



(45) 授权公告日 2022.11.15

B21C 51/00 (2006.01)

1. 一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:包括底座(1)、压力传感器(9)和滚轮(11),所述底座(1)上方一侧设置有支撑板一(2),所述底座(1)上方另一侧设置有支撑板二(3),所述支撑板二(3)一侧壁上固定有固定板(4),所述固定板(4)上方安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)一侧设置有传动轴(6),所述传动轴(6)位于所述支撑板一(2)以及所述支撑板二(3)之间的位置外表面上安装有收卷筒(7),所述支撑板一(2)以及所述支撑板二(3)的一侧壁上均固定有支撑架(8),所述支撑架(8)上方设置有所述压力传感器(9),所述压力传感器(9)上方固定有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)上方安装有所述滚轮(11),所述支撑板一(2)上方一侧安装有悬杆(12),所述悬杆(12)末端底部安装有滚球(13),所述支撑板一(2)上方另一侧安装有电极架(14),所述支撑板一(2)另一侧壁上安装有蓄电池(15),所述蓄电池(15)下方安装有警报器(16),所述警报器(16)下方设置有控制柜(17),所述控制柜(17)上安装有操作台(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:所述支撑板一(2)以及所述支撑板二(3)与所述底座(1)均通过螺栓连接。

3. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:所述固定板(4)与所述支撑板二(3)通过螺栓连接,所述驱动电机(5)与所述固定板(4)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:所述传动轴(6)与所述驱动电机(5)键连接,所述传动轴(6)贯穿所述支撑板二(3)与所述支撑板一(2)转动连接,所述传动轴(6)与所述支撑板二(3)转动连接,所述收卷筒(7)与所述传动轴(6)通过卡槽连接。

5. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:所述支撑架(8)与所述支撑板一(2)以及所述支撑板二(3)均焊接,所述压力传感器(9)内嵌于所述支撑架(8)上,所述电动伸缩杆(10)与所述压力传感器(9)通过螺栓连接,所述滚轮(11)与所述电动伸缩杆(10)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:所述支撑板一(2)上方设置有支座,所述悬杆(12)与支座转动连接,所述滚球(13)与所述悬杆(12)转动连接,所述电极架(14)、所述蓄电池(15)以及所述警报器(16)均与所述支撑板一(2)均通过螺栓连接,所述蓄电池(15)与所述警报器(16)以及所述悬杆(12)均电连接,所述警报器(16)与所述电极架(14)电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,其特征在于:所述控制柜(17)与所述支撑板一(2)通过螺栓连接,所述操作台(18)与所述控制柜(17)电连接,所述控制柜(17)内设置有PLC控制器,所述压力传感器(9)与PLC控制器电连接,所述电动伸缩杆(10)以及所述警报器(16)均与所述控制柜(17)电连接。

一种不锈钢带冷轧用原料卷取机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢带冷轧用原料卷取机技术领域，具体涉及一种不锈钢带冷轧用原料卷取机。

背景技术

[0002] 不锈钢带简单的说就是超薄不锈钢板的延伸物，主要是满足不同工业部门工业化生产各类金属或机械产品的需要而生产的一种窄而长的钢板，在对生产不锈钢带原料进行生产时，需要对其进行收卷，从而需要使用到一种不锈钢带冷轧用原料卷取机。

