(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210262126 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921114084.6

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 福挺科技(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区新加坡工业园锡兴北路3号

(72)发明人 李强

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
代理人 刘巍

(51)Int.Cl.
D01H 1/36(2006.01)

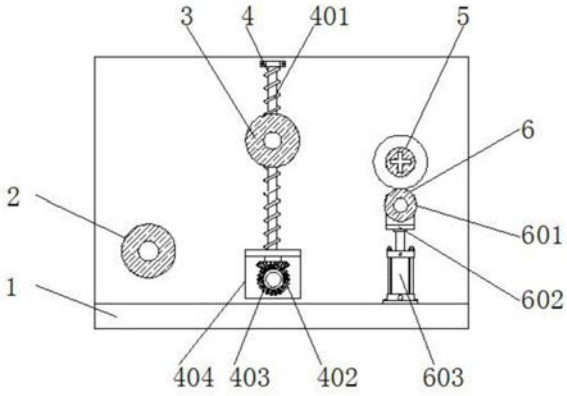
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

纺纱多辊收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了纺纱多辊收卷装置,包括第一安装座、第一调节机构和控制器,所述第一安装座内部的一侧安装有第一导向辊,且第一导向辊的两侧通过第一调节机构活动设置有第二导向辊,所述第一调节机构包括丝杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二安装座、滑块、第一电机和第一转轴,所述第二导向辊的一侧设置有收卷辊,所述第一安装座的一侧安装有第二电机,且第二电机的输出端设置有第二转轴,所述第一安装座内部远离第二电机的一侧安装有伸缩杆,所述伸缩杆和第二转轴相对的一侧均安装有第二固定板,所述收卷辊的下方设置有第二调节机构。本实用新型可以调整纱线的张力,避免其断裂,令纱线均匀在收线辊上排列,且便于拆卸安装。



CN 210262126 U

1.纺纱多辊收卷装置,包括第一安装座(1)、第一调节机构(4)和控制器(8),其特征在于:所述第一安装座(1)内部的一侧通过转轴安装有第一导向辊(2),且第一导向辊(2)的两侧通过第一调节机构(4)活动设置有第二导向辊(3),所述第一调节机构(4)包括丝杆(401)、第一锥齿轮(402)、第二锥齿轮(403)、第二安装座(404)、滑块(405)、第一电机(406)和第一转轴(407),所述第二导向辊(3)的一侧设置有收卷辊(5),所述第一安装座(1)靠近收卷辊(5)的一侧安装有第二电机(11),且第二电机(11)的输出端设置有第二转轴(10),所述第一安装座(1)内部远离第二电机(11)的一侧通过轴承安装有伸缩杆(7),且伸缩杆(7)的一端设置有固定螺栓(701),所述伸缩杆(7)和第二转轴(10)相对的一侧均通过焊接安装有第二固定板(9),所述收卷辊(5)的下方设置有第二调节机构(6),且第二调节机构(6)包括压辊(601)、第三安装座(602)和气缸(603),所述第一安装座(1)的一侧通过螺栓安装有控制器(8),且控制器(8)的输出端与第一电机(406)、气缸(603)和第二电机(11)的输入端通过导线电连接。

2.根据权利要求1所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述第一安装座(1)为U型结构,且第一安装座(1)的两侧均固定有安装板(101),安装板(101)上均匀设置有螺栓。

3.根据权利要求1所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述第二导向辊(3)通过轴承与滑块(405)连接,且第二导向辊(3)的两端均设置有限位裙边。

4.根据权利要求1所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述第二安装座(404)通过螺栓安装在第一安装座(1)内部的两侧,且第二安装座(404)上安装有丝杆(401),丝杆(401)的底端均延伸至第二安装座(404)的内部安装有第一锥齿轮(402),所述第一安装座(1)的一侧安装有第一电机(406),且第一电机(406)的一端延伸至第一安装座(1)的内部设置有第一转轴(407),所述第一转轴(407)通过轴承与第二安装座(404)活动连接,所述第一转轴(407)靠近第一锥齿轮(402)的两侧均套接有第二锥齿轮(403),所述丝杆(401)上均螺纹连接有滑块(405)。

