉伸至所需尺寸,同时启动第三马达,第三马达带动绕线轮 (13) 进行旋转,使得绕线轮 (13) 将拉丝后的导体进行绕圈;

步骤二、将步骤一中绕圈后的导体安装在框绞机上,设置框绞机的旋转方向,通过框绞机对导体进行多线绞合;

将绞合后的导体绞合线通过转盘进入挤压式模具,形成绝缘层半成品;

将绝缘层半成品通过转盘进入半挤压式模具,形成内护套层半成品;

将内护套层半成品通过转盘进入绕包机或成缆机,形成屏蔽层半成品;

将屏蔽层半成品通过转盘进入高速编织机上编织构成铠装层半成品;

将铠装层半成品通过转盘进入半挤压式模具,形成最终的线缆。

2. 根据权利要求1所述的一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,其特征在于,步骤一中所述拉丝在拉丝操作前进行拉丝预处理,具体的拉丝预处理操作包括:将待拉伸的导体缠绕至进料盒 (9) 内设置的进料盘 (17) 上,将导体经进料盘 (17) 由安装孔进入冷却箱 (2) 内,并将导体依次缠绕至冷却箱 (2) 内设置的两个转轴上,最终通过冷却箱 (2) 一端设置的拉丝口 (5) 抽出,同时旋拧拉丝口 (5) 上等间距设置的若干定位销 (504),使得若干定位销 (504) 向拉丝轴 (503) 的方向移动,通过若干定位销 (504) 对拉丝轴 (503) 在拉出导体时进行限位固定,将导体从拉丝轴 (503) 内设置的拉丝孔 (505) 内拉出后,将导体依次缠绕第二凸轮 (7) 和拉伸机构 (6) 进行拉伸。

3. 根据权利要求1所述的一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,其特征在于,步骤一中所述第三电机带动第二凸轮 (7) 转动,对导体施加拉伸力后,当需要对导体的拉伸力进行调整时,启动第一马达 (603),第一马达 (603) 带动第一齿轮 (604) 转动,进而通过与第二齿轮 (605) 外啮合传动以带动转动轴 (607) 旋转,进而通过转动轴 (607) 带动筋板 (608) 转动,使得筋板 (608) 通过连接轴 (609) 带动第一拉丝轮 (610) 以转动轴 (607) 为轴心转动,进而调增第一拉丝轮 (610) 与第二拉丝轮 (12) 之间的间距,从而改变导体承受的拉伸力,以改变拉丝的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,其特征在于,步骤二中所述挤压式模具的螺杆长径比16:1、压缩比为2.5:1,导体绞合线在冷喂料挤橡机上进行挤压,加工温度在60~75℃;

所述屏蔽层采用铝塑复合带在绕包机或成缆机上绕包构成;

所述铠装层采用镀锡铜丝、铝合金丝的一种或两种混合的金属丝在普通高速编织机上编织构成铠装层。

5. 根据权利要求2所述的一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,其特征在于,所述拉丝口 (5) 包括凸台 (502)、拉丝轴 (503) 和拉丝孔 (505),凸台 (502) 的一端一体连接有固定底座 (501),固定底座 (501) 通过螺栓与冷却箱 (2) 固定连接,凸台 (502) 上等间距设置有若干定

位销(504),若干定位销(504)通过螺纹孔与凸台(502)固定连接,凸台(502)内设置有拉丝轴(503),拉丝轴(503)内设置有拉丝孔(505)。

6.根据权利要求2所述的一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,其特征在于,所述拉伸机构(6)包括第一马达(603)、转动轴(607)、第一拉丝轮(610)和第一凸轮(612),其中,第一马达(603)通过螺栓与支撑板(601)固定连接,第一马达(603)的一端转动连接有第一齿轮(604),第一齿轮(604)与第二齿轮(605)外啮合传动,第二齿轮(605)通过键转动连接有转动轴(607),转动轴(607)与支撑板(601)之间设置有轴套(606),转动轴(607)的一端设置有筋板(608),筋板(608)的一端设置有第一拉丝轮(610),第一拉丝轮(610)通过连接轴(609)与筋板(608)固定连接,支撑板(601)的一端通过轴承固定安装有固定套筒(602),固定套筒(602)的一端设置有第二凸轮(7),第二凸轮(7)的一端转动连接有第三电机,第三电机通过螺栓与机架(1)固定连接,且支撑板(601)的一端通过轴承固定安装有安装座(611),安装座(611)的一端设置有第一凸轮(612)。

一种城市建筑用电力电缆的制备工艺

技术领域

[0001] 本发明属于电力电缆生产领域,更具体的是一种城市建筑用电力电缆的制备工艺。

背景技术

[0002] 随着城市建筑的发展,城市建筑中需要安装的大量配电系统、控制系统、信号系统的电器等设备需要使用专门的电力电缆来实现,这就要求在城市建筑用电力电缆的制备过程中需要兼顾电力电缆的制备质量和制备效率。

[0003] 现有的城市建筑用电力电缆,在进行拉丝工艺时,一般拉丝的尺寸为固定尺寸,无法根据实际要求进行拉丝尺寸的调整,且在拉丝工艺中,传统的拉丝机在拉丝时,容易将导体的涨紧力调整的过紧或涨紧力不足,进而使得在拉丝时,导体的拉丝尺寸不一,且容易造成导体被拉断或者脱落的情况,使得拉丝过程无法顺畅的完成,影响拉丝效率,从而影响整个电力电缆的成品成功率和成品效率,不能满足加工的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,主要解决在进行拉丝工艺时,一般拉丝的尺寸为固定尺寸,无法根据实际要求进行拉丝尺寸的调整,且在拉丝工艺中,传统的拉丝机在拉丝时,容易将导体的涨紧力调整的过紧或涨紧力不足,进而使得在拉丝时,导体的拉丝尺寸不一,且容易造成导体被拉断或者脱落的情况,使得拉丝过程无法顺畅的完成,影响拉丝效率,从而影响整个电力电缆的成品成功率和成品效率的技术问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,该制备工艺具体包括以下步骤:

