



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205686648 U

(45)授权公告日 2016. 11. 16

(21)申请号 201620670326.X

(22)申请日 2016.06.25

(73)专利权人 温州亿科电子有限公司

地址 325000 浙江省温州市高新技术产业  
开发区10号小区F幢办公楼303室

(72)发明人 叶映 白俊

(51)Int.Cl.

B65B 7/28(2006.01)

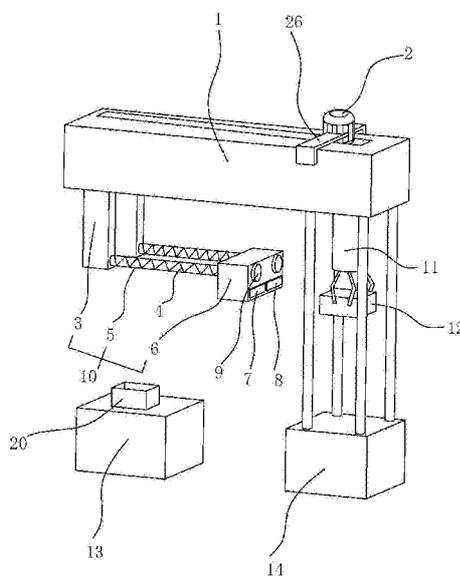
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

纠偏装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种纠偏装置,解决了天盖在移动过程中角度发生偏转导致不能盖合底盖的问题,其技术方案要点是包括工作台和放置天盖的移动台,移动台上设有抓取天盖的机械臂,还包括调整装置,调整装置包括用于检测天盖是否产生偏转以输出检测信号的微动检测电路、耦接于微动检测电路以接收检测信号并响应于检测信号实现调整电机转动的控制电路和调整电机,移动台的一端设有基准架,基准架包括位于天盖移动轨迹上的滑块,包括两微动开关的微动检测电路置于滑块上,两微动开关分别与天盖上靠近基准架的两边角对应,当机械臂移动天盖至基准架时,天盖的一边角抵触在微动开关上,控制电路控制调整电机运转来带动机械臂上的天盖转动。



1. 一种纠偏装置,包括工作台(14)和放置有天盖(12)的移动台(1),所述移动台(1)上设有用于带动天盖(12)移动的机械臂(11),其特征是:还包括调整装置(24),所述调整装置(24)包括微动检测电路(15)、控制电路(16)和连接于控制电路(16)用于调整天盖(12)角度的调整电机(2),所述微动检测电路(15)用于检测天盖(12)是否产生偏转以输出检测信号,所述控制电路(16)耦接于微动检测电路(15)以接收检测信号并响应于检测信号实现调整电机(2)的转动,所述移动台(1)远离工作台(14)的一端设有基准架(10),所述基准架(10)包括位于天盖(12)移动轨迹上的滑块(6),所述微动检测电路(15)置于滑块(6)上,所述微动检测电路(15)包括并排分布于滑块(6)上的第一微动开关(7)和第二微动开关(8),所述第一微动开关(7)和第二微动开关(8)与天盖(12)靠近基准架(10)的两个边角相对应。

2. 根据权利要求1所述的纠偏装置,其特征是:所述控制电路(16)包括执行电路(19)和正反转电路(17),所述执行电路(19)耦接于微动检测电路(15)以接收检测信号并输出执行信号,所述正反转电路(17)耦接于执行电路(19)以接收执行信号并响应于执行信号以实现调整电机(2)的正转和反转。

3. 根据权利要求2所述的纠偏装置,其特征是:所述正反转电路(17)包括切断电路(18),所述切断电路(18)用于切断调整电机(2)的供电回路。

4. 根据权利要求1所述的纠偏装置,其特征是:所述基准架(10)还包括支撑块(3)和滑移杆(5),所述滑移杆(5)与移动台(1)之间通过支撑块(3)进行连接,所述滑块(6)设置于滑移杆(5)上,所述微动检测电路(15)置于滑块(6)上。

5. 根据权利要求4所述的纠偏装置,其特征是:所述滑移杆(5)上套设有弹簧(4)。

6. 根据权利要求4所述的纠偏装置,其特征是:所述滑移杆(5)靠近工作台(14)的一端设置有阻挡件(9)。

## 纠偏装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,特别涉及一种纠偏装置。

### 背景技术

[0002] 纸盒是一个立体的造型,它是由若干个组成的面的移动、堆积、折叠、包围而成的多面形体构成的。纸盒展示面的构成关系一般要注意展示面、侧面、顶电路与底电路的衔接关系。

