



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209452810 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822125933.X

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 吉安德和钨业有限公司

地址 343900 江西省吉安市遂川县工业园区东区

(72)发明人 刘国辉 卢跃斌

(51)Int.Cl.

B22F 9/22(2006.01)

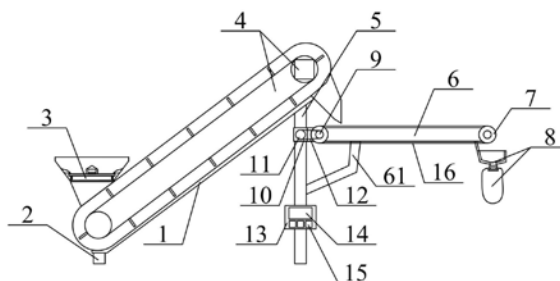
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种改进型的钨粉生产全自动送料装置

### (57)摘要

本实用新型提供一种改进型的钨粉生产全自动送料装置,包括固定板,左侧支腿,入料缓冲斗结构,输送料架结构,右侧支腿,横向传送架,横向传动辊,防掉落储存架结构,从动轮,传送电机,主动轮,传动带,控制板,控制器,电源开关和传送带,所述的左侧支腿焊接在固定板的下部左侧;所述的入料缓冲斗结构安装在输送料架结构的上部左侧;所述的输送料架结构安装在固定板的上部。本实用新型收集斗设置在传送带的下部右侧,有利于在使用时方便对从传送带上掉落的料物进行收集;震动电机螺钉安装在筛料网的中上部,有利于在使用时方便带动筛料网震动,从而能够使筛料网对储料斗内的料物均匀向下筛落。



1. 一种改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,该改进型的钨粉生产全自动送料装置,包括固定板(1),左侧支腿(2),入料缓冲斗结构(3),输送料架结构(4),右侧支腿(5),横向传送架(6),横向传动辊(7),防掉落储存架结构(8),从动轮(9),传送电机(10),主动轮(11),传动带(12),控制板(13),控制器(14),电源开关(15)和传送带(16),所述的左侧支腿(2)焊接在固定板(1)的下部左侧;所述的入料缓冲斗结构(3)安装在输送料架结构(4)的上部左侧;所述的输送料架结构(4)安装在固定板(1)的上部;所述的右侧支腿(5)焊接在固定板(1)的下部右侧;所述的横向传送架(6)螺栓安装在右侧支腿(5)的右侧上部;所述的横向传动辊(7)轴接在横向传送架(6)前部的左右两侧;所述的防掉落储存架结构(8)安装在横向传送架(6)的下部右侧;所述的从动轮(9)焊接在横向传动辊(7)的前侧中间位置;所述的传送电机(10)螺钉安装在横向传送架(6)的左侧;所述的主动轮(11)键连接在传送电机(10)的前侧输出轴上;所述的传动带(12)套接在主动轮(11)和从动轮(9)的外侧;所述的控制板(13)螺钉安装在右侧支腿(5)的前侧下部;所述的控制器(14)和电源开关(15)分别螺钉安装在控制板(13)的前侧;所述的传送带(16)套接在横向传动辊(7)的外侧;所述的防掉落储存架结构(8)包括连接板(81),收集斗(82),导料管(83),限位环(84),储尘袋(85)和橡筋环(86),所述的连接板(81)螺钉安装在横向传送架(6)的下部右侧;所述的收集斗(82)焊接在连接板(81)的下部;所述的导料管(83)插接在收集斗(82)的中下部;所述的限位环(84)螺钉安装在导料管(83)的下端;所述的橡筋环(86)胶接在储尘袋(85)的上部开口处。

2. 如权利要求1所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,所述的入料缓冲斗结构(3)包括储料斗(31),限位垫块(32),横向固定杆(33),筛料网(34),缓冲弹簧(35)和震动电机(36),所述的限位垫块(32)螺钉安装在储料斗(31)的内侧上部的左右两侧;所述的横向固定杆(33)螺钉安装在储料斗(31)的内部中间位置;所述的筛料网(34)设置在限位垫块(32)的下部;所述的缓冲弹簧(35)分别在上下两端分别胶接在筛料网(34)的下部左右两侧和横向固定杆(33)的上部左右两侧。