[0003] 现有的不锈钢带冷轧用原料卷取机在使用过程中，在需要将钢带原料收卷在收卷筒上，且需要使钢带原料之间在收卷筒上紧密接触，而当钢带原料即将收卷完毕时，钢带由于不再受到张力的约束且由于自身材料的弹性从而使钢带原料卷向外扩张，进而造成钢带原料卷不容易进行打包，因此降低了装置的收卷效果，此外，现有的不锈钢带冷轧用原料卷取机在使用过程中，钢带原料卷在达到一定厚度时需要将钢带进行打包，而在钢带原料卷收卷完成后装置自身无法及时通知工作人员对当前卷材进行打包工作并对其进行转运，从而使得装置无法继续进行收卷工作，进而降低了装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足，现提出一种不锈钢带冷轧用原料卷取机，解决了现有的不锈钢带冷轧用原料卷取机在使用过程中，在需要将钢带原料收卷在收卷筒上，且需要使钢带原料之间在收卷筒上紧密接触，而当钢带原料即将收卷完毕时，钢带由于不再受到张力的约束且由于自身材料的弹性从而使钢带原料卷向外扩张，进而造成钢带原料卷不容易进行打包，因此降低了装置的收卷效果，以及现有的不锈钢带冷轧用原料卷取机在使用过程中，钢带原料卷在达到一定厚度时需要将钢带进行打包，而在钢带原料卷收卷完成后装置自身无法及时通知工作人员对当前卷材进行打包工作并对其进行转运，从而使得装置无法继续进行收卷工作，进而降低了装置的工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种不锈钢带冷轧用原料卷取机，包括底座、压力传感器和滚轮，所述底座上方一侧设置有支撑板一，所述底座上方另一侧设置有支撑板二，所述支撑板二一侧壁上固定有固定板，所述固定板上方安装有驱动电机，所述驱动电机一侧设置有传动轴，所述传动轴位于所述支撑板一以及所述支撑板二之间的位置外表面上安装有收卷筒，所述支撑板一以及所述支撑板二的一侧壁上均固定有支撑架，所述支撑架上方设置有所述压力传感器，所述压力传感器上方固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆上方安装有所述滚轮，所述支撑板一上方一侧安装有悬杆，所述悬杆末端底部安装有滚球，所述支撑板一上方另一侧安装有电极架，所述支撑板一另一侧壁上安装有蓄电池，所述蓄电池下方安装有警报器，所述警报器下方设置有控制柜，所述控制柜上

安装有操作台。

[0008] 进一步的,所述支撑板一以及所述支撑板二与所述底座均通过螺栓连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过所述支撑板一以及所述支撑板二可以为所述传动轴转动提供支点。

[0010] 进一步的,所述固定板与所述支撑板二通过螺栓连接,所述驱动电机与所述固定板通过螺栓连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,使得所述驱动电机可以经所述固定板来固定在所述支撑板二的外侧壁上。

[0012] 进一步的,所述传动轴与所述驱动电机键连接,所述传动轴贯穿所述支撑板二与所述支撑板一转动连接,所述传动轴与所述支撑板二转动连接,所述收卷筒与所述传动轴通过卡槽连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过所述传动轴可以带动所述收卷筒进行转动。

[0014] 进一步的,所述支撑架与所述支撑板一以及所述支撑板二均焊接,所述压力传感器内嵌于所述支撑架上,所述电动伸缩杆与所述压力传感器通过螺栓连接,所述滚轮与所述电动伸缩杆转动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过所述支撑架可以为所述压力传感器安装提供安装位置,所述电动伸缩杆可以带动所述滚轮进行上下移动,所述滚轮表面设置有橡胶垫,从而可以增大与钢带原料之间的摩擦力。

[0016] 进一步的,所述支撑板一上方设置有支座,所述悬杆与支座转动连接,所述滚球与所述悬杆转动连接,所述电极架、所述蓄电池以及所述警报器均与所述支撑板一均通过螺栓连接,所述蓄电池与所述警报器以及所述悬杆均电连接,所述警报器与所述电极架电连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,使得所述悬杆可以沿所述支座进行转动,且当所述滚球带动悬杆与所述电极架上方底端的凸柱接触时,使所述蓄电池、所述警报器、所述电极架以及所述悬杆之间形成回路,从而使得所述蓄电池对所述警报器进行供电,进而使所述警报器发出警报。