[0003] 天地盖样式的纸盒分为天盖和地盖两个部分,天盖覆盖在地盖上的操作需要通过天地盖盖合装置来完成,天地盖盖合装置包括工作台、等待台、拉吊电机、移动台和机械臂,移动台与工作台连接,机械臂的一端连接移动台上,移动台内设有拉吊电机带动机械臂工作,机械臂的另一端用于抓取放置于工作台上的天盖,地盖置于等待台上,天地盖盖合装置工作时,拉吊电机控制机械臂抓取天盖并向等待台移动,到达地盖正上方时,拉吊电机控制机械臂将天盖放置地盖上,完成天盖和地盖的盖合。

[0004] 虽然这种盖合方式操作简单,工作效率高,但在天盖的移动过程中,机械臂会出现轻微晃动并使天盖的角度发生一定偏转,使天盖不能成功盖合到地盖上。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种对角度发生偏转的天盖进行矫正调整的纠偏装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种纠偏装置,包括工作台和放置有天盖的移动台,所述移动台上设有用于带动天盖移动的机械臂,还包括调整装置,所述调整装置包括微动检测电路、控制电路和连接于控制电路用于调整天盖角度的调整电机,所述微动检测电路用于检测天盖是否产生偏转以输出检测信号,所述控制电路耦接于微动检测电路以接收检测信号并响应于检测信号实现调整电机的转动,所述移动台远离工作台的一端设有基准架,所述基准架包括位于天盖移动轨迹上的滑块,所述微动检测电路置于滑块上,所述微动检测电路包括并排分布于滑块上的第一微动开关和第二微动开关,所述第一微动开关和第二微动开关与天盖靠近基准架的两个边角相对应。

[0007] 通过上述技术方案,当机械臂将天盖移动至基准架时,天盖的一个边角抵触在微动检测电路上,控制电路控制调整电机运转,调整电机带动机械臂和位于机械臂上的天盖转动,第一微动开关和第二微动开关分别检测天盖向不同方向发生的偏转,提高准确性。

[0008] 优选的,所述控制电路包括执行电路和正反转电路,所述执行电路耦接于微动检测电路以接收检测信号并输出执行信号,所述正反转电路耦接于执行电路以接收执行信号并响应于执行信号以实现调整电机的正转和反转。

[0009] 通过上述技术方案,正反转电路使一个调整电机实现两种功能,减少电机的数量且降低电路接线难度。

[0010] 优选的,所述正反转电路包括切断电路,所述切断电路用于切断调整电机的供电

回路。

[0011] 通过上述技术方案,使天盖偏转的角度被调整回来后,调整电机停止运转,避免电机正反转的电路同时接通造成电机烧坏。

[0012] 优选的,所述基准架还包括支撑块和滑移杆,所述滑移杆与移动台之间通过支撑块进行连接,所述滑块设置于滑移杆上,所述微动检测电路置于滑块上。

[0013] 通过上述技术方案,微动检测电路能在基准架上滑移,能持续性的纠正天盖偏转的角度,使天盖能盖合底盖。

[0014] 优选的,所述滑移杆上套设有弹簧。

[0015] 通过上述技术方案,在将天盖盖合在地盖上后,机械臂返回,弹簧将设置于滑移杆上的滑块从靠近等待台一端送回至靠近工作台的一端,便于再次纠正天盖的偏转角度。

[0016] 优选的,所述滑移杆靠近工作台的一端设置有阻挡件。

[0017] 通过上述技术方案,防止滑块从滑移杆上靠近工作台的一端滑出,保持纠偏装置的正常运行。

[0018] 综上所述,本实用新型对比于现有技术的有益效果为:对角度发生偏转的天盖进行角度纠正,使天盖能准确盖合地盖,且不需要在纠正天盖角度的过程中停止纠偏装置运行,提高了工作效率。

## 附图说明

[0019] 图1为纠偏装置的结构示意图;

[0020] 图2为纠偏装置的调整装置电路原理图;