3. 如权利要求1所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,所述的输送料架结构(4)包括输送外框(41),输送辊(42),输送带(43),输送板(44),输送电机(45)和出料斗(46),所述的输送外框(41)螺栓安装在固定板(1)的上部;所述的输送辊(42)分别轴接在输送外框(41)内侧中间位置的上下两侧;所述的输送带(43)套接在输送辊(42)的外侧;所述的输送电机(45)螺钉安装在输送外框(41)的前部上侧,并在输出轴与输送辊(42)的键连接;所述的出料斗(46)螺钉安装在输送外框(41)的右侧下部。

4. 如权利要求1所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,所述的收集斗(82)设置在传送带(16)的下部右侧。

5. 如权利要求3所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,所述的输送板(44)设置有多,所述的输送板(44)之间的间距设置为十厘米至三至厘米,所述的输送板(44)螺钉安装在输送带(43)的外侧。

6. 如权利要求2所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,所述的震动电机(36)外侧还设置有防护罩(361),所述的防护罩(361)的上部设置为锥形,所述的防护罩(361)螺钉安装在筛料网(34)的中上部。

7. 如权利要求1所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置,其特征在于,所述的横向传送架(6)的下部左侧还螺栓安装有L型固定架(61),所述的L型固定架(61)的左侧螺栓安装

在右侧支腿 (5) 的中部右侧。

8. 如权利要求1所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置, 其特征在于, 所述的左侧支腿 (2) 和右侧支腿 (5) 的下端还胶接有厚度为三毫米至五毫米的橡胶垫。

9. 如权利要求1所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置, 其特征在于, 所述的储尘袋 (85) 通过橡筋环 (86) 套接在导料管 (83) 的外侧。

10. 如权利要求2所述的改进型的钨粉生产全自动送料装置, 其特征在于, 所述的震动电机 (36) 螺钉安装在筛料网 (34) 的中上部。

## 一种改进型的钨粉生产全自动送料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于钨粉加工技术领域,尤其涉及一种改进型的钨粉生产全自动送料装置。

### 背景技术

[0002] 钨粉生产是利用氢气将蓝钨还原成单质钨粉的过程,目前在钨粉的生产过程中,多采用人工进行还原过程的上下料操作,其中的输送、叠舟、排舟、以及进舟等操作都是由人工完成,这种人工的送料方式不仅效率较低,而且生产出的钨粉质量不够稳定,极大地浪费了资源。

[0003] 但是现有的钨粉生产全自动送料装置还存在着不方便对传输时掉落的料物进行收集,不具备均匀加料的功能和不方便向上输送料物的问题。

[0004] 因此,发明一种改进型的钨粉生产全自动送料装置显得非常必要。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种改进型的钨粉生产全自动送料装置,以解决现有的钨粉生产全自动送料装置存在着不方便对传输时掉落的料物进行收集,不具备均匀加料的功能和不方便向上输送料物的问题。一种改进型的钨粉生产全自动送料装置,包括固定板,左侧支腿,入料缓冲斗结构,输送料架结构,右侧支腿,横向传送架,横向传动辊,防掉落储存架结构,从动轮,传送电机,主动轮,传动带,控制板,控制器,电源开关和传送带,所述的左侧支腿焊接在固定板的下部左侧;所述的入料缓冲斗结构安装在输送料架结构的上部左侧;所述的输送料架结构安装在固定板的上部;所述的右侧支腿焊接在固定板的下部右侧;所述的横向传送架螺栓安装在右侧支腿的右侧上部;所述的横向传动辊轴接在横向传送架前部的左右两侧;所述的防掉落储存架结构安装在横向传送架的下部右侧;所述的从动轮焊接在横向传动辊的前侧中间位置;所述的传送电机螺钉安装在横向传送架的左侧;所述的主动轮键连接在传送电机的前侧输出轴上;所述的传动带套接在主动轮和从动轮的外侧;所述的控制板螺钉安装在右侧支腿的前侧下部;所述的控制器和电源开关分别螺钉安装在控制板的前侧;所述的传送带套接在横向传动辊的外侧;所述的防掉落储存架结构包括连接板,收集斗,导料管,限位环,储尘袋和橡筋环,所述的连接板螺钉安装在横向传送架的下部右侧;所述的收集斗焊接在连接板的下部;所述的导料管插接在收集斗的中下部;所述的限位环螺钉安装在导料管的下端;所述的橡筋环胶接在储尘袋的上部开口处。