[0018] 进一步的,所述控制柜与所述支撑板一通过螺栓连接,所述操作台与所述控制柜电连接,所述控制柜内设置有PLC控制器,所述压力传感器与PLC控制器电连接,所述电动伸缩杆以及所述警报器均与所述控制柜电连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,使得工作人员可以通过所述操作台经所述控制柜对装置进行控制。

[0020] (三)有益效果

[0021] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0022] 1、为解决现有的不锈钢带冷轧用原料卷取机在使用过程中,在需要将钢带原料收卷在收卷筒上,且需要使钢带原料之间在收卷筒上紧密接触,而当钢带原料即将收卷完毕时,钢带由于不再受到张力的约束且由于自身材料的弹性从而使钢带原料卷向外扩张,进而造成钢带原料卷不容易进行打包,因此降低了装置的收卷效果的问题,本实用新型通过设置支撑架、压力传感器电动伸缩杆和滚轮,通过电动伸缩杆带动滚轮对收卷筒上的钢带原材进行挤压,同时压力传感器可以感知滚轮对钢原材表面所造成的压力,所述压力传感

器会将压力数据传输至控制柜内的PLC控制器内,通过PLC控制器控制电动伸缩杆逐渐收缩,使滚轮对钢带原材的压力维持在工作人员通过操作台设定的数值,从而对钢带原材挤压来防止其在即将收卷完毕时由于不再受到张力的约束且由于自身材料的弹性从而向外扩张的问题发生,进而方便工作人员进行打包,因此提高了装置的收卷效果;

[0023] 2、为解决现有的不锈钢带冷轧用原料卷取机在使用过程中,钢带原料卷在达到一定厚度时需要将钢带进行打包,而在钢带原料卷收卷完成后装置自身无法及时通知工作人员对当前卷材进行打包工作并对其进行转运,从而使得装置无法继续进行收卷工作,进而降低了装置的工作效率的问题,本实用新型通过设置悬杆、滚球、电极架、蓄电池和警报器,在钢带原材收卷过程中,所述滚球始终与钢带原材卷上表面进行接触,随着收卷工作的进行滚球会带动悬杆沿支撑板一上的支座进行转动,当收卷厚度达到标准厚度时,悬杆刚好与电极架上部底端的凸柱接触时,所述悬杆、电极架蓄电池以及警报器之间会形成回路,从而使得警报器发出警报提醒工作人员及时对当前钢带原材卷进行打包,进而使得装置可以尽快进行收卷工作,因此可以提高装置的工作效率。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型所述一种不锈钢带冷轧用原料卷取机的主视图;

[0025] 图2是本实用新型所述一种不锈钢带冷轧用原料卷取机中A处的放大图;

[0026] 图3是本实用新型所述一种不锈钢带冷轧用原料卷取机中电极架的主视图;

[0027] 图4是本实用新型所述一种不锈钢带冷轧用原料卷取机的电路框图。

[0028] 附图标记说明如下:

[0029] 1、底座;2、支撑板一;3、支撑板二;4、固定板;5、驱动电机;6、传动轴;7、收卷筒;8、支撑架;9、压力传感器;10、电动伸缩杆;11、滚轮;12、悬杆;13、滚球;14、电极架;15、蓄电池;16、警报器;17、控制柜;18、操作台。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。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。

[0031] 如图1-图4所示,本实施例中的一种不锈钢带冷轧用原料卷取机,包括底座1、压力传感器9和滚轮11,底座1上方一侧设置有支撑板一2,底座1上方另一侧设置有支撑板二3,通过支撑板一2以及支撑板二3可以为传动轴6转动提供支点,支撑板二3一侧壁上固定有固定板4,用来固定驱动电机5,固定板4上方安装有驱动电机5,可以为传动轴6转动提供动力,驱动电机5一侧设置有传动轴6,用来带动收卷筒7进行转动,传动轴6位于支撑板一2以及支撑板二3之间的位置外表面上安装有收卷筒7,用来对钢带原材料进行收卷,支撑板一2以及支撑板二3的一侧壁上均固定有支撑架8,为压力传感器9安装提供安装位置,支撑架8上方设置有压力传感器9,可以用来感应电动伸缩杆10带动滚轮11对钢带原料卷造成的压力,压力传感器9上方固定有电动伸缩杆10,可以带动滚轮11进行上下移动,电动伸缩杆10上方安装有滚轮11,通过滚轮11可以对钢带原料卷进行压紧,支撑板一2上方一侧安装有悬杆12,当与电极架14接触后可以使警报器16发出警报,悬杆12末端底部安装有滚球13,使得悬杆