5.根据权利要求4所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述丝杆(401)的顶端通过轴承座与第一安装座(1)固定,所述第二安装座(404)为开口向下的U型结构,且第二安装座(404)与丝杆(401)通过轴承连接。

6.根据权利要求4所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(402)和第二锥齿轮(403)的数量均设置有两个,且第一锥齿轮(402)与第二锥齿轮(403)相互啮合。

7.根据权利要求1所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述气缸(603)通过螺栓固定在第一安装座(1)内部底端的两侧,且气缸(603)的顶端安装有第三安装座(602),所述第三安装座(602)的内部通过轴承安装有压辊(601)。

8.根据权利要求1所述的纺纱多辊收卷装置,其特征在于:所述第二固定板(9)相对的一侧设置有插板(901),且插板(901)为“十”字型,所述收卷辊(5)的两侧均通过焊接固定有第一固定板(501),且第一固定板(501)的一端均设置有与插板(901)相匹配的凹槽。

纺纱多辊收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱收卷装置技术领域，具体为纺纱多辊收卷装置。

背景技术

[0002] 纺纱是人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的一类物品，它是纺织机将许多植物纤维捻在一起纺成的线或纱，这些线或纱可用来织成布，纺纱过程中需要用到一种收卷装置对纱线进行收卷，便于收集；

[0003] 现有的纺纱收卷装置一般存在以下几点问题：

[0004] (1)大部分只有用电机构成的简单卷线装置，不便于调节纱线收卷时的张力，当张力过大时容易造成纱线的断裂；

[0005] (2)纱线的收卷辊一般较长，收卷时，纱线不便于均匀排列在收卷辊上，导致局部过粗或者过细；

[0006] (3)当一筒纱线收卷完成时，不便于将其拆卸下来安装新的收卷辊，工作效率较低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供纺纱多辊收卷装置，以解决上述背景技术中提出的不便于调节张力，纱线不能在收卷辊上均匀排列和不便于拆卸安装问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：纺纱多辊收卷装置，包括第一安装座、第一调节机构和控制器，所述第一安装座内部的一侧通过转轴安装有第一导向辊，且第一导向辊的两侧通过第一调节机构活动设置有第二导向辊，所述第一调节机构包括丝杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二安装座、滑块、第一电机和第一转轴，所述第二导向辊的一侧设置有收卷辊，所述第一安装座靠近收卷辊的一侧安装有第二电机，且第二电机的输出端设置有第二转轴，所述第一安装座内部远离第二电机的一侧通过轴承安装有伸缩杆，且伸缩杆的一端设置有固定螺栓，所述伸缩杆和第二转轴相对的一侧均通过焊接安装有第二固定板，所述收卷辊的下方设置有第二调节机构，且第二调节机构包括压辊、第三安装座和气缸，所述第一安装座的一侧通过螺栓安装有控制器，且控制器的输出端与第一电机、气缸和第二电机的输入端通过导线电连接。

[0009] 优选的，所述第一安装座为U型结构，且第一安装座的两侧均固定有安装板，安装板上均匀设置有螺栓。

[0010] 优选的，所述第二导向辊通过轴承与滑块连接，且第二导向辊的两端均设置有限位裙边。

[0011] 优选的，所述第二安装座通过螺栓安装在第一安装座内部的两侧，且第二安装座上安装有丝杆，丝杆的底端均延伸至第二安装座的内部安装有第一锥齿轮，所述第一安装座的一侧安装有第一电机，且第一电机的一端延伸至第一安装座的内部设置有第一转轴，所述第一转轴通过轴承与第二安装座活动连接，所述第一转轴靠近第一锥齿轮的两侧均套

接有第二锥齿轮，所述丝杆上均螺纹连接有滑块。

[0012] 优选的，所述丝杆的顶端通过轴承座与第一安装座固定，所述第二安装座为开口向下的U型结构，且第二安装座与丝杆通过轴承连接。

[0013] 优选的，所述第一锥齿轮和第二锥齿轮的数量均设置有两个，且第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合。