[0021] 图3为纠偏装置的移动台内部结构示意图。

[0022] 附图标记:1、移动台;2、调整电机;3、支撑块;4、弹簧;5、滑移杆;6、滑块;7、第一微动开关;8、第二微动开关;9、阻挡件;10、基准架;11、机械臂;12、天盖;13、等待台;14、工作台;15、微动检测电路;16、控制电路;17、正反转电路;18、切断电路;19、执行电路;20、地盖;21、滑移台;22、滑移电机;23、丝杆滑台;24、调整装置,25、螺纹杆;26、固定架;QF、断路器;FU1、第一熔断器;FU2、第二熔断器;K1、第一微动开关;K2、第二微动开关;KM1、第一继电器线圈;KM2、第二继电器线圈;KM1-1、第一常开触点;KM1-2、第二常闭触点;KM2-1、第三常开触点;KM2-2、第四常闭触点。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 如图1所示,本实施例公开的一种纠偏装置,包括等待台13、工作台14、移动台1和基准架10,等待台13和工作台14并排设置,地盖20置于等待台13上,天盖12置于工作台14上,工作台14通过立柱向上延伸连接有移动台1,移动台1的两端分别处于工作台14和等待台13正上方。

[0025] 如图1和图3所示,处于工作台14上方的一端设置有机臂11和用于转动机械臂11的调整电机2,机械臂11的一端连接于移动台1,另一端用于抓取天盖12,调整电机2的一端处于移动台1内,调整电机2的侧面上延伸出固定架26,固定架26与移动台1的两侧相抵触,防止调整电机2的机身发生转动,移动台1的内部设置有丝杆滑台23,丝杆滑台23包括滑移

台21、滑移电机22和螺纹杆25,螺纹杆25的两端分别连接在移动台1内壁和滑移电机22上,滑移台21套设在螺纹杆25上,滑移台21的侧面连接机械臂11,机械臂11的上方固定连接有调整电机2,调整电机2转动带动机械臂11发生偏转,机械臂11内的拉吊电机使机械臂11实现上下升降。当机械臂11抓取天盖12后,滑移电机22使滑移台21朝向等待台13方向滑移。

[0026] 如图1所示,移动台1靠近等待台13一端且相对等待台13的一侧设置有基准架10,基准架10的支撑块3一端与移动台1连接,另一端连接有滑移杆5,滑移杆5上套设有滑块6,位于支撑块3和滑块6之间的滑移杆5外表面包裹有弹簧4,弹簧4的两端分别抵触在支撑块3和滑块6上,滑移杆5靠近工作台14的端电路设置有防止滑块6从滑移杆5上脱落的阻挡件9,滑块6上相对工作台14的一侧设置有水平排列的第一微动开关7和第二微动开关8,第一微动开关7和第二微动开关8的位置分别与角度未发生偏转天盖12靠近等待台13的两边角相对应。支撑块3和滑移杆5优选为两个,提高滑块6在滑移过程中的稳定性。

[0027] 如图2所示,调整装置24的电路包括微动检测电路15、控制电路16、断路器QF、第一熔断器FU1和第二熔断器FU2,断路器QF的1触点耦接于三相交流电压的A相,2触点耦接于三相交流电压的B相,3触点耦接于三相交流电压的C相,3触点的另一端耦接于第一熔断器FU1。

[0028] 如图2所示,微动检测电路15为第一微动开关7K1和第二微动开关8K2,第一微动开关7K1耦接于第一熔断器FU1的另一端,第二微动开关8K2耦接于第一微动开关7K1和第一熔断器FU1的连接点。

[0029] 如图3所示,控制电路16包括第一继电器线圈KM1,第二继电器线圈KM2、第一常开触点KM1-1、第二常闭触点KM1-2、第三常开触点KM2-1和第四常闭触点KM2-2,第一继电器线圈KM1耦接于第一微动开关7K1的另一端,第一继电器线圈KM1的另一端耦接于第二熔断器FU2,第二熔断器FU2的另一端耦接于断路器QF的2触点另一端,第二继电器线圈KM2耦接于第二微动开关8K2的另一端,第二继电器线圈KM2的另一端耦接于第一继电器线圈KM1和第二熔断器FU2的连接点。