[0006] 优选的,所述的入料缓冲斗结构包括储料斗,限位垫块,横向固定杆,筛料网,缓冲弹簧和震动电机,所述的限位垫块螺钉安装在储料斗的内侧上部的左右两侧;所述的横向固定杆螺钉安装在储料斗的内部中间位置;所述的筛料网设置在限位垫块的下部;所述的缓冲弹簧分别在上下两端分别胶接在筛料网的下部左右两侧和横向固定杆的上部左右两侧。

[0007] 优选的,所述的输送料架结构包括输送外框,输送辊,输送带,输送板,输送电机和出料斗,所述的输送外框螺栓安装在固定板的上部;所述的输送辊分别轴接在输送外框内侧中间位置的上下两侧;所述的输送带套接在输送带的外侧;所述的输送电机螺钉安装在输送外框的前部上侧,并在输出轴与输送辊的键连接;所述的出料斗螺钉安装在输送外框的右侧下部。

[0008] 优选的,所述的收集斗设置在传送带的下部右侧。

[0009] 优选的,所述的输送板设置有多,所述的输送板之间的间距设置为十厘米至三厘米,所述的输送板螺钉安装在输送带的外侧。

[0010] 优选的,所述的震动电机外侧还设置有防护罩,所述的防护罩的上部设置为锥形,所述的防护罩螺钉安装在筛料网的中上部。

[0011] 优选的,所述的横向传送架的下部左侧还螺栓安装有L型固定架,所述的L型固定架的左侧螺栓安装在右侧支腿的中部右侧。

[0012] 优选的,所述的左侧支腿和右侧支腿的下端还胶接有厚度为三毫米至五毫米的橡胶垫。

[0013] 优选的,所述的储尘袋通过橡筋环套接在导料管的外侧。

[0014] 优选的,所述的震动电机螺钉安装在筛料网的中上部。

[0015] 优选的,所述的限位环胶接在导料管的外侧下部。

[0016] 优选的,所述的储料斗螺钉安装在输送外框的上部左侧。

[0017] 优选的,所述的控制器具体采用型号为FX2N-48系列的PLC,所述的震动电机、输送电机和传送电机分别采用型号为68KTYZ的电机,所述的电源开关与控制器的输入端电性连接;所述的震动电机、输送电机和传送电机分别与控制器的输出端电性连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0019] 1.本实用新型中,所述的收集斗设置在传送带的下部右侧,有利于在使用时方便对从传送带上掉落的料物进行收集。

[0020] 2.本实用新型中,所述的震动电机螺钉安装在筛料网的中上部,有利于在使用时方便带动筛料网震动,从而能够使筛料网对储料斗内的料物均匀向下筛落。

[0021] 3.本实用新型中,所述的输送板设置有多,所述的输送板之间的间距设置为十厘米至三厘米,所述的输送板螺钉安装在输送带的外侧,有利于在使用时方便向上输送料物。

[0022] 4.本实用新型中,所述的震动电机外侧还设置有防护罩,所述的防护罩的上部设置为锥形,所述的防护罩螺钉安装在筛料网的中上部,有利于在使用时能够对震动电机起到防护作用,进而能够防止钨粉对震动电机造成影响。

[0023] 5.本实用新型中,所述的储尘袋通过橡筋环套接在导料管的外侧,有利于在使用时方便在导料管上进行拆卸储尘袋。

[0024] 6.本实用新型中,所述的横向传送架的下部左侧还螺栓安装有L型固定架,所述的L型固定架的左侧螺栓安装在右侧支腿的中部右侧,有利于在使用时能够增加对横向传送架的固定效果。