[0007] 步骤一:将导体经第一拉丝轮后将导体缠绕至绕线轮上,启动第二马达,第二马达带动旋转轴进行旋转,旋转轴带动进料盘转动,进而对导体进行自动进料,同时第一电机和第二电机启动,带动安装在冷却箱内的转轴进行转动,使得导体经转轴的涨紧并经冷却箱内的水冷后,由拉丝孔内被送出,同时,启动第二凸轮一端设置的第三电机,第三电机带动第二凸轮转动,对导体施加拉伸力,进而通过第一拉丝轮和第二拉丝轮使得导体被拉伸至所需尺寸,同时启动第三马达,第三马达带动绕线轮进行旋转,使得绕线轮将拉丝后的导体进行绕圈;

[0008] 步骤二、将步骤一中绕圈后的导体安装在框绞机上,设置框绞机的旋转方向,通过框绞机对导体进行多线绞合;

[0009] 将绞合后的导体绞合线通过转盘进入挤压式模具,形成绝缘层半成品;

[0010] 将绝缘层半成品通过转盘进入半挤压式模具,形成内护套层半成品;

[0011] 将内护套层半成品通过转盘进入绕包机或成缆机,形成屏蔽层半成品;

[0012] 将屏蔽层半成品通过转盘进入高速编织机上编织构成铠装层半成品;

[0013] 将铠装层半成品通过转盘进入半挤压式模具,形成最终的线缆。

[0014] 作为本发明的进一步方案,步骤一中所述拉丝在拉丝操作前进行拉丝预处理,具体的拉丝预处理操作包括:将待拉伸的导体缠绕至进料盒内设置的进料盘上,将导体经进料盘由安装孔进入冷却箱内,并将导体依次缠绕至冷却箱内设置的两个转轴上,最终通过冷却箱一端设置的拉丝口抽出,同时旋拧拉丝口上等间距设置的若干定位销,使得若干定位销向拉丝轴的方向移动,通过若干定位销对拉丝轴在拉出导体时进行限位固定,将导体从拉丝轴内设置的拉丝孔内拉出后,将导体依次缠绕第二凸轮和拉伸机构进行拉伸。

[0015] 作为本发明的进一步方案,步骤一中所述第三电机带动第二凸轮转动,对导体施加拉伸力后,当需要对导体的拉伸力进行调整时,启动第一马达,第一马达带动第一齿轮转动,进而通过与第二齿轮外啮合传动以带动转动轴旋转,进而通过转动轴带动筋板转动,使得筋板通过连接轴带动第一拉丝轮以转动轴为轴心转动,进而调增第一拉丝轮与第二拉丝轮之间的间距,从而改变导体承受的拉伸力,以改变拉丝的尺寸。

[0016] 作为本发明的进一步方案,步骤二中所述挤压式模具的螺杆长径比16:1、压缩比为2.5:1,导体绞合线在冷喂料挤橡机上进行挤压,加工温度在60~75℃;

[0017] 所述屏蔽层采用铝塑复合带在绕包机或成缆机上绕包构成;

[0018] 所述铠装层采用镀锡铜丝、铝合金丝的一种或两种混合的金属丝在普通高速编织机上编织构成铠装层。

[0019] 作为本发明的进一步方案,所述拉丝口包括凸台、拉丝轴和拉丝孔,凸台的一端一体连接有固定底座,固定底座通过螺栓与冷却箱固定连接,凸台上等间距设置有若干定位销,若干定位销通过螺纹孔与凸台固定连接,凸台内设置有拉丝轴,拉丝轴内设置有拉丝孔。

[0020] 作为本发明的进一步方案,所述拉伸机构包括第一马达、转动轴、第一拉丝轮和第一凸轮,其中,第一马达通过螺栓与支撑板固定连接,第一马达的一端转动连接有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮外啮合传动,第二齿轮通过键转动连接有转动轴,转动轴与支撑板之间设置有转动轴,转动轴的一端设置有筋板,筋板的一端设置有第一拉丝轮,第一拉丝轮通过连接轴与筋板固定连接,支撑板的一端通过轴承固定安装有固定套筒,固定套筒的一端设置有第二凸轮,第二凸轮的一端转动连接有第三电机,第三电机通过螺栓与机架固定连接,且支撑板的一端通过轴承固定安装有安装座,安装座的一端设置有第一凸轮。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] 1、在拉丝工艺的制备过程中,通过在拉丝工艺中增加拉丝口,通过旋拧设置在拉丝口上的若干定位销,使得若干定位销向拉丝轴的方向移动,进而通过若干定位销对拉丝轴在拉出导体时进行限位固定,使得导体在受力从拉丝孔内拉出时,若干定位销能够对拉丝轴受到轴向力进行抵消,使得拉丝轴不会因轴向力的作用沿轴向方向来回移动,进而保证了导体拉丝孔内拉出时更加稳定,使得拉丝工艺在拉伸导体时,能够防止导体拉出时受轴向力的影响遭到损伤,进而提高了导体拉出的效率,从而提高了拉丝的效率和拉丝质量。

[0023] 2、在拉丝操作过程中,通过设置第一马达,将导体依次缠绕第二凸轮和拉伸机构进行拉伸,将导体经第一拉丝轮后将导体缠绕至绕线轮上,当需要调整导体的拉丝受力时,启动第一马达,第一马达带动第一齿轮转动,进而通过与第二齿轮外啮合传动以带动转动轴旋转,进而通过转动轴带动筋板转动,使得筋板通过连接轴带动第一拉丝轮以转动轴为