[0030] 如图3所示,第四常闭触点KM2-2的4触点耦接于断路器QF的1触点,5触点耦接于第二熔断器FU2和断路器QF的2触点的连接点,6触点耦接于第一熔断器FU1和断路器QF的3触点的连接点,第四常闭触点KM2-2的4触点、5触点、6触点的另一端分别耦接于第一常开触点KM1-1的10触点、11触点、12触点,第一常开触点KM1-1的10触点、11触点、12触点的另一端均耦接于调整电机2,第二常闭触点KM1-2的7触点耦接于6触点与第一熔断器FU1的连接点,8触点耦接于5触点与第二熔断器FU2的连接点,9触点耦接于4触点和断路器QF的1触点的连接点,第二常闭触点KM1-2的7触点、8触点、9触点的另一端分别耦接于第三常开触点KM2-1的13触点、14触点、15触点,13触点的另一端耦接于12触点的调整电机2的连接点,14触点的另一端耦接于10触点的调整电机2的连接点,15触点的另一端耦接于11触点的调整电机2的连接点。

[0031] 工作过程:机械臂11抓取天盖12并向等待台13方向移动,当机械臂11抓取天盖12产生晃动导致天盖12角度发生偏转时,天盖12的一个边角先抵触在滑块6上的微动检测电路15。其中当边角先抵触并使第一微动开关7K1完全被按下时,第一继电器线圈KM1闭合得电,使第一常开触点KM1-1闭合和第二常闭触点KM1-2断开,进而使调整电机2正转即相对第二微动开关8K2朝向第一微动开关7K1的方向转动,直至天盖12的另一个边角抵触并完全按

下第二触点开关K2,使第二继电器线圈KM2闭合得电,使第三常开触点KM2-1闭合和第四常闭触点KM2-2断开,调整电机2断电停止转动;

[0032] 当天盖12的一个边角先抵触并使第二微动开关8K2完全被按下时,第二继电器线圈KM2闭合得电,使第三常开触点KM2-1闭合和第四常闭触点KM2-2断开,进而使调整电机2反转,直至天盖12的另一个边角抵触并完全按下第一触点开关K1,使第一继电器线圈KM1闭合得电,使第一常开触点KM1-1闭合和第一常闭触点KM1-2断开,调整电机2断电停止转动。

[0033] 天盖12盖合在地盖20上时,机械臂11返回起始位置,滑移杆5上的弹簧4将滑块6弹回工作台14一端,等待下次的工作。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