[0014] 优选的，所述气缸通过螺栓固定在第一安装座内部底端的两侧，且气缸的顶端安装有第三安装座，所述第三安装座的内部通过轴承安装有压辊。

[0015] 优选的，所述第二固定板相对的一侧设置有插板，且插板为“十”字型，所述收卷辊的两侧均通过焊接固定有第一固定板，且第一固定板的一端均设置有与插板相匹配的凹槽。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该纺纱多辊收卷装置

[0017] (1)通过在第一安装座内部的两侧安装有第二安装座，且第二安装座的顶端均安装有丝杆，且丝杆的底端延伸至第二安装座的内部设置第一锥齿轮，所述第一安装座的一侧安装有第一电机，且第一电机的输出端设置有第一转轴延伸至第一安装座的内部，所述第一转轴的两侧均套接有第二锥齿轮，工作时，通过第一电机带动第一转轴旋转，从而带动第二锥齿轮旋转，第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合，从而带动两侧的第一锥齿轮和丝杆同步旋转，丝杆上螺纹连接有滑块，且滑块之间安装有第二导向辊，从而带动滑块和第二导向辊上下移动，在收卷纺纱时，可以调节纺纱的张力，避免张力过大造成纺纱的断裂；

[0018] (2)通过在第一安装座内部底端的两侧均安装有气缸，且气缸的顶端设置有第三安装座，第三安装座的内部安装有压辊，在收卷时，压辊与收卷辊的底端活动连接，可以使收卷辊上缠绕的纺丝均匀排列，通过气缸的伸缩，可以根据收卷辊的粗细调整压辊的高度，便于收卷纺丝；

[0019] (3)通过在第一安装座的一侧安装有第二电机，且第二电机的输出端延伸至第一安装座的内部设置有第二转轴，第一安装座内部的另一侧通过轴承安装有伸缩杆，且伸缩杆和第二转轴相对的一端均设置有第二固定板，第二固定板上均设置有插板，收卷辊的两端均设置有第一固定板，安装收卷辊时，只需将插板插入第一固定板一端的凹槽内部，然后调整伸缩杆的长度，将收卷辊夹持在第二固定板之间即可，稳定性高，便于拆卸安装。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型侧面剖视结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型第一安装座正视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型第一调节机构正视结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型第二固定板正视结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型第二固定板侧视结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型系统框图。

[0026] 图中：1、第一安装座；101、安装板；2、第一导向辊；3、第二导向辊；4、第一调节机构；401、丝杆；402、第一锥齿轮；403、第二锥齿轮；404、第二安装座；405、滑块；406、第一电机；407、第一转轴；5、收卷辊；501、第一固定板；6、第二调节机构；601、压辊；602、第三安装座；603、气缸；7、伸缩杆；701、固定螺栓；8、控制器；9、第二固定板；901、插板；10、第二转轴；

11、第二电机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6，本实用新型提供的一种实施例：纺纱多辊收卷装置，包括第一安装座1、第一调节机构4和控制器8，第一安装座1为U型结构，且第一安装座1的两侧均固定有安装板101，安装板101上均匀设置有螺栓，便于将装置安装在工作地点；

[0029] 第一安装座1内部的一侧通过转轴安装有第一导向辊2，且第一导向辊2的两侧通过第一调节机构4活动设置有第二导向辊3，第二导向辊3通过轴承与滑块405连接，且第二导向辊3的两端均设置有限位裙边，可以起到导向的作用，限位裙边防止纱线滑出至外侧；

[0030] 第一调节机构4包括丝杆401、第一锥齿轮402、第二锥齿轮403、第二安装座404、滑块405、第一电机406和第一转轴407，第一电机406的型号可为42BYGH，第二安装座404通过螺栓安装在第一安装座1内部的两侧，且第二安装座404上安装有丝杆401，丝杆401的底端均延伸至第二安装座404的内部安装有第一锥齿轮402，第一安装座1的一侧安装有第一电机406，且第一电机406的一端延伸至第一安装座1的内部设置有第一转轴407，第一转轴407通过轴承与第二安装座404活动连接，第一转轴407靠近第一锥齿轮402的两侧均套接有第二锥齿轮403，丝杆401上均螺纹连接有滑块405，通过上下调整第二导向辊3的位置，即可调节纺纱的张力，避免张力过大造成纱线的断裂；