轴心转动,进而调增第一拉丝轮与第二拉丝轮之间的间距,从而改变导体承受的拉伸力,以改变拉丝的尺寸,进而能够满足导体的不同拉丝尺寸的要求,提高了拉丝性能。

[0024] 3、在拉丝操作过程中,通过设置第一拉丝轮和第二拉丝轮,将导体从拉丝轴内设置的拉丝孔内拉出后,将导体依次缠绕第二凸轮和拉伸机构进行拉伸,将导体经第一拉丝轮后将导体缠绕至绕线轮上,使得导体在进行拉伸时有足够的拉伸力和时间承受拉伸机构和第二凸轮提供的拉伸力,从而使得导体的拉丝过程更加稳定,进而使得导体拉丝的质量和效率大大提高。

[0025] 4、在拉丝工艺完成后,屏蔽层采用铝塑复合带在绕包机或成缆机上绕包构成,在内护套外层设立铝塑屏蔽与铠装层形成组合式屏蔽层,使得成品电力电缆的屏蔽转移阻抗在降低至100MHz及以下时,电力电缆的传输阻抗能够不大于 $1\Omega/\text{m}$,从而保证了成品电力电缆能够具有良好的屏蔽性能,使得电力电缆在通电使用过程中不会对相邻的电路造成干扰,从而增加了成品电力电缆在使用时的稳定性。

附图说明

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0027] 图1是本发明中拉丝机的整体结构示意图。

[0028] 图2是本发明中拉丝机的正视图。

[0029] 图3是本发明拉伸机构的俯视图。

[0030] 图4是本发明拉伸机构的结构示意图。

[0031] 图5是本发明拉丝口的结构示意图。

[0032] 图6是本发明进料盒的内部示意图。

[0033] 图中:1、机架;2、冷却箱;3、第一电机;4、第二电机;5、拉丝口;501、固定底座;502、凸台;503、拉丝轴;504、定位销;505、拉丝孔;6、拉伸机构;601、支撑板;602、固定套筒;603、第一马达;604、第一齿轮;605、第二齿轮;606、轴套;607、转动轴;608、筋板;609、连接轴;610、第一拉丝轮;611、安装座;612、第一凸轮;7、第二凸轮;8、支撑杆;9、进料盒;10、连接杆;11、销轴;12、第二拉丝轮;13、绕线轮;14、第一限位盘;15、第二限位盘;16、旋转轴;17、进料盘。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 一种城市建筑用电力电缆的制备工艺,该制备工艺具体包括以下步骤:

[0036] 步骤一、将待拉伸的导体缠绕至进料盒9内设置的进料盘17上,将导体经进料盘17由安装孔进入冷却箱2内,并将导体依次缠绕至冷却箱2内设置的两个转轴上,最终通过冷却箱2一端设置的拉丝口5抽出,同时旋拧拉丝口5上等间距设置的若干定位销504,使得若干定位销504向拉丝轴503的方向移动,通过若干定位销504对拉丝轴503在拉出导体时进行限位固定,将导体从拉丝轴503内设置的拉丝孔505内拉出后,将导体依次缠绕第二凸轮7和

拉伸机构6进行拉伸,将导体经第一拉丝轮610后将导体缠绕至绕线轮13上,启动第二马达,第二马达带动旋转轴16进行旋转,旋转轴16带动进料盘17转动,进而对导体进行自动进料,同时第一电机3和第二电机4启动,带动安装在冷却箱2内的转轴进行转动,使得导体经转轴的涨紧并经冷却箱2内的水冷后,由拉丝孔505内被送出,同时,启动第二凸轮7一端设置的第三电机,第三电机带动第二凸轮7转动,对导体施加拉伸力,进而通过第一拉丝轮610和第二拉丝轮12使得导体被拉伸至所需尺寸,同时启动第三马达,第三马达带动绕线轮13进行旋转,使得绕线轮13将拉丝后的导体进行绕圈,当需要对导体的拉伸力进行调整时,启动第一马达603,第一马达603带动第一齿轮604转动,进而通过与第二齿轮605外啮合传动以带动转动轴607旋转,进而通过转动轴607带动筋板608转动,使得筋板608通过连接轴609带动第一拉丝轮610以转动轴607为轴心转动,进而调增第一拉丝轮610与第二拉丝轮12之间的间距,从而改变导体承受的拉伸力,以改变拉丝的尺寸;

[0037] 通过设置第一拉丝轮610和第二拉丝轮12,将导体从拉丝轴503内设置的拉丝孔505内拉出后,将导体依次缠绕第二凸轮7和拉伸机构6进行拉伸,将导体经第一拉丝轮610后将导体缠绕至绕线轮13上,使得导体在进行拉伸时有足够的拉伸力和时间承受拉伸机构6和第二凸轮7提供的拉伸力,从而使得导体的拉丝过程更加稳定,进而使得导体拉丝的质量和效率大大提高;

[0038] 通过设置拉丝口5,通过旋拧设置在拉丝口5上的若干定位销504,使得若干定位销504向拉丝轴503的方向移动,进而通过若干定位销504对拉丝轴503在拉出导体时进行限位固定,使得导体在受力从拉丝孔505内拉出时,若干定位销504能够对拉丝轴503受到轴向力进行抵消,使得拉丝轴503不会因轴向力的作用沿轴向方向来回移动,进而保证了导体从拉丝孔505内拉出时更加稳定,防止导体拉出时受轴向力的影响遭到损伤,进而提高了导体拉出的效率,从而提高了拉丝的效率和拉丝质量。

[0039] 通过设置第一马达603,将导体依次缠绕第二凸轮7和拉伸机构6进行拉伸,将导体经第一拉丝轮610后将导体缠绕至绕线轮13上,当需要调整导体的拉丝受力时,启动第一马达603,第一马达603带动第一齿轮604转动,进而通过与第二齿轮605外啮合传动以带动转动轴607旋转,进而通过转动轴607带动筋板608转动,使得筋板608通过连接轴609带动第一拉丝轮610以转动轴607为轴心转动,进而调增第一拉丝轮610与第二拉丝轮12之间的间距,从而改变导体承受的拉伸力,以改变拉丝的尺寸,进而能够满足导体的不同拉丝尺寸的要求,提高了拉丝性能;