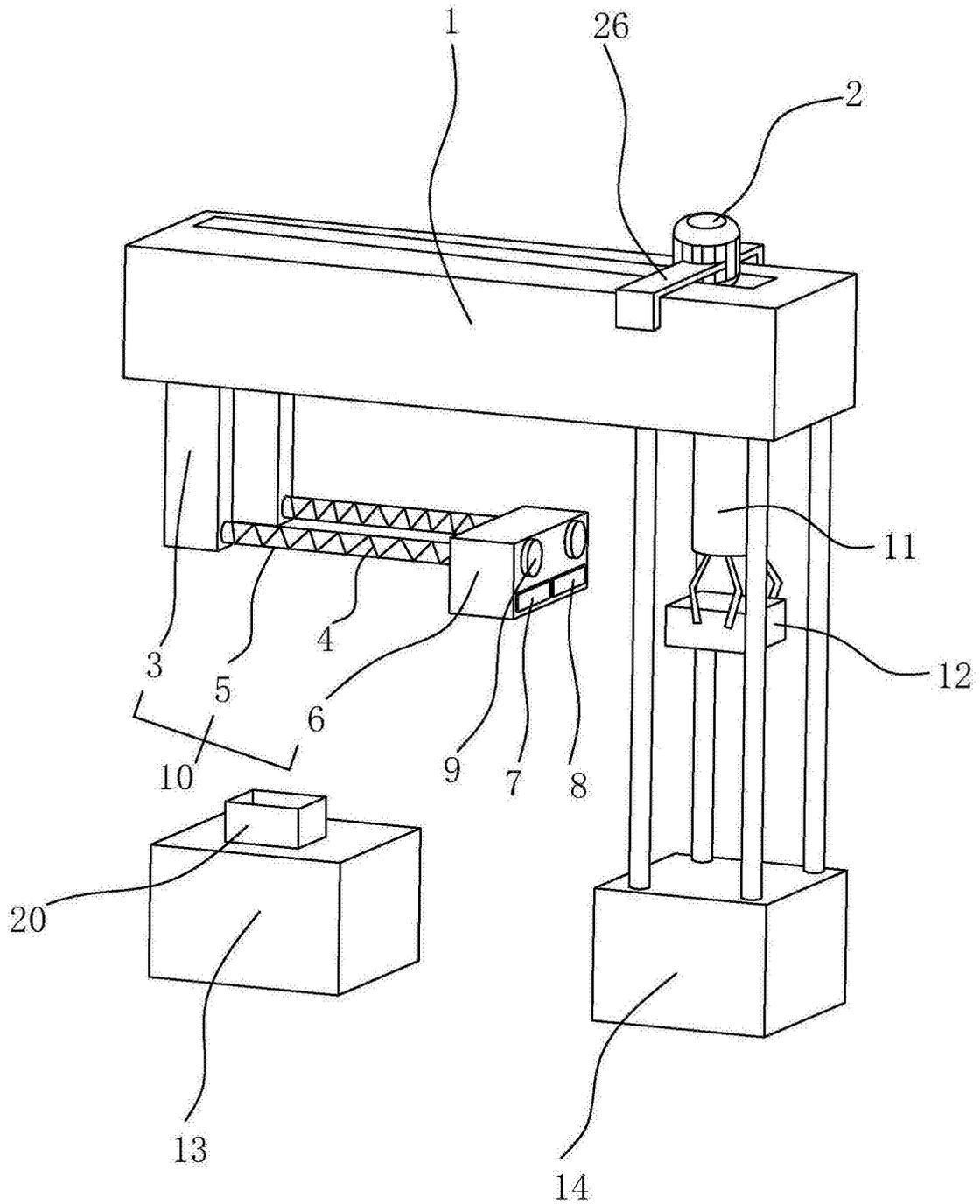


图1

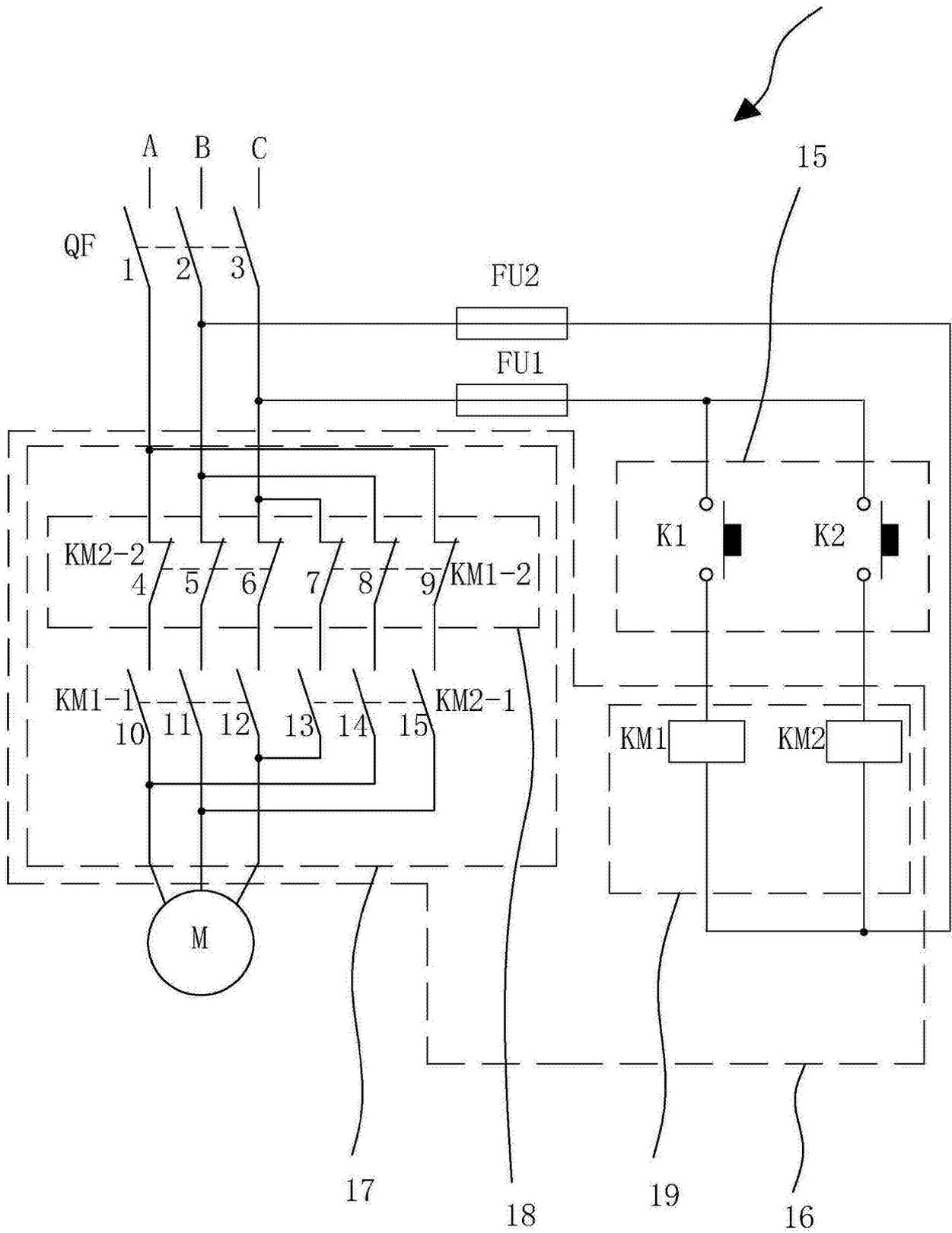