12可以随钢带原料卷的不断增厚而转动,支撑板一2上方另一侧安装有电极架14,通过与悬杆12接触来使警报器16发出警报,支撑板一2另一侧壁上安装有蓄电池15,为警报器16工作提供电源,蓄电池15下方安装有警报器16,用来发出警报以提醒工作人员及时对当前钢带原料卷进行打包,警报器16下方设置有控制柜17,用来连接装置上的电气设备,控制柜17上安装有操作台18,通过操作台18来对控制柜17以及控制柜17随连接的电气设备进行操作。

[0032] 如图1-图4所示,本实施例中,支撑板一2以及支撑板二3与底座1均通过螺栓连接,固定板4与支撑板二3通过螺栓连接,驱动电机5与固定板4通过螺栓连接,传动轴6与驱动电机5键连接,传动轴6贯穿支撑板二3与支撑板一2转动连接,传动轴6与支撑板二3转动连接,收卷筒7与传动轴6通过卡槽连接。

[0033] 如图1-图4所示,本实施例中,支撑架8与支撑板一2以及支撑板二3均焊接,压力传感器9内嵌于支撑架8上,电动伸缩杆10与压力传感器9通过螺栓连接,滚轮11与电动伸缩杆10转动连接,支撑板一2上方设置有支座,悬杆12与支座转动连接,滚球13与悬杆12转动连接,电极架14、蓄电池15以及警报器16均与支撑板一2均通过螺栓连接,蓄电池15与警报器16以及悬杆12均电连接,警报器16与电极架14电连接,控制柜17与支撑板一2通过螺栓连接,操作台18与控制柜17电连接,控制柜17内设置有PLC控制器,压力传感器9与PLC控制器电连接,电动伸缩杆10以及警报器16均与控制柜17电连接。

[0034] 本实施例的具体实施过程如下:在装置对钢带原料卷进行收卷的过程中,驱动电机5经传送轴带动收卷筒7对钢带原料卷进行收卷,此时电动伸缩杆10带动滚轮11对收卷筒7上的钢带原材进行挤压,同时压力传感器9可以感知滚轮11对钢原材表面所造成的压力,在钢带原材的不断收卷过程中,压力传感器9会将压力数据传输至控制柜17内的PLC控制器内,通过PLC控制器控制电动伸缩杆10逐渐收缩,使滚轮11对钢带原材的压力维持在工作人员通过操作台18设定的数值,从而通过对钢带原材的挤压来防止钢带原料在即将收卷完毕时由于不再受到张力的约束且由于自身材料的弹性从而使钢带原料卷向外扩张的问题发生,并且滚球13始终与钢带原材卷上表面进行接触,随着收卷工作的进行滚球13会带动悬杆12沿支撑板一2上的支座进行转动,当收卷厚度达到标准厚度时,悬杆12刚好与电极架14上部底端的凸柱接触时,悬杆12、电极架14蓄电池15以及警报器16之间会形成回路,从而使得警报器16发出警报提醒工作人员及时对当前钢带原材卷进行打包,工作人员在听到信号之后可以通过控制柜17关闭警报声并进行打包工作,进而使得装置可以尽快进行收卷工作。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