[0031] 丝杆401的顶端通过轴承座与第一安装座1固定，第二安装座404为开口向下的U型结构，且第二安装座404与丝杆401通过轴承连接，对丝杆401的两端起到支撑的作用；

[0032] 第一锥齿轮402和第二锥齿轮403的数量均设置有两个，且第一锥齿轮402与第二锥齿轮403相互啮合，通过第二锥齿轮403的旋转带动第一锥齿轮402旋转；

[0033] 第二导向辊3的一侧设置有收卷辊5，第一安装座1靠近收卷辊5的一侧安装有第二电机11，第二电机11的型号可为Y160M1-2，且第二电机11的输出端设置有第二转轴10，第一安装座1内部远离第二电机11的一侧通过轴承安装有伸缩杆7，且伸缩杆7的一端设置有固定螺栓701，伸缩杆7和第二转轴10相对的一侧均通过焊接安装有第二固定板9，第二固定板9相对的一侧设置有插板901，且插板901为“十”字型，收卷辊5的两侧均通过焊接固定有第一固定板501，且第一固定板501的一端均设置有与插板901相匹配的凹槽，将插板901插入凹槽内部，可以对收卷辊5进行固定，第二电机11带动第二固定板9旋转时，即可带动收卷辊5旋转；

[0034] 收卷辊5的下方设置有第二调节机构6，且第二调节机构6包括压辊601、第三安装座602和气缸603，气缸603的型号可为SC63，气缸603通过螺栓固定在第一安装座1内部底端的两侧，且气缸603的顶端安装有第三安装座602，第三安装座602的内部通过轴承安装有压辊601，可以令纱线均匀的在收卷辊5上排列，且压辊601与纱线为滚动摩擦，可以减少纱线的磨损；

[0035] 第一安装座1的一侧通过螺栓安装有控制器8，控制器8的型号可为FHR-211，且控

制器8的输出端与第一电机406、气缸603和第二电机11的输入端通过导线电连接。

[0036] 工作原理：首先通过螺栓将安装板101安装在工作地点，然后将收卷辊5放在第二固定板9之间，将插板901插入第一固定板501一端的凹槽内部，再令伸缩杆7伸长，将收卷辊5夹持住，然后旋转固定螺栓701对伸缩杆7进行固定，收卷时，接通电源，纺丝从第一导向辊2的底端进入第一安装座1的内部，然后依次穿过第二导向辊3的顶端，压辊601和收卷辊5之间进行收卷，通过控制器8打开第二电机11的开关，第二电机11带动第二转轴10和第二固定板9旋转，从而带动收卷辊5旋转，对纺丝进行收卷，压辊601的顶端抵在收卷辊5的底端，令纺丝在收卷辊5上均匀排列，随着纺丝缠绕的越来越多，通过控制器8打开气缸603的开关，气缸603收缩，带动压辊601向下移动，当纺丝的张力过大时，通过控制器8打开第一电机406的开关，第一电机406带动第一转轴407和第二锥齿轮403旋转，第二锥齿轮403与第一锥齿轮402相互啮合，从而带动丝杆401旋转，丝杆401与滑块405螺纹连接，从而带动滑块405和第二导向辊3向下移动，即可调整纺丝的张力，避免纺丝的断裂。