图2

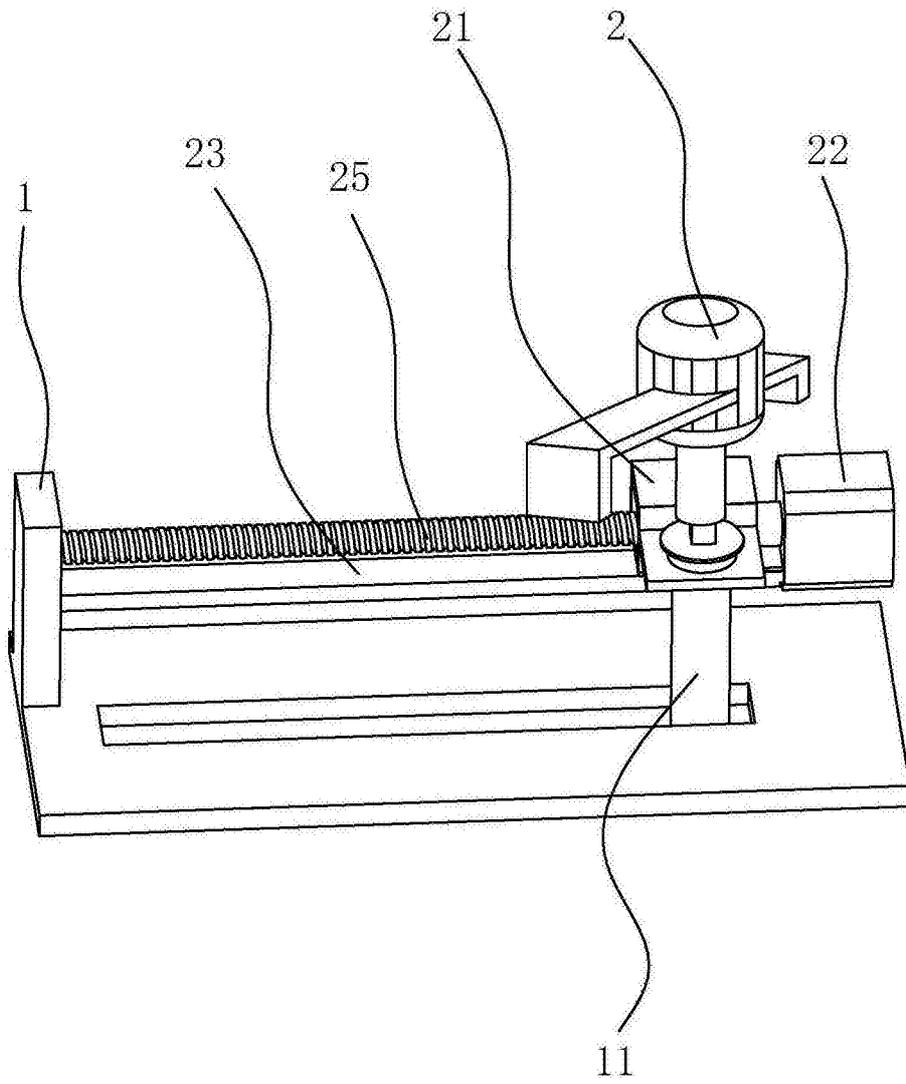


图3