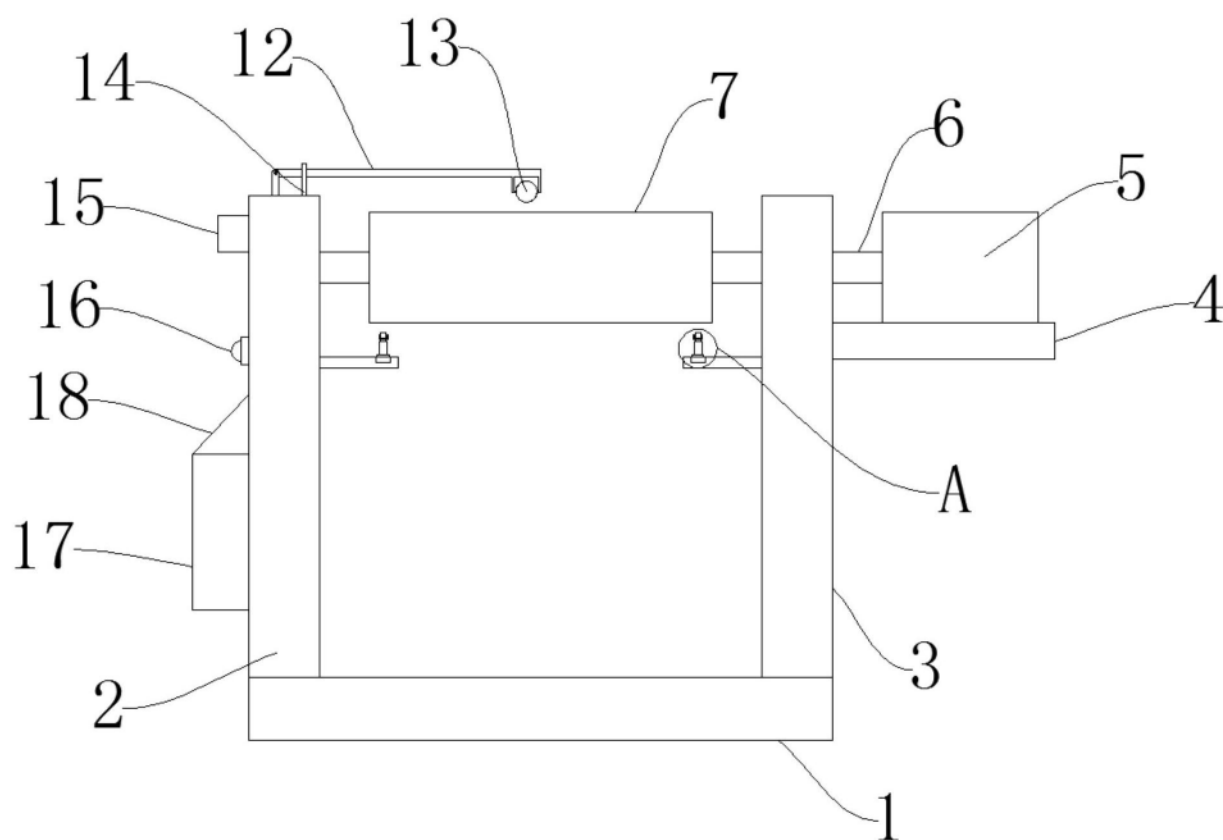


图1