[0025] 7.本实用新型中,所述的左侧支腿和右侧支腿的下端还胶接有厚度为三毫米至五毫米的橡胶垫,有利于在使用时能够增加与地面接触时的防滑效果。

[0026] 8.本实用新型中,所述的限位环胶接在导料管的外侧下部,有利于在使用时能够对橡筋环起到限位作用,进而避免储尘袋轻易的在导料管上掉落。

#### 附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0028] 图2是本实用新型的入料缓冲斗结构的结构示意图。

[0029] 图3是本实用新型的输送料架结构的结构示意图。

[0030] 图4是本实用新型的防掉落储存架结构的结构示意图。

[0031] 图5是本实用新型的电气接线示意图。

[0032] 图中:

[0033] 1、固定板;2、左侧支腿;3、入料缓冲斗结构;31、储料斗;32、限位垫块;33、横向固定杆;34、筛料网;35、缓冲弹簧;36、震动电机;361、防护罩;4、输送料架结构;41、输送外框;42、输送辊;43、输送带;44、输送板;45、输送电机;46、出料斗;5、右侧支腿;6、横向传送架;61、L型固定架;7、横向传动辊;8、防掉落储存架结构;81、连接板;82、收集斗;83、导料管;84、限位环;85、储尘袋;86、橡筋环;9、从动轮;10、传送电机;11、主动轮;12、传动带;13、控制板;14、控制器;15、电源开关;16、传送带。

#### 具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0035] 实施例:

[0036] 如附图1和附图4所示

[0037] 本实用新型提供一种改进型的钨粉生产全自动送料装置,包括固定板1,左侧支腿2,入料缓冲斗结构3,输送料架结构4,右侧支腿5,横向传送架6,横向传动辊7,防掉落储存架结构8,从动轮9,传送电机10,主动轮11,传动带12,控制板13,控制器14,电源开关15和传送带16,所述的左侧支腿2焊接在固定板1的下部左侧;所述的入料缓冲斗结构3安装在输送料架结构4的上部左侧;所述的输送料架结构4安装在固定板1的上部;所述的右侧支腿5焊接在固定板1的下部右侧;所述的横向传送架6螺栓安装在右侧支腿5的右侧上部;所述的横向传动辊7轴接在横向传送架6前部的左右两侧;所述的防掉落储存架结构8安装在横向传送架6的下部右侧;所述的从动轮9焊接在横向传动辊7的前侧中间位置;所述的传送电机10螺钉安装在横向传送架6的左侧;所述的主动轮11键连接在传送电机10的前侧输出轴上;所述的传动带12套接在主动轮11和从动轮9的外侧;所述的控制板13螺钉安装在右侧支腿5的前侧下部;所述的控制器14和电源开关15分别螺钉安装在控制板13的前侧;所述的传送带16套接在横向传动辊7的外侧;所述的左侧支腿2和右侧支腿5的下端还胶接有厚度为三毫米至五毫米的橡胶垫,在使用时能够增加与地面接触时的防滑效果,所述的横向传送架6的下部左侧还螺栓安装有L型固定架61,所述的L型固定架61的左侧螺栓安装在右侧支腿5的中部右侧,在使用时能够增加对横向传送架6的固定效果;所述的防掉落储存架结构8包括连接板81,收集斗82,导料管83,限位环84,储尘袋85和橡筋环86,所述的连接板81螺钉安装在横向传送架6的下部右侧;所述的收集斗82焊接在连接板81的下部;所述的导料管83插接在收集斗82的中下部;所述的限位环84螺钉安装在导料管83的下端;所述的橡筋环86胶接

在储尘袋85的上部开口处;所述的收集斗82设置在传送带16的下部右侧,在使用时方便对从传送带16上掉落的料物进行收集,所述的储尘袋85通过橡筋环86套接在导料管83的外侧,在使用时方便在导料管83上进行拆卸储尘袋85,所述的限位环84胶接在导料管83的外侧下部,在使用时能够对橡筋环86起到限位作用,进而避免储尘袋85轻易的在导料管83上掉落。

