



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203277901 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320245776. 0

(22) 申请日 2013. 05. 08

(73) 专利权人 泰崴电子股份有限公司

地址 中国台湾新北市中和区中正路 716 号 4
楼之 1

(72) 发明人 江瑞读

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 梁挥 祁建国

(51) Int. Cl.

H01R 31/02 (2006. 01)

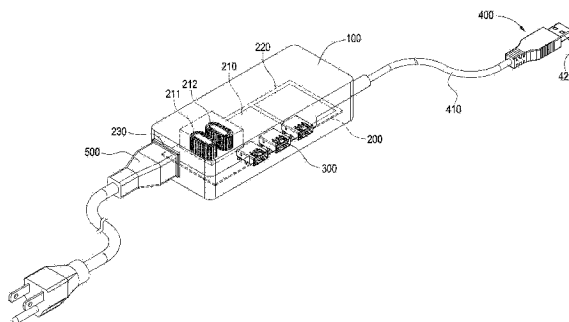
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

信号电源整合模块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种信号电源整合模块，包含一电路板、一交流连接器、一连接器插座及一连接器插头。电路板上设置有一电源电路以及一信号电路。交流连接器电性连接电源电路。连接器插座分别电性连接电源电路以及信号电路。连接器插头分别电性连接电源电路以及信号电路。以至于能够通过连接器插头进行供电以及信号传输。



1. 一种信号电源整合模块,其特征在于,包含:
电路板,该电路板上设置有电源电路以及信号电路;
交流连接器,电性连接该电源电路;
连接器插座,分别电性连接该电源电路以及该信号电路;及
连接器插头,分别电性连接该电源电路以及该信号电路。
2. 如权利要求1所述的信号电源整合模块,其特征在于,该连接器插头符合通用总线协议,并且该连接器插头的最高输出功率为100瓦。
3. 如权利要求1所述的信号电源整合模块,其特征在于,该连接器插座符合通用总线协议。
4. 如权利要求1所述的信号电源整合模块,其特征在于,该连接器插座通过该信号电路电性连接该连接器插头。
5. 如权利要求1所述的信号电源整合模块,其特征在于,该电源电路包含输入线圈以及对应该输入线圈设置的输出线圈。
6. 如权利要求5所述的信号电源整合模块,其特征在于,该交流连接器电性连接该输入线圈。
7. 如权利要求5所述的信号电源整合模块,其特征在于,该连接器插座电性连接该输出线圈。
8. 如权利要求5所述的信号电源整合模块,其特征在于,该连接器插头电性连接该输出线圈。
9. 如权利要求5所述的信号电源整合模块,其特征在于,还包含电源线,该电源线通过该交流连接器电性连接该输入线圈。
10. 如权利要求1或4所述的信号电源整合模块,其特征在于,还包含切换开关,该连接器插座通过该切换开关电性连接该电源电路以及该信号电路,该连接器插座通过该切换开关而能够选择使该连接器插座单独导通该电源电路或者该信号电路。

信号电源整合模块

技术领域

[0001] 本实用新型有关于信号电源整合模块,特别是一种通过同一连接器插头进行供电以及信号传输的信号电源整合模块。

背景技术

[0002] 随着移动电子装置在生活中逐渐普及,移动电子装置的电力需求以及各移动电子装置之间的数据传输需求也日益增加。但是为顾及移动电子装置轻薄优势,移动电子装置上无法设置太多的连接器,因此能够同时兼具供电以及数据传输的通用总线(USB)连接器也广泛应用在各种移动电子装置。但现有的USB连接器多用于消耗功率较小的移动电子装置(例如移动电话),如笔记本电脑等消耗功率较大的移动电子装置仍采用变压器充电,因此相当不便。

[0003] TW M448090 专利中公开了连接端口扩充集线器与变压器的整合方式,但是其仍通过电源线对笔记本电脑供电,其他的移动电子装置无法直接通过连接端口扩充集线器与笔记本电脑交换数据,因此仍需在连接端口扩充集线器与笔记本电脑之间设置传输线才能与其他的移动电子装置交换数据,因此,此构想仍不尽完善。

[0004] 有鉴于此,本实用新型发明人遂针对上述现有技术,特潜心研究并配合学理的运用,尽力解决上述的问题点,即成为本实用新型发明人改良的目标。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种通过同一连接器插头进行供电以及信号传输的信号电源整合模块。