[0037] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

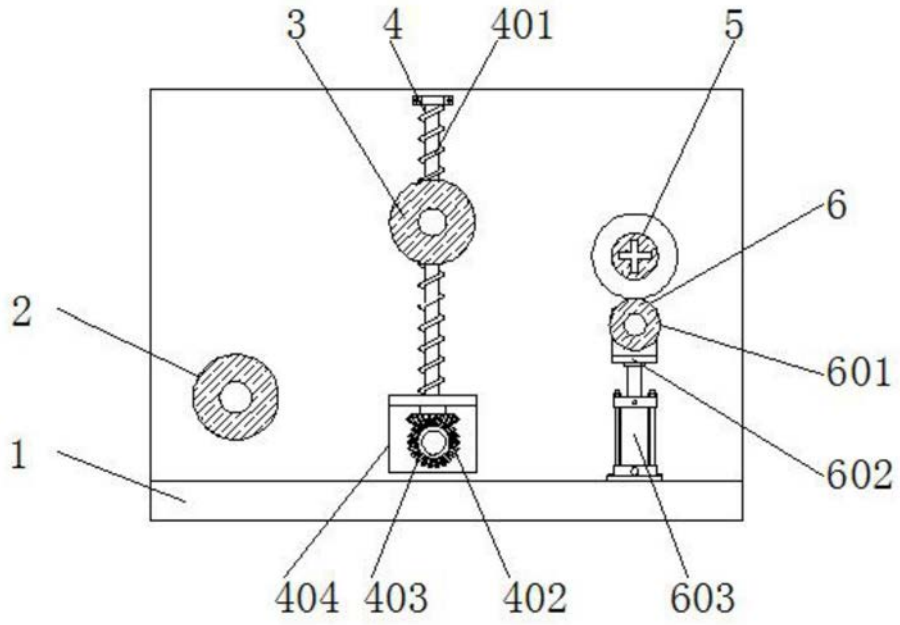

3
4
401
5
6
2
601
1
602
404
403
402
603

图1

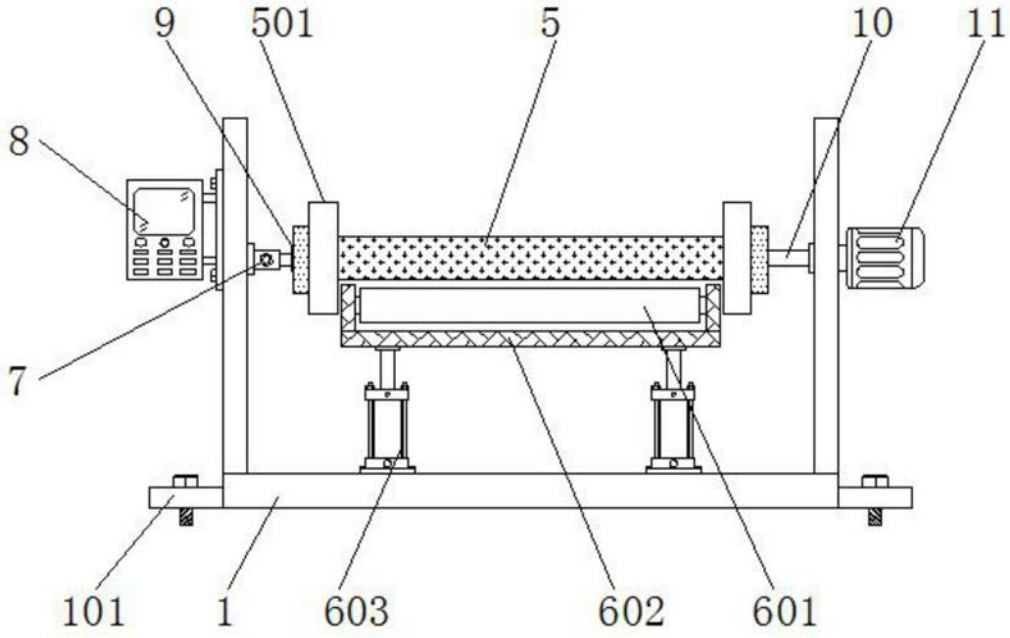

9
501
5
10
11
8
7