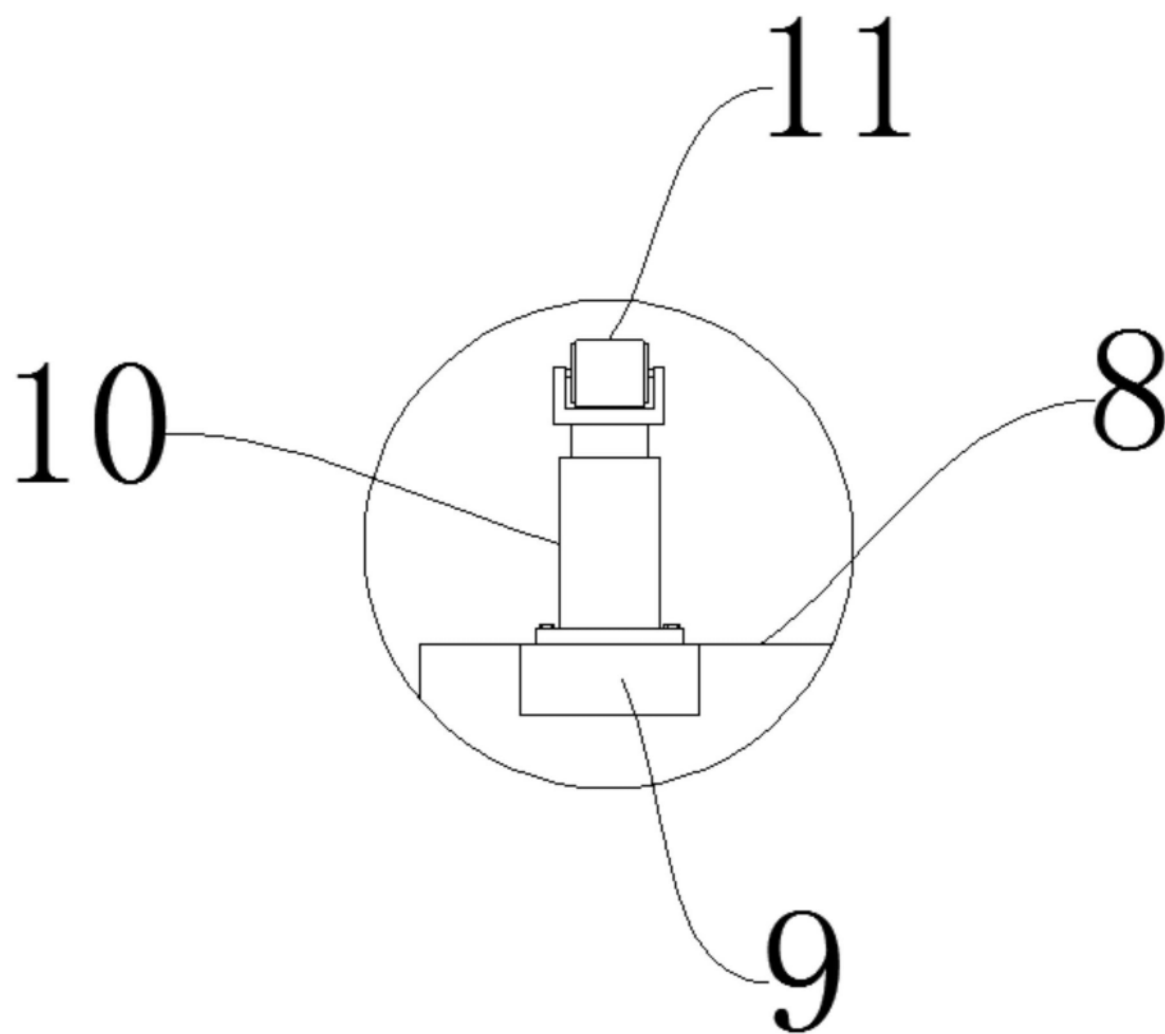


图2

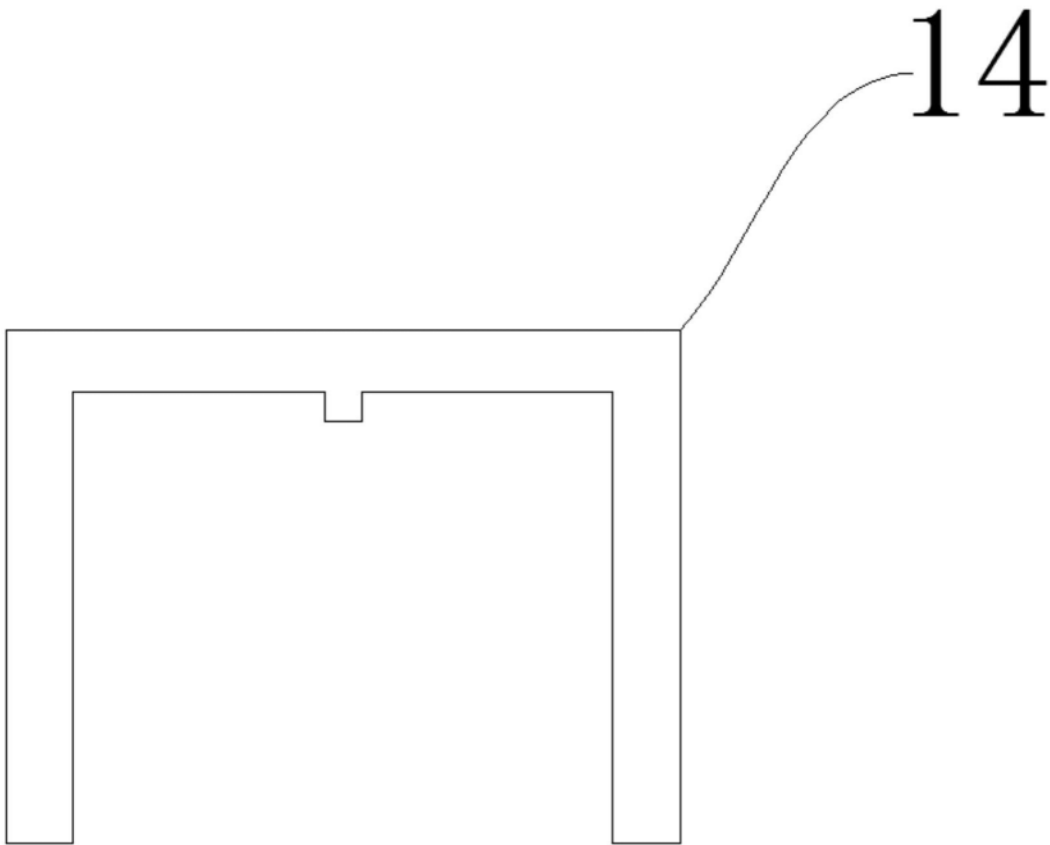