[0038] 如附图2所示,上述实施例中,具体的,所述的入料缓冲斗结构3包括储料斗31,限位垫块32,横向固定杆33,筛料网34,缓冲弹簧35和震动电机36,所述的限位垫块32螺钉安装在储料斗31的内侧上部的左右两侧;所述的横向固定杆33螺钉安装在储料斗31的内部中间位置;所述的筛料网34设置在限位垫块32的下部;所述的缓冲弹簧35分别在上下两端分别胶接在筛料网34的下部左右两侧和横向固定杆33的上部左右两侧;所述的震动电机36螺钉安装在筛料网34的中上部,在使用时方便带动筛料网34震动,从而能够使筛料网对储料斗31内的料物均匀向下筛落,所述的震动电机36外侧还设置有防护罩361,所述的防护罩361的上部设置为锥形,所述的防护罩361螺钉安装在筛料网34的中上部,在使用时能够对震动电机36起到防护作用,进而能够防止钨粉对震动电机36造成影响。

[0039] 如附图1和附图3所示,上述实施例中,具体的,所述的输送料架结构4包括输送外框41,输送辊42,输送带43,输送板44,输送电机45和出料斗46,所述的输送外框41螺栓安装在固定板1的上部;所述的输送辊42分别轴接在输送外框41内侧中间位置的上下两侧;所述的输送带43套接在输送辊42的外侧;所述的输送电机45螺钉安装在输送外框41的前部上侧,并在输出轴与输送辊42的键连接;所述的出料斗46螺钉安装在输送外框41的右侧下部;所述的输送板44设置有多块,所述的输送板44之间的间距设置为十厘米至三十厘米,所述的输送板44螺钉安装在输送带43的外侧,在使用时方便向上输送料物。

#### [0040] 工作原理

[0041] 本实用新型在工作过程中,使用时将原料倒入到储料斗31内,同时按下全部的电源开关15使其利用控制器14控制震动电机36、输送电机45和传送电机10以便利用震动电机36带动筛料板34震动,以便对储料斗31内的料物进行均匀震动筛料,接着利用输送电机45带动输送带43旋转,使其利用输送板44将输送外框41底部的料物向上输送,接着料物从出料斗46内掉落到传送带16上,同时利用传送电机10利用主动轮11通过传动带12带动从动轮9旋转使其利用横向传动辊7带动传送带16旋转进行输送料物向右侧输送料物的同时利用收集斗82对掉落的料物进行收集,以便避免料物掉落到地面上造成损失。