[0040] 步骤二、将步骤一种绕圈后的导体安装在框绞机上,设置框绞机的旋转方向,通过框绞机对导体进行多线绞合;

[0041] 将绞合后的导体绞合线通过转盘进入挤压式模具,形成绝缘层半成品;

[0042] 将绝缘层半成品通过转盘进入半挤压式模具,形成内护套层半成品;

[0043] 将内护套层半成品通过转盘进入绕包机或成缆机,形成屏蔽层半成品;

[0044] 将屏蔽层半成品通过转盘进入高速编织机上编织构成铠装层半成品;

[0045] 将铠装层半成品通过转盘进入半挤压式模具,形成最终的线缆。

[0046] 步骤二中的屏蔽层采用铝塑复合带在绕包机或成缆机上绕包构成,在内护套外层设立铝塑屏蔽与铠装层形成组合式屏蔽层,使得成品电力电缆的屏蔽转移阻抗在降低至100MHz及以下时,电力电缆的传输阻抗能够不大于 $1\Omega/\text{m}$,从而保证了成品电力电缆能够具

有良好的屏蔽性能,使得电力电缆在通电使用过程中不会对相邻的电路造成干扰,从而增加了成品电力电缆在使用时的稳定性。

[0047] 步骤二中的铠装层采用镀锡铜丝、铝合金丝的一种或两种混合的金属丝在普通高速编织机上编织构成铠装层。

[0048] 如图1-6所示,冷却箱2通过螺栓与机架1固定连接,机架1的一通通过螺栓固定安装有进料盒9,进料盒9的一端通过螺栓固定安装有第二马达,第二马达的一端转动连接有旋转轴16,旋转轴16的一端通过键转动连接有进料盘17,进料盘17的一端设置有连接杆10,连接杆10通过螺纹孔与进料盒9固定连接,使得连接杆10能够对进料盘17提供限位,冷却箱2的一端设置有拉丝口5,拉丝口5包括凸台502、拉丝轴503和拉丝孔505,凸台502的一端一体连接有固定底座501,固定底座501通过螺栓与冷却箱2固定连接,凸台502上等间距设置有若干定位销504,若干定位销504通过螺纹孔与凸台502固定连接,凸台502内设置有拉丝轴503,拉丝轴503内设置有拉丝孔505。

[0049] 机架1的一端设置有拉伸机构6,拉伸机构6包括第一马达603、转动轴607、第一拉丝轮610和第一凸轮612,其中,第一马达603通过螺栓与支撑板601固定连接,第一马达603的一端转动连接有第一齿轮604,第一齿轮604与第二齿轮605外啮合传动,第二齿轮605通过键转动连接有转动轴607,转动轴607与支撑板601之间设置有转动轴607,转动轴607的一端设置有筋板608,筋板608的一端设置有第一拉丝轮610,第一拉丝轮610通过连接轴609与筋板608固定连接,支撑板601的一端通过轴承固定安装有固定套筒602,固定套筒602的一端设置有第二凸轮7,第二凸轮7的一端转动连接有第三电机,第三电机通过螺栓与机架1固定连接,且支撑板601的一端通过轴承固定安装有安装座611,安装座611的一端设置有第一凸轮612。

[0050] 拉伸机构6的底端设置有绕线轮13,绕线轮13的一端贯穿机架1向内延伸,且绕线轮13的一端转动连接有第二马达,且绕线轮13上通过键依次设置有第一限位盘14和第二限位盘15。

[0051] 机架1的一端通过螺栓固定安装有支撑杆8,支撑杆8的顶端安装有销轴11,销轴11上设置有第二拉丝轮12。

[0052] 本发明在使用时,通过设置第一拉丝轮610和第二拉丝轮12,将导体从拉丝轴503内设置的拉丝孔505内拉出后,将导体依次缠绕第二凸轮7和拉伸机构6进行拉伸,将导体经第一拉丝轮610后将导体缠绕至绕线轮13上,使得导体在进行拉伸时有足够的拉伸力和时间承受拉伸机构6和第二凸轮7提供的拉伸力,从而使得导体的拉丝过程更加稳定,进而使得导体拉丝的质量和效率大大提高;通过设置拉丝口5,通过旋拧设置在拉丝口5上的若干定位销504,使得若干定位销504向拉丝轴503的方向移动,进而通过若干定位销504对拉丝轴503在拉出导体时进行限位固定,使得导体在受力从拉丝孔505内拉出时,若干定位销504能够对拉丝轴503受到轴向力进行抵消,使得拉丝轴503不会因轴向力的作用沿轴向方向来回移动,进而保证了导体从拉丝孔505内拉出时更加稳定,防止导体拉出时受轴向力的影响遭到损伤,进而提高了导体拉出的效率,从而提高了拉丝的效率和拉丝质量;通过设置第一马达603,将导体依次缠绕第二凸轮7和拉伸机构6进行拉伸,将导体经第一拉丝轮610后将导体缠绕至绕线轮13上,当需要调整导体的拉丝受力时,启动第一马达603,第一马达603带动第一齿轮604转动,进而通过与第二齿轮605外啮合传动以带动转动轴607旋转,进而通过