[0006] 为了达成上述的目的,本实用新型提供一种信号电源整合模块,包含一电路板、一交流连接器、一连接器插座及一连接器插头。电路板上设置有一电源电路及一信号电路。交流连接器电性连接电源电路。连接器插座分别电性连接电源电路以及信号电路。连接器插头分别电性连接电源电路以及信号电路。

[0007] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其连接器插头符合通用总线协议,并且连接器插头的最高输出功率为100瓦。

[0008] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其连接器插座符合通用总线协议。

[0009] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其连接器插座通过信号电路电性连接连接器插头。

[0010] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其电源电路包含一输入线圈以及对应输入线圈设置的一输出线圈。

[0011] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其交流连接器电性连接输入线圈。

[0012] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其连接器插座电性连接输出线圈。

[0013] 较佳地,前述的信号电源整合模块,其连接器插头电性连接输出线圈。

[0014] 较佳地,前述的信号电源整合模块更包含一电源线,电源线通过交流连接器电性

连接输入线圈。

[0015] 较佳地,前述的信号电源整合模块更包含一切换开关,连接器插座通过切换开关电性连接电源电路以及信号电路,连接器插座通过切换开关而能够选择使连接器插座单独导通电源电路或者信号电路。

[0016] 本实用新型的信号电源整合模块中,电源电路及信号电路皆电性连接于连接器插头,因此可以通过同一连接器插头进行供电以及信号传输。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型第一实施例的信号电源整合模块的示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型第一实施例的信号电源整合模块的一使用状态示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型第一实施例的信号电源整合模块的另一使用状态示意图。

[0020] 图 4 为本实用新型第二实施例的信号电源整合模块的示意图。

[0021] 其中,附图标记:

[0022]	10	行动电子装置	20	连接器插头
[0023]	30	交流电源	100	外壳
[0024]	200	电路板	210	电源电路
[0025]	211	输入线圈	212	输出线圈
[0026]	220	信号电路	230	交流连接器
[0027]	300	连接器插座	400	连接器插头
[0028]	410	传输线	420	插接头
[0029]	500	电源线	600	切换开关

具体实施方式

[0030] 参阅图 1,本实用新型的第一实施例提供一种信号电源整合模块,其包含一外壳 100、一电路板 200、多个连接器插座 300、一连接器插头 400 以及一电源线 500。

[0031] 电路板 200 设置于外壳 100 之内,电路板 200 上较佳地设置有一电源电路 210、一信号电路 220 以及一交流连接器 230。电源电路 210 中包含一输入线圈 211 以及对输入线圈设置的一输出线圈 212。交流连接器 230 通过电源电路 210 电性连接于输入线圈 211。

[0032] 该些连接器插座 300 设置于电路板 200 上并且凸露于外壳 100 的表面。每一个连接器插座 300 分别电性连接电源电路 210 以及信号电路 220,而且较佳地电性连接电源电路 210 中的输出线圈 212。该些连接器插座 300 的结构尺寸以及电性规格较佳地皆符合通用总线协议 (USB)。

[0033] 连接器插头 400 包含有一传输线 410,以及设置于传输线 410 一端的插接头 420。传输线 410 的另一端则固定于外壳 100 并且焊接于电路板 200,其较佳地分别电性连接电源电路 210 中的输出线圈 212 以及信号电路 220。连接器插头 400 较佳地通过信号电路 220 而电性连接连接器插座 300。连接器插头 400 的结构尺寸以及电性规格较佳地皆符合通用总线协议 (USB),并且连接器插头 400 的最高输出功率为 100 瓦。

[0034] 电源线 500 的一端电性连接一交流电源 30 (例如市电电源),其另一端则插接交流连接器 230。电源线 500 通过交流连接器 230 而电性连接输入线圈。

[0035] 参阅图 2 及图 3, 本实用新型信号电源整合模块其通过电源线 500 自交流电源 30 供应交流电, 并且将交流电输入至电源电路 210。交流电通过输入线圈而在输入线圈产生感应电流, 并且感应电流通过电源电路 210 转换为直流电流后分别输出至连接器插头 400 以及连接器插座 300。连接器插头 400 通过其插接头 420 插接一移动电子装置 10, 连接器插头 400 可以输出最大 100W 的直流电流, 因此能够通过 USB 接口对消耗功率较大的移动电子装置 10 充电 (例如笔记本电脑)。连接器插座 300 则可以用于一般消耗功率较小的移动电子装置 (例如移动电话或是随身听)。