图3

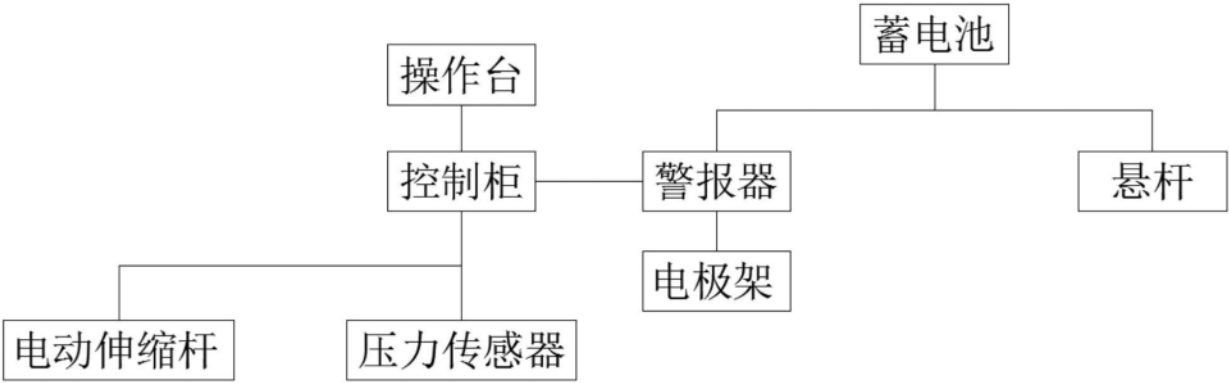


图4