转动轴607带动筋板608转动,使得筋板608通过连接轴609带动第一拉丝轮610以转动轴607为轴心转动,进而调增第一拉丝轮610与第二拉丝轮12之间的间距,从而改变导体承受的拉伸力,以改变拉丝的尺寸,进而能够满足导体的不同拉丝尺寸的要求,提高了拉丝性能;屏蔽层采用铝塑复合带在绕包机或成缆机上绕包构成,在内护套外层设立铝塑屏蔽与铠装层形成组合式屏蔽层,使得成品电力电缆的屏蔽转移阻抗在降低至100MHz及以下时,电力电缆的传输阻抗能够不大于 $1\ \Omega/\text{m}$,从而保证了成品电力电缆能够具有良好的屏蔽性能,使得电力电缆在通电使用过程中不会对相邻的电路造成干扰,从而增加了成品电力电缆在使用时的稳定性。

[0053] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

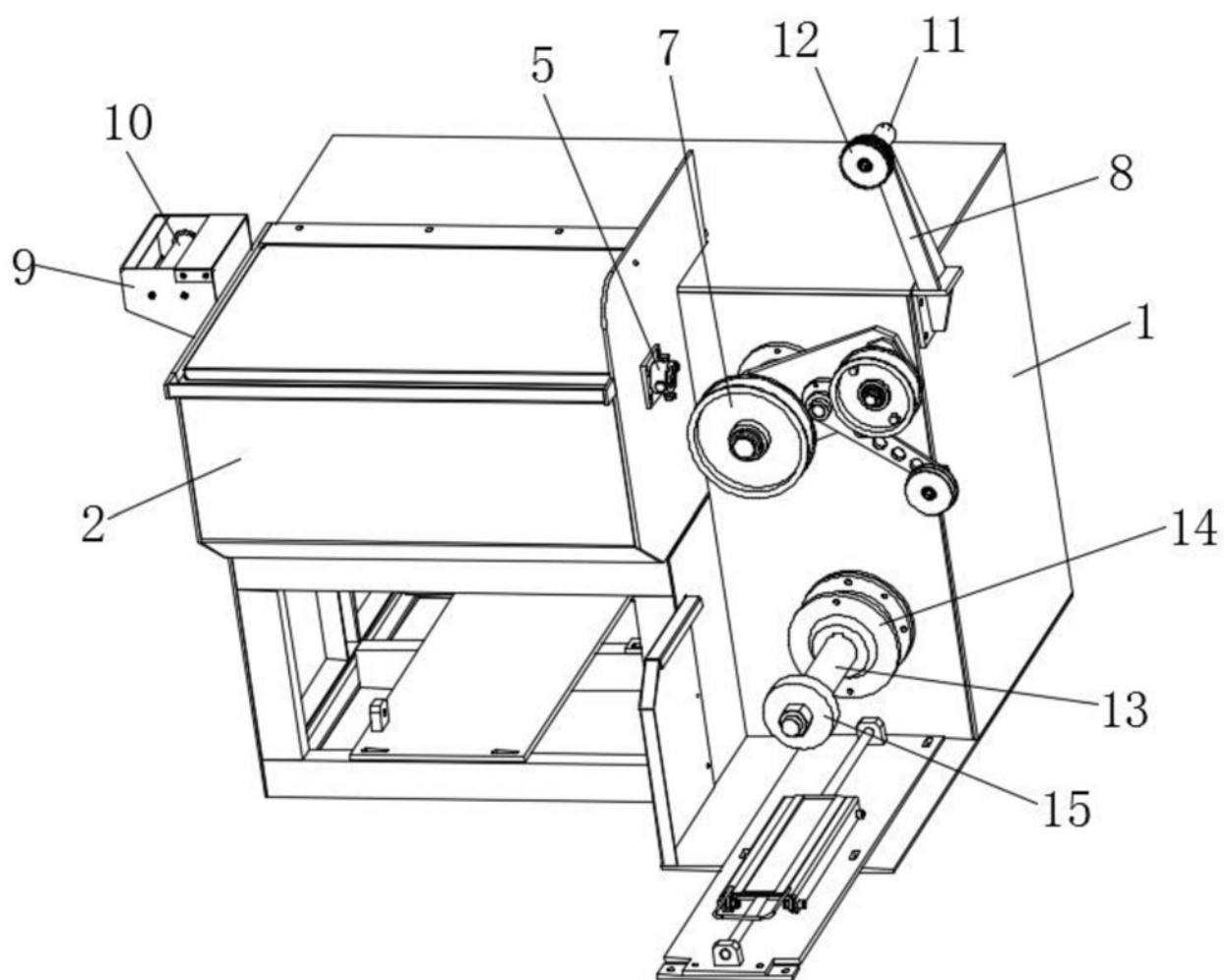


图1

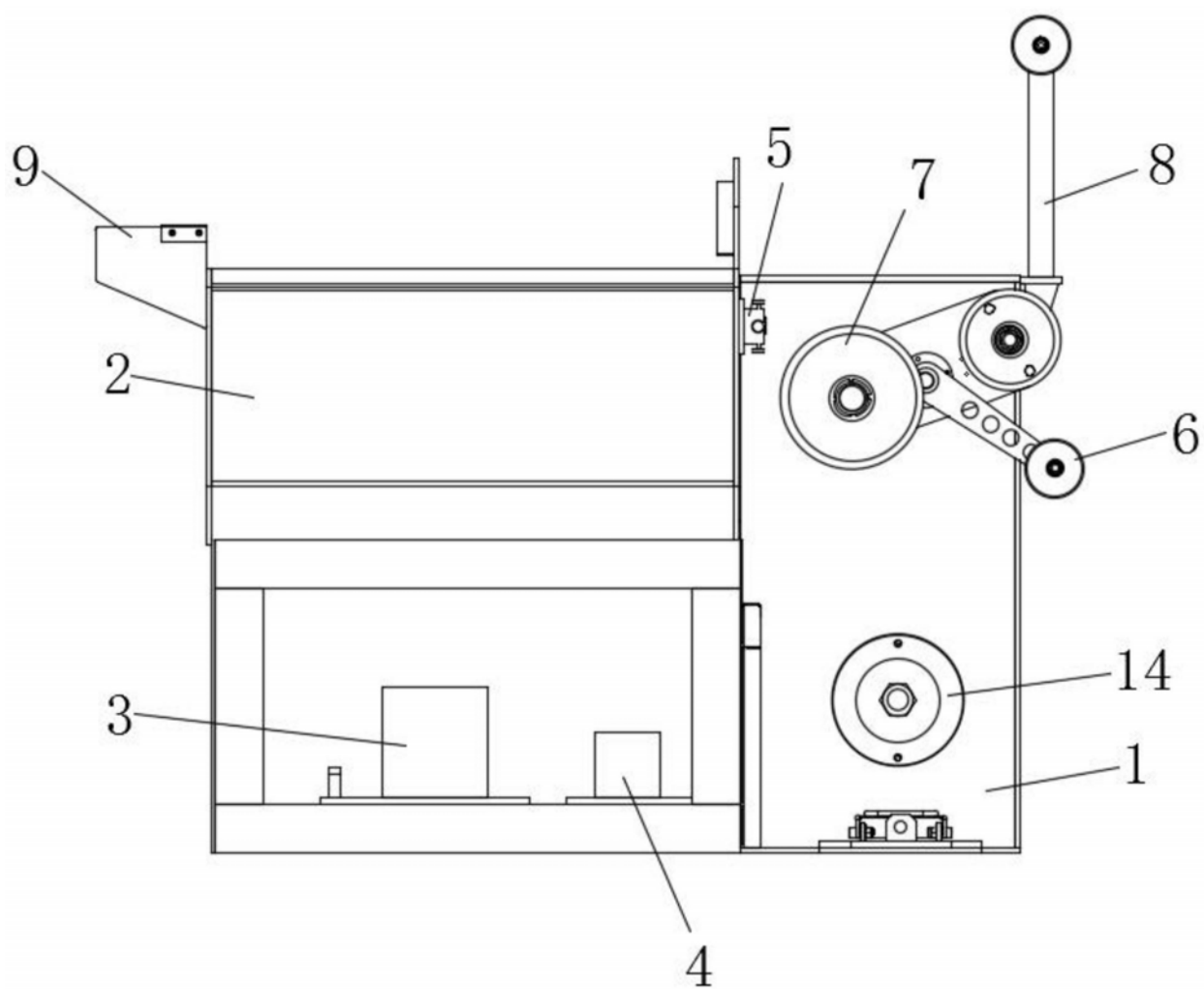


图2

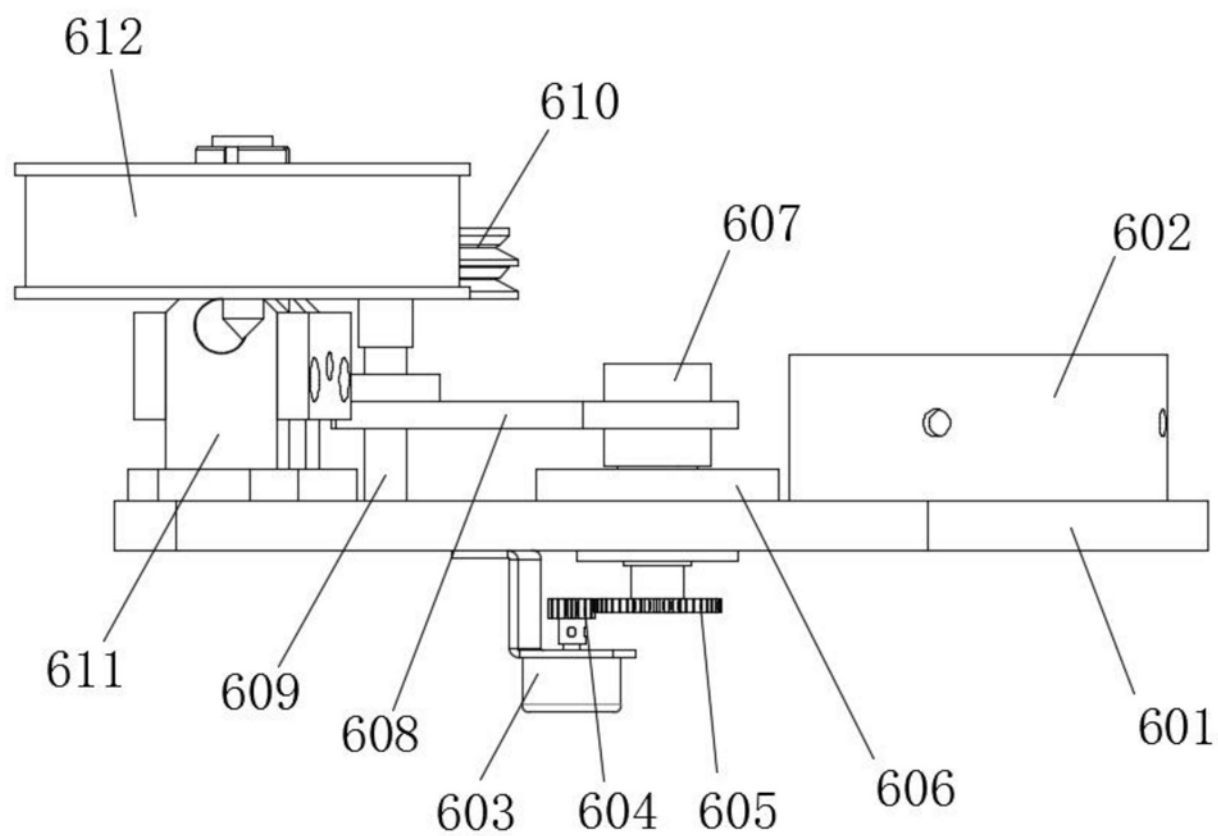