[0036] 连接器插头 400 可以插接一移动电子装置 10, 连接器插座 300 则被另一个移动电子装置 (图中未示) 通过连接器插头 20 插接。以至于, 二个移动电子装置 10 可以通过信号电路 220 进行信号的传输。

[0037] 参阅图 4, 本实用新型的第二实施例提供一种信号电源整合模块, 其结构大致如同前述第一实施例, 其与第一实施例相同之处不再赘述。

[0038] 本实施例与第一实施例不同之处在于, 本实施例中, 本实用新型的信号电源整合模块还包含有一切换开关 600。切换开关 600 设置于电路板 200 并且凸露于外壳 100 的表面。连接器插座 300 通过切换开关 600 电性连接电源电路 210 以及信号电路 220, 连接器插座 300 通过切换开关 600 而能够选择使连接器插座 300 单独导通电源电路 210 或者信号电路 220。当连接器插座 300 切换成单独导通电源电路 210 时, 连接器插座 300 仅具有供电之用。当连接器插座 300 切换成单独导通信号电路 220 时, 连接器插座 300 可以通过信号电路 220 与连接器插头 400 进行信号的传输, 连接器插头 400 所连接的移动电子装置也能够同时对连接器插座 300 提供直流电源。

[0039] 本实用新型的信号电源整合模块通过将电源电路 210 及信号电路 220 整合于一电路板 200 并且分别电性连接至同一个连接器插头 400, 因此可以通过单一连接器插头 400 进行供电以及信号传输。故有效改善现有技术的缺点。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例, 非用以限定本实用新型的专利保护范围, 其他运用本实用新型的专利精神的等效变化, 均应俱属本实用新型的专利保护范围。