[0042] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

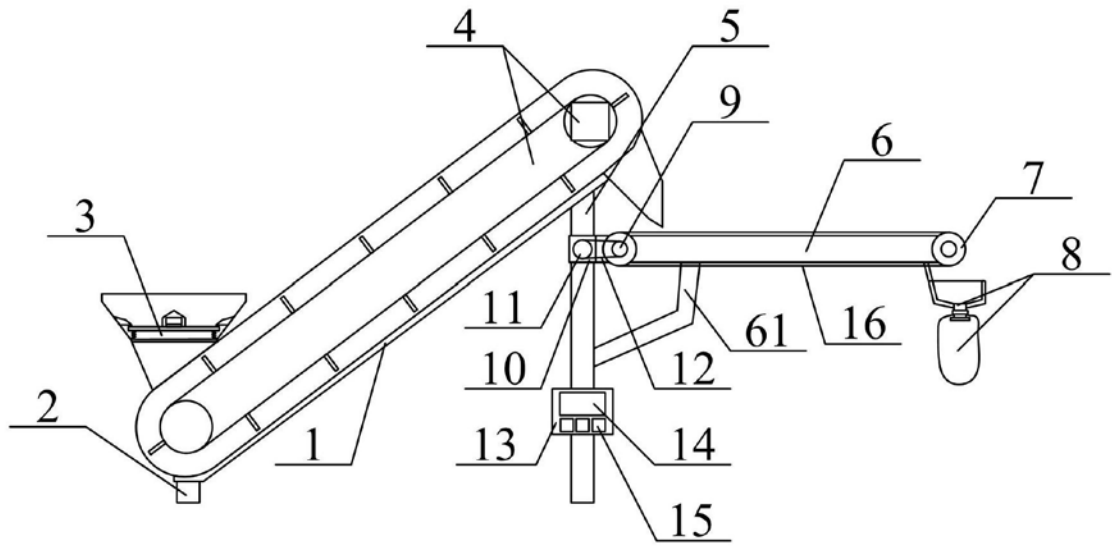


图1

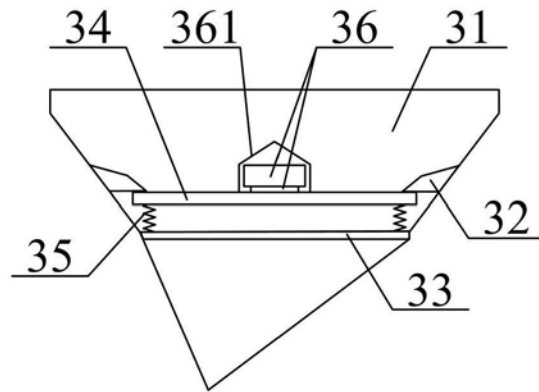


图2

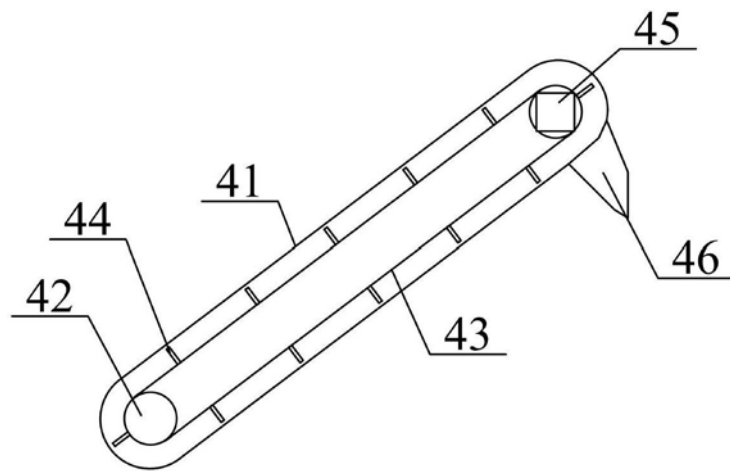


图3



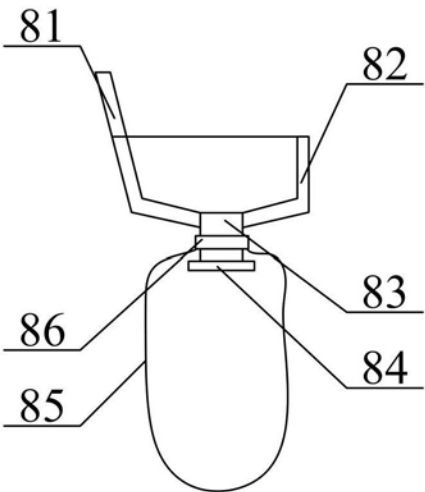


图4

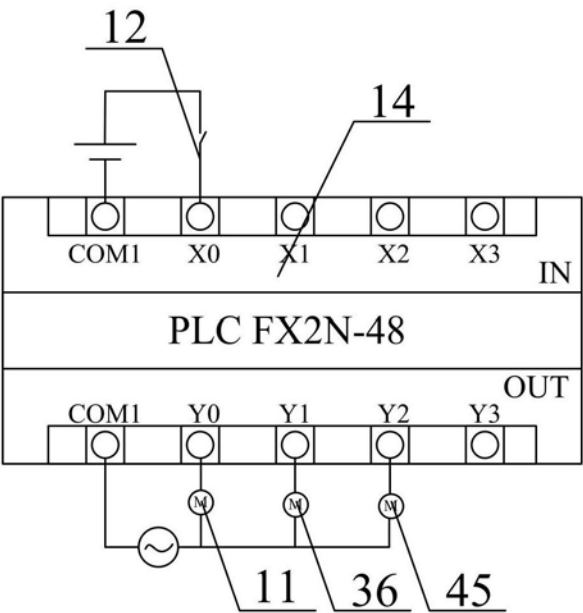


图5