101
1
603
602
601

图2

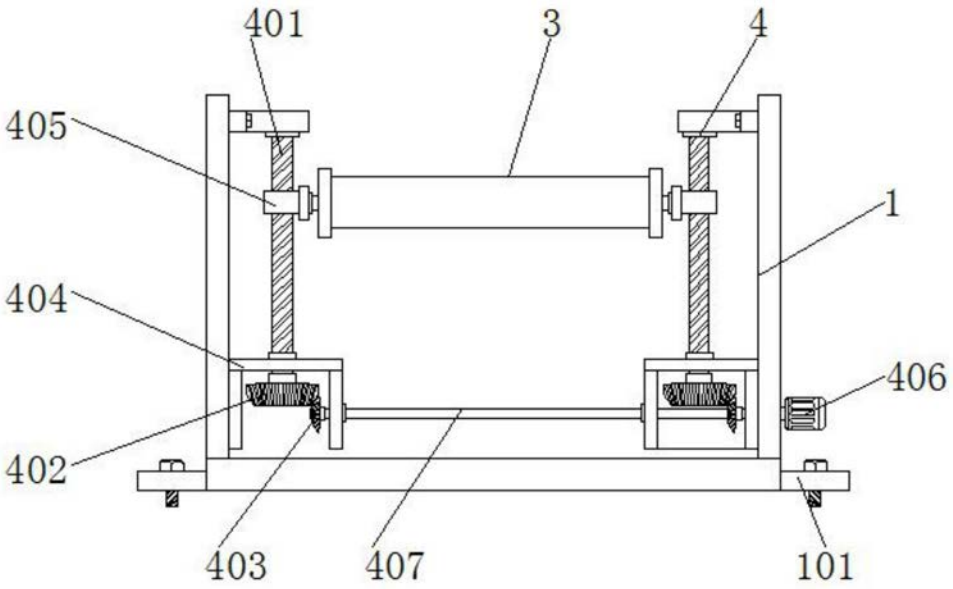


图3

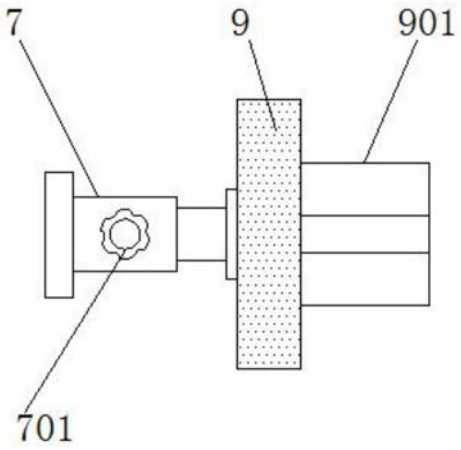


图4

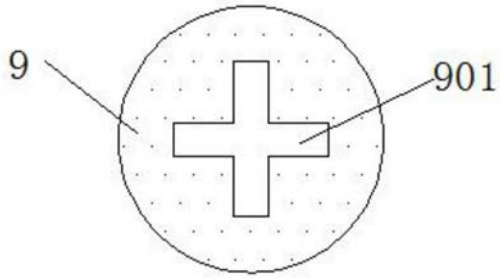


图5

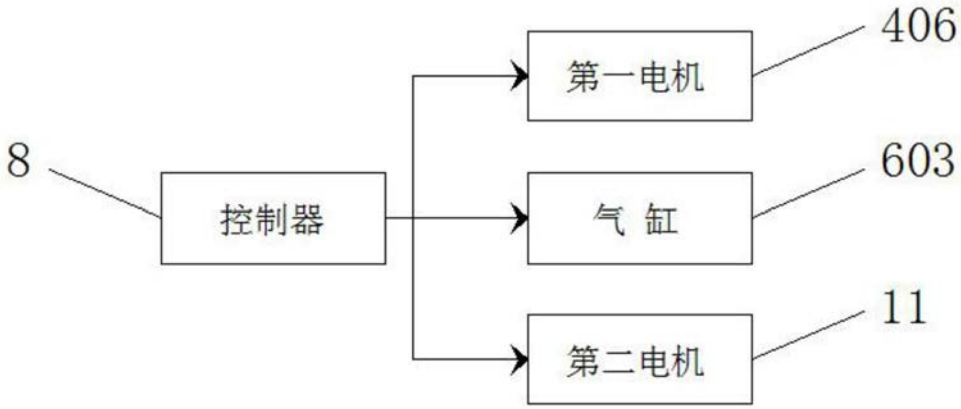


图6