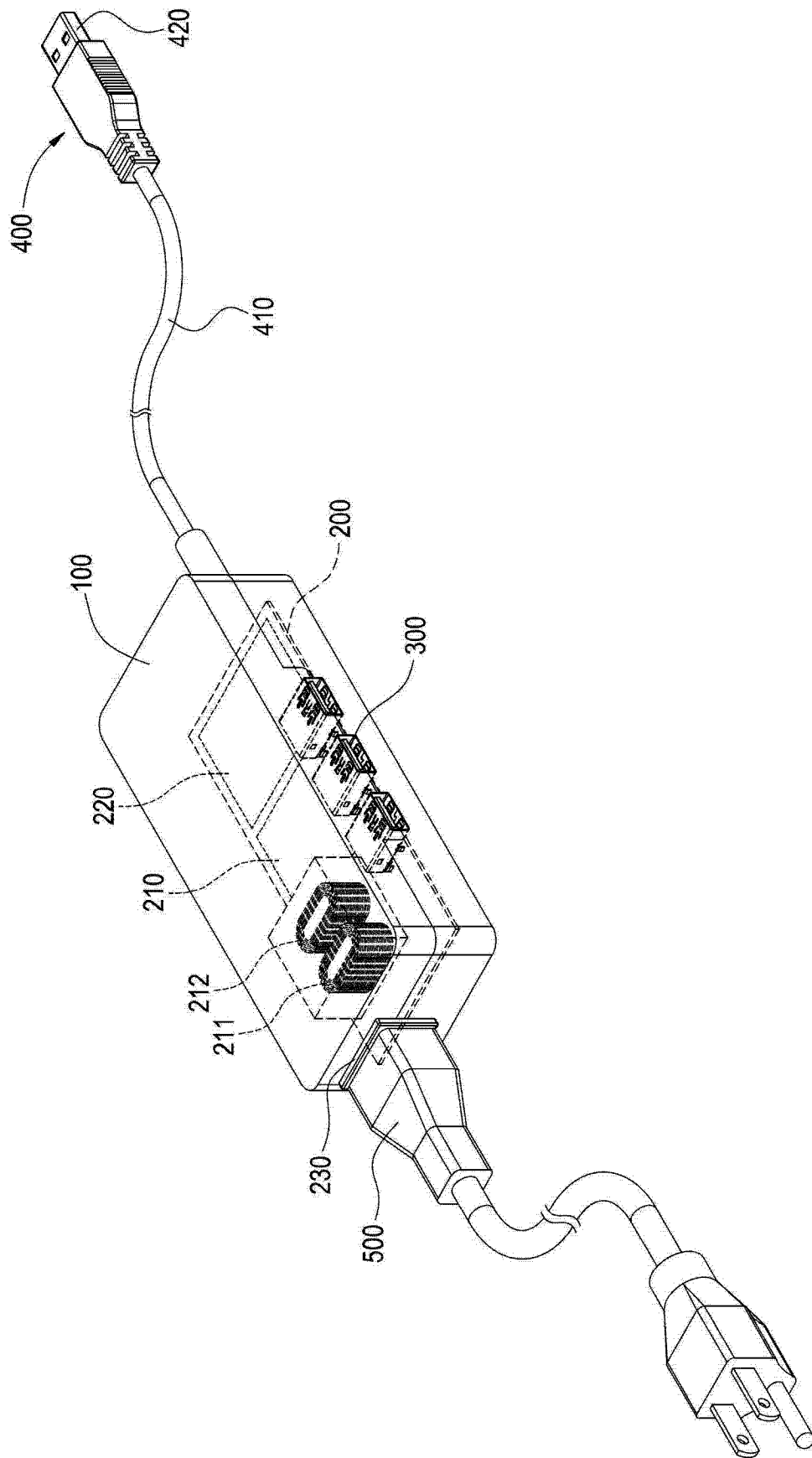


图 1