图3

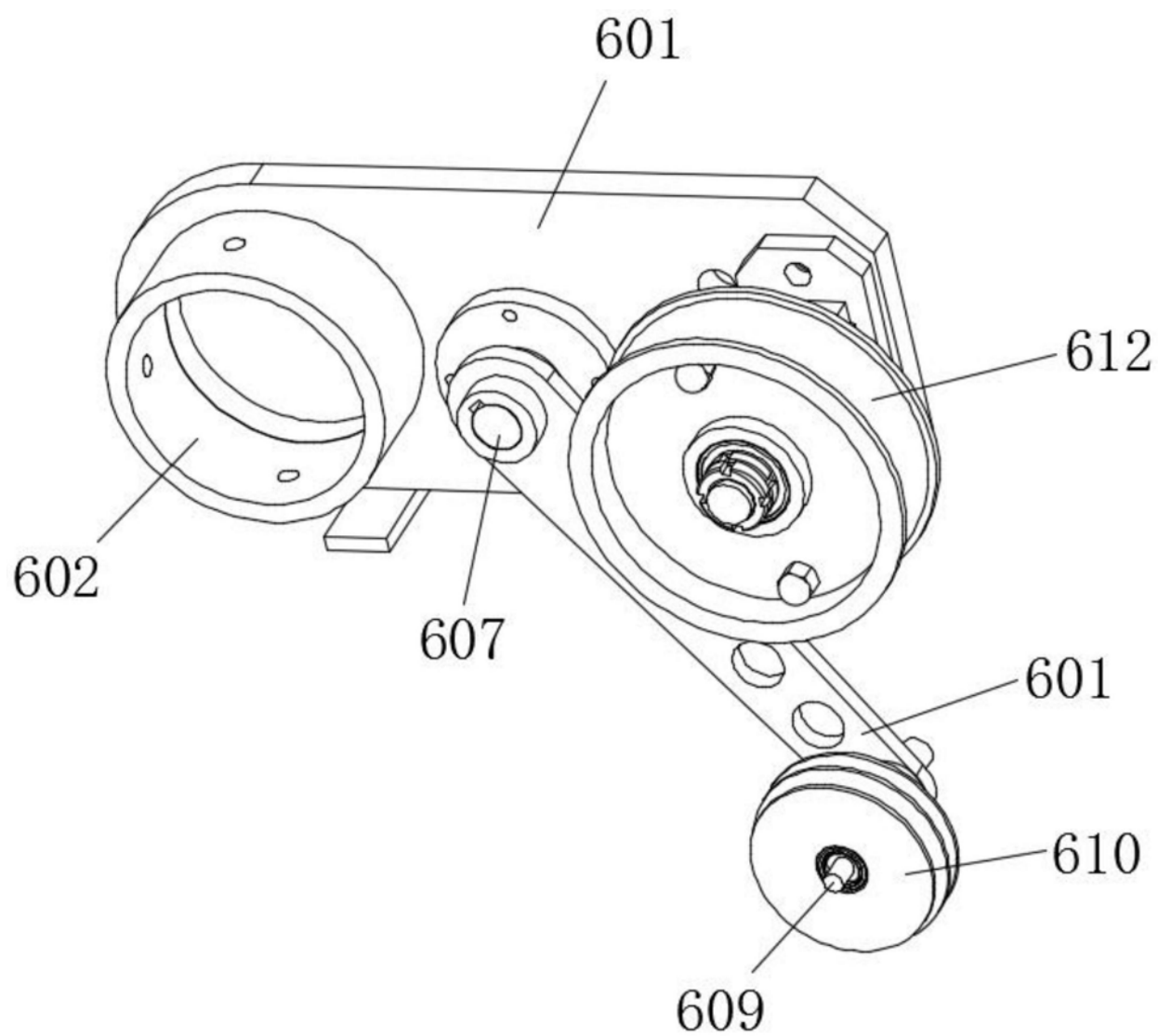


图4

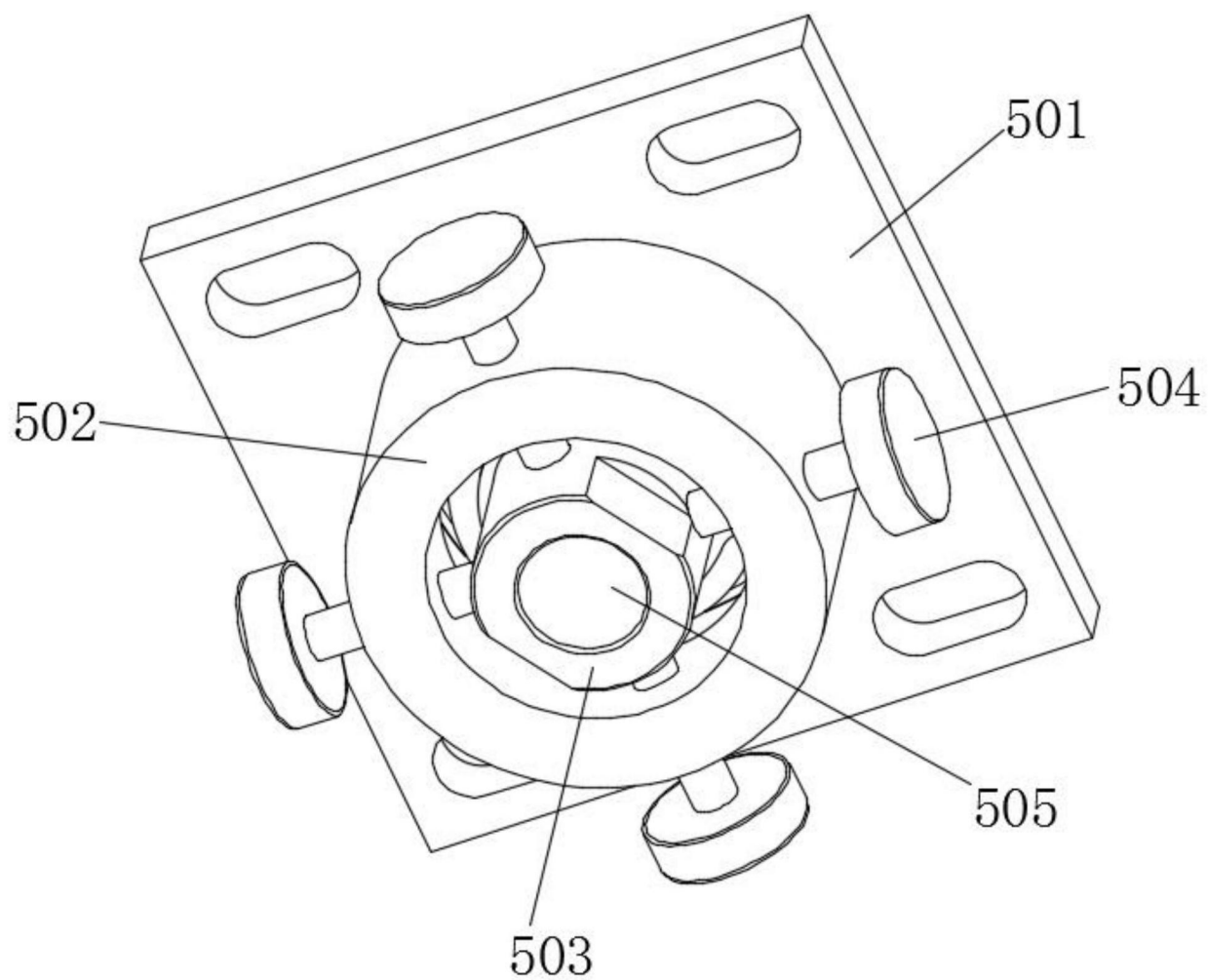


图5

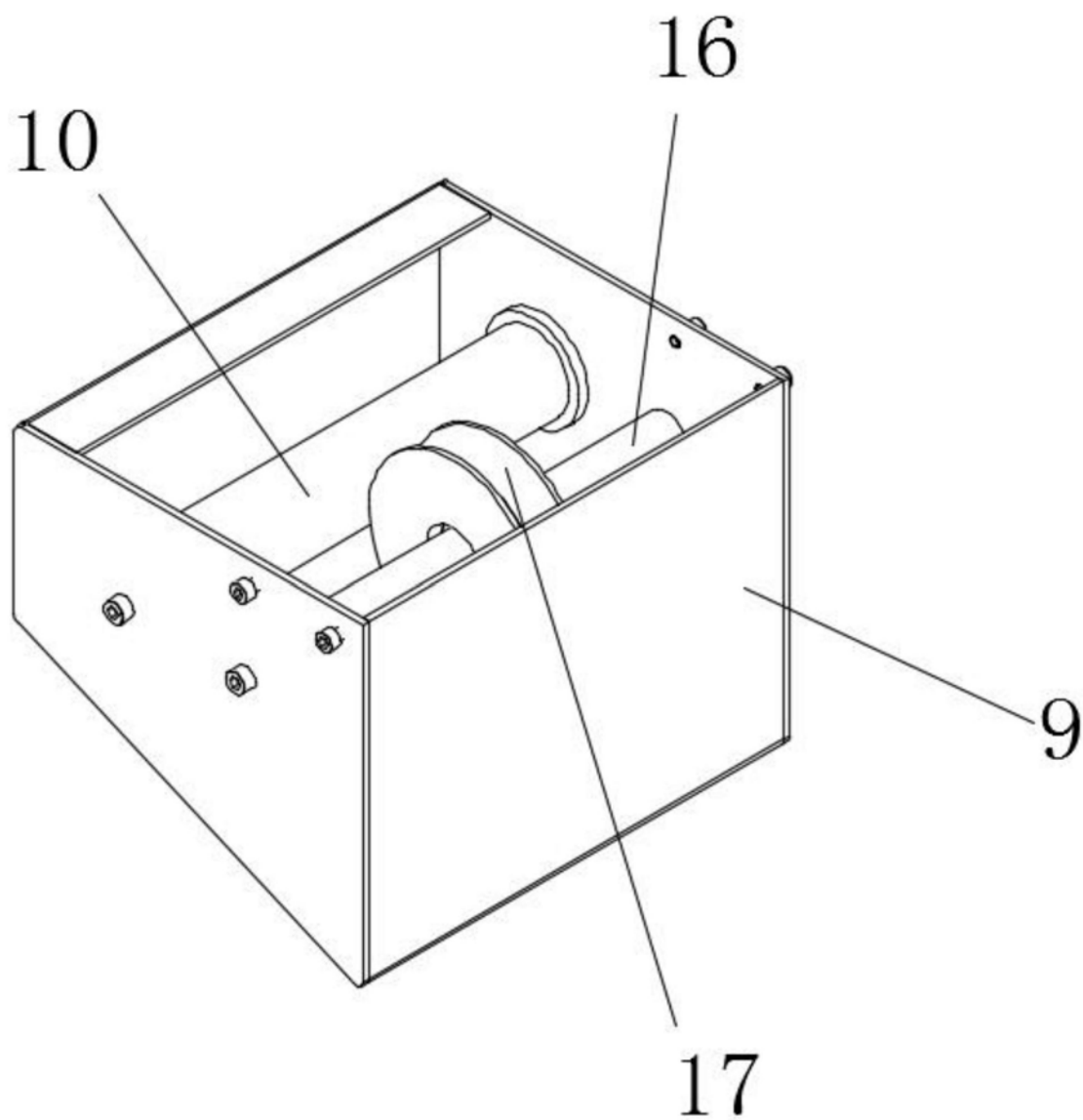


图6