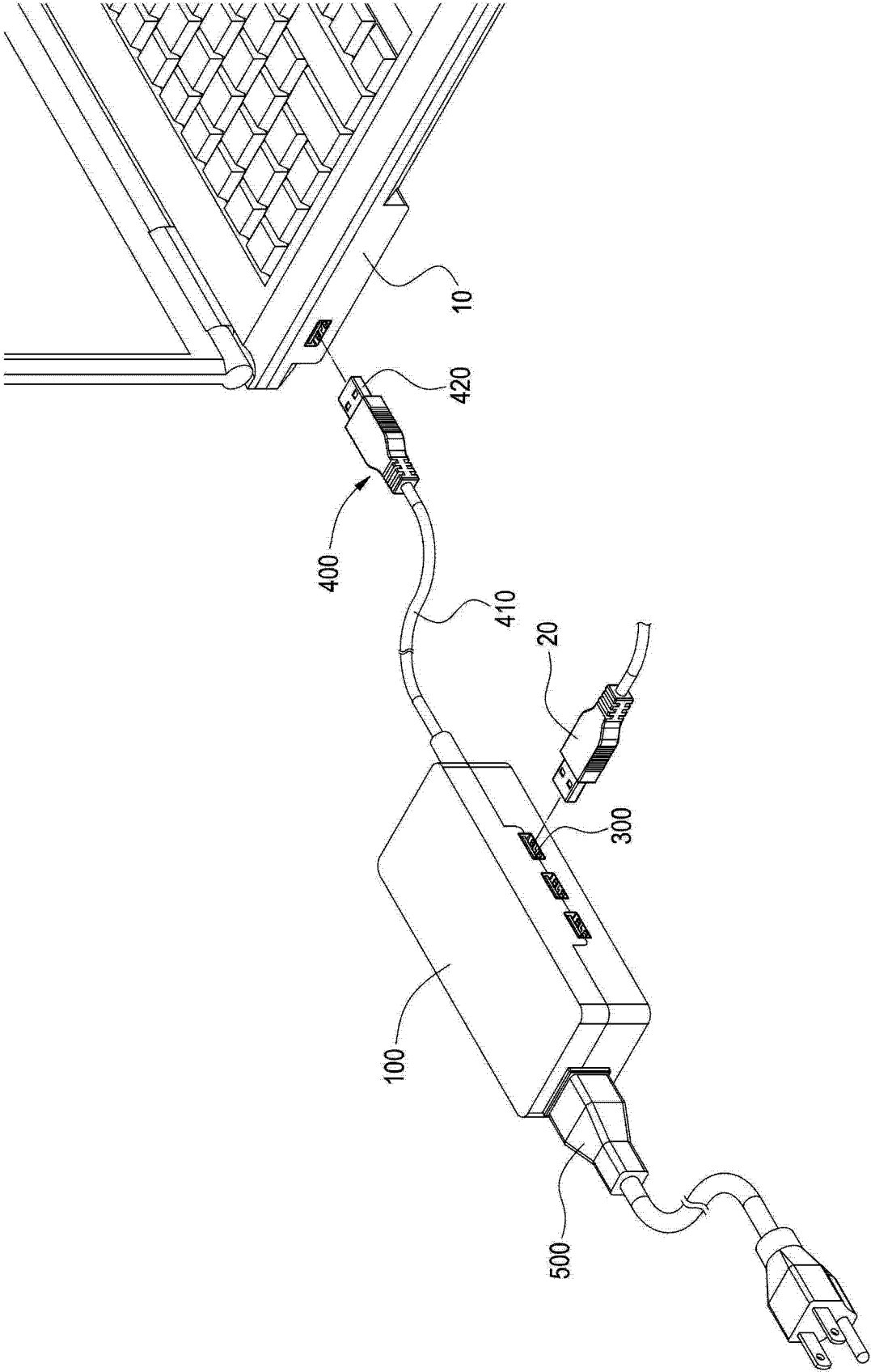


图 2

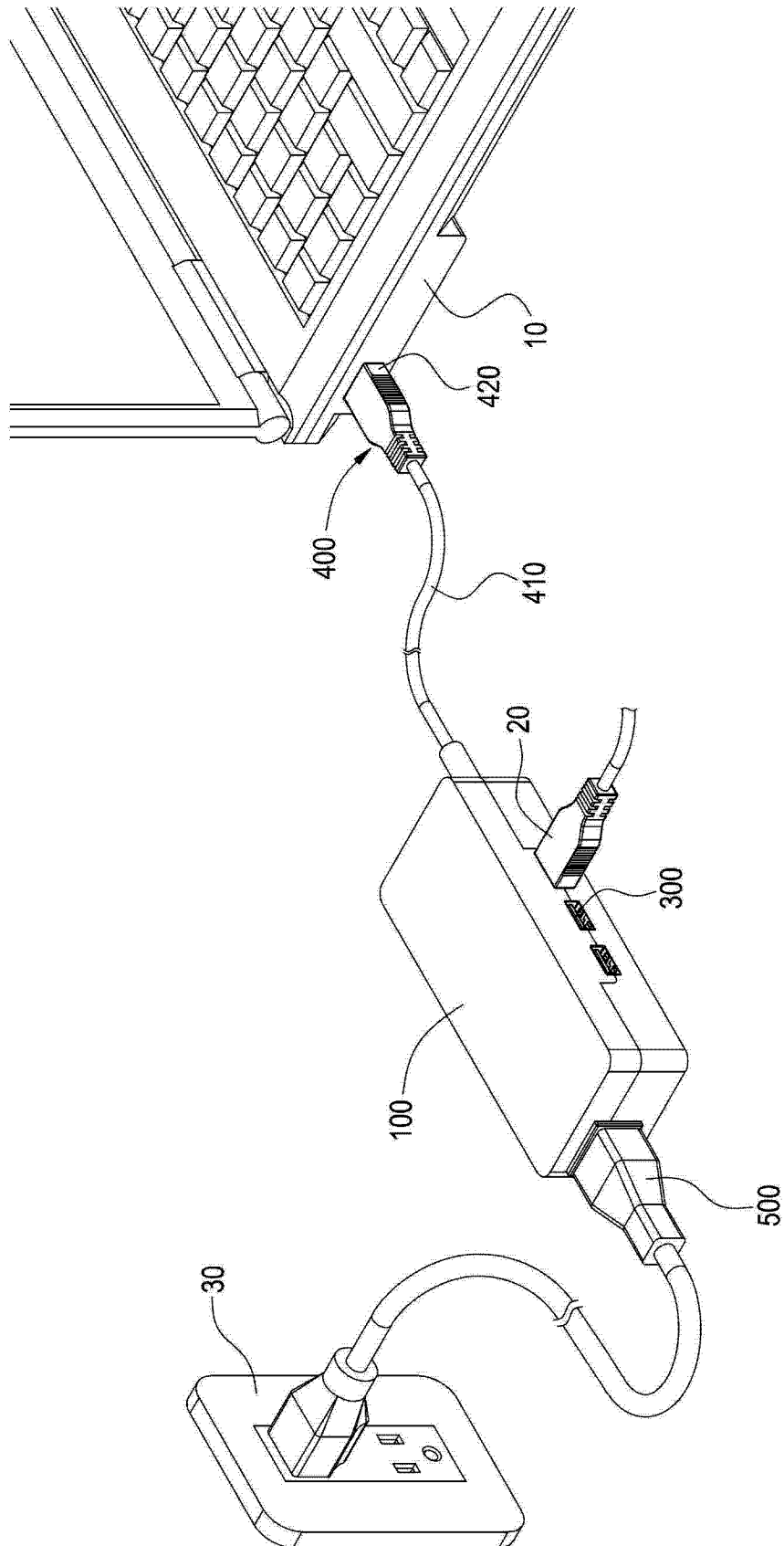


图 3

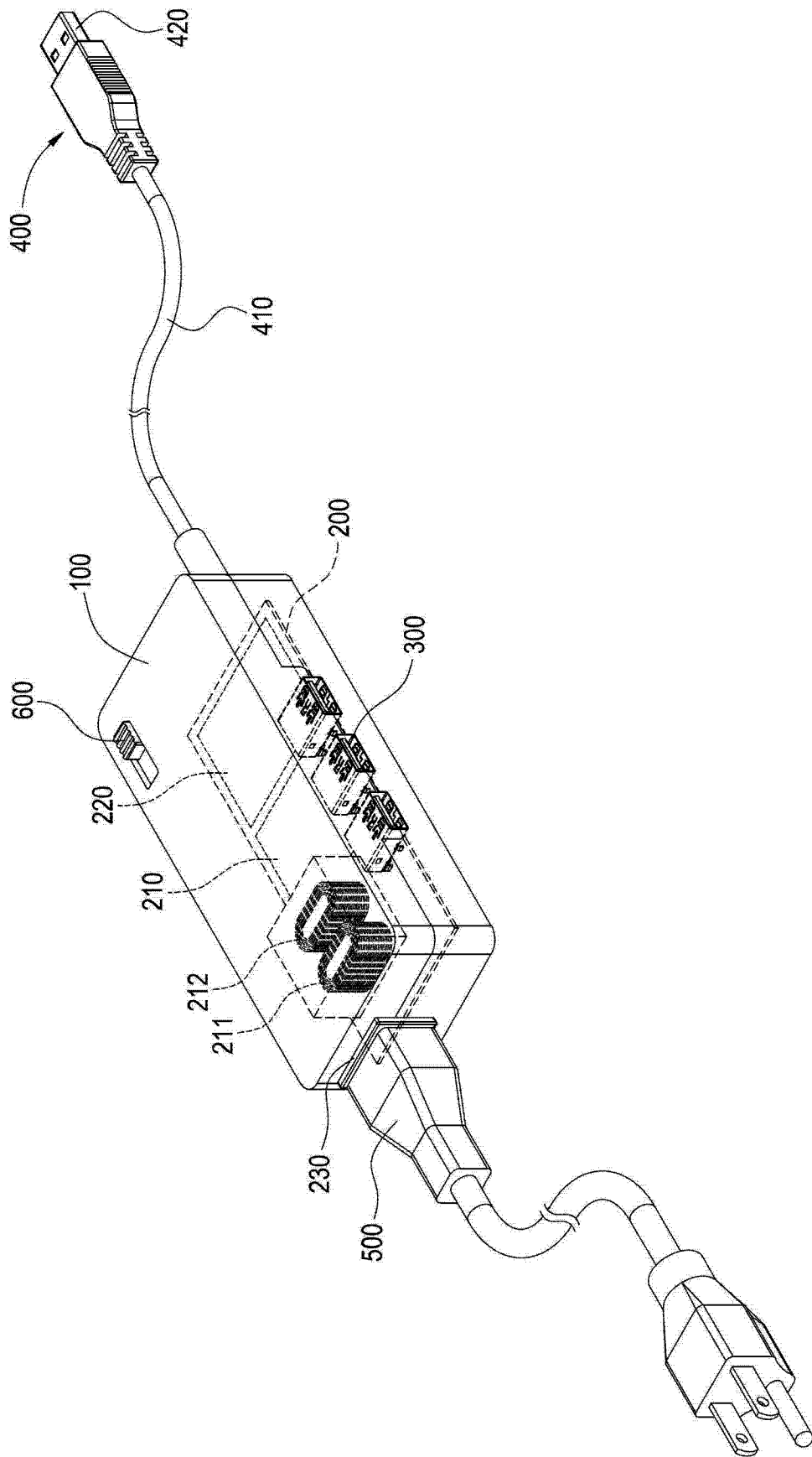


图 4