



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104889196 B

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201510348931.5

B21C 47/24(2006.01)

(22)申请日 2015.06.23

B21C 47/26(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104889196 A

(56)对比文件

JP H11104735 A,1999.04.20,

CN 203862724 U,2014.10.08,

JP 2010253483 A,2010.11.11,

CN 102066018 A,2011.05.18,

CN 202963097 U,2013.06.05,

CN 201470713 U,2010.05.19,

JP 2008043996 A,2008.02.28,

(43)申请公布日 2015.09.09

(73)专利权人 贵州银泰铝业有限公司

地址 554200 贵州省铜仁地区铜仁市万山区老山口工业园区

审查员 付创业

(72)发明人 岳鹏 李凤岗 李长贵 张卫东 周宛川

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.

B21C 47/02(2006.01)

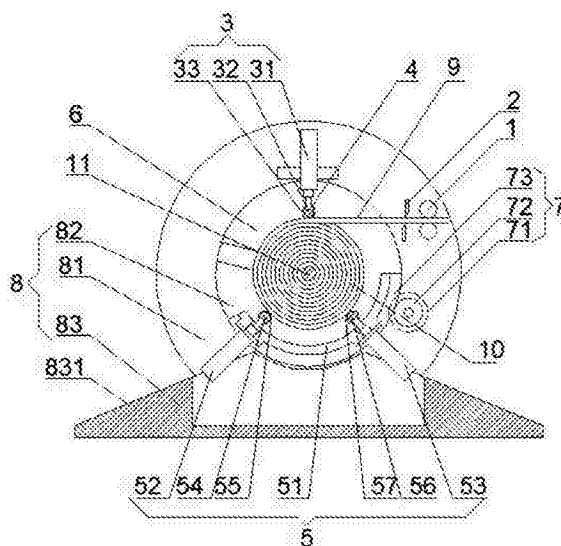
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种铝箔卷绕装置

(57)摘要

本发明公开了一种铝箔卷绕装置,包括安装在固定装置上的压平装置、切断装置、送铝箔装置、上压紧装置、下压紧装置、左压平装置、右压平装置,所述固定装置包括一对相对设置的安装架,每个所述安装架均连接有能够旋转的转盘,两个所述转盘相互固定连接,每个所述转盘上均设有U型滚出槽,且所述U型滚出槽的圆弧端设于所述转盘的圆心处,所述下压紧装置安装在所述转盘上。本发明当铝箔卷绕完成后,翻转装置驱动下压紧装置绕铝箔卷轴线旋转,一方面将下压紧装置从铝箔卷底部移开,另一方面将U型滚出槽的开口朝向斜下方,使得铝箔卷能够通过重力从U型滚出槽中滚出,从而铝箔卷从该装置中移出,具有自动化程度高、工人劳动强度低的优点。



1. 一种铝箔卷绕装置,其特征在于:包括以下部件:

压平装置(1),用于将铝箔(9)表面压平;

切断装置(2),用于切断铝箔(9);

上压紧装置(3),用于从上往下压紧铝箔卷(10);

送铝箔装置(4),用于将铝箔(9)输送至铝箔卷(10)上;

下压紧装置(5),用于从下往上压紧铝箔卷(10);

左压平装置(6),用于将铝箔卷(10)的左侧端面压平齐;

右压平装置,用于将铝箔卷(10)的右侧端面压平齐;

翻转装置(7),用于将下压紧装置(5)绕铝箔卷(10)轴线旋转,

所述压平装置(1)、切断装置(2)、送铝箔装置(4)、上压紧装置(3)、下压紧装置(5)、左压平装置(6)、右压平装置均安装在固定装置(8)上,所述固定装置(8)包括一对相对设置的安装架(81),每个所述安装架(81)均连接有能够旋转的转盘(82),两个所述转盘(82)相互固定连接,每个所述转盘(82)上均设有U型滚出槽(821),且所述U型滚出槽(821)的圆弧端(822)设于所述转盘(82)的圆心处,所述下压紧装置(5)安装在所述转盘(82)上。

2. 如权利要求1所述的铝箔卷绕装置,其特征在于:所述上压紧装置(3)包括安装在所述安装架(81)上的多个第一油缸(31),多个所述第一油缸(31)的伸出杆均与同一个第一轴(32)相连接,所述第一轴(32)上套设有第一辊子(33)。

3. 如权利要求1所述的铝箔卷绕装置,其特征在于:所述下压紧装置(5)包括安装在两个转盘(82)之间的安装块(51),所述安装块(51)上设置有多组油缸组,所述油缸组包括对称设置在转盘(82)轴线两侧的第二油缸(52)和第三油缸(53),每个所述第二油缸(52)的伸出杆均与同一个第二轴(54)相连接,所述第二轴(54)上套设有第二辊子(55),每个所述第三油缸(53)的伸出杆均与同一个第三轴(56)相连接,所述第三轴(56)上套设有第三辊子(57)。

4. 如权利要求3所述的铝箔卷绕装置,其特征在于:两个所述安装架(81)均固定连接在底座(83)上,所述底座(83)上表面具有对称的斜面(831),且所述底座(83)上还开设有油缸活动槽(832),所述第二油缸(52)和第三油缸(53)均处于油缸活动槽(832)中。

5. 如权利要求1所述的铝箔卷绕装置,其特征在于:所述左压平装置(6)与右压平装置结构相同,均包括多个侧压机构(61),每个所述侧压机构(61)均安装有压平辊子(62),所述侧压机构(61)用于驱动压平辊子(62)压向铝箔卷(10),所述压平辊子(62)由多个辊子薄片(621)组成。

6. 如权利要求5所述的铝箔卷绕装置,其特征在于:所述侧压机构(61)包括设置在所述转盘(82)上的多个导向槽(611),所述导向槽(611)中设有与所述转盘(82)固定连接的导向推板(612),和能够在导向槽(611)中移动的导向滑板(613),所述导向推板(612)与所述导向滑板(613)之间设有多个推力弹簧(614),所述导向滑板(613)上穿设有辊子轴(615),所述压平辊子(62)安装在所述辊子轴(615)上。

7. 如权利要求1所述的铝箔卷绕装置,其特征在于:所述翻转装置(7)包括安装在其中一个安装架(81)上的驱动电机(71),所述驱动电机(71)的输出轴上安装有第一齿轮(72),所述转盘(82)上安装有第二齿轮(73),所述第一齿轮(72)与所述第二齿轮(73)相啮合。

一种铝箔卷绕装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝箔生产技术领域,尤其涉及一种铝箔卷绕装置。

背景技术

[0002] 在铝箔的轧制生产过程中,需要将铝箔卷绕在铝箔卷轴上,并且为了使铝箔卷绕紧密需要设置压紧装置,在一般的具有压紧装置的卷绕装置中,在卷绕过后,需要将铝箔卷吊起移出生产装置,机械化程度低,工人劳动强度高,并且速度满。

发明内容

[0003] 本发明主要是解决现有技术中所存在的技术问题,从而提供一种能自动将卷绕后的铝箔卷从设备中滚下的铝箔卷绕装置。

[0004] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0005] 本发明提供的一种铝箔卷绕装置,包括以下部件:

[0006] 压平装置,用于将铝箔表面压平;

[0007] 切断装置,用于切断铝箔;

[0008] 上压紧装置,用于从上往下压紧铝箔卷;

[0009] 送铝箔装置,用于将铝箔输送至铝箔卷上;

[0010] 下压紧装置,用于从下往上压紧铝箔卷;

[0011] 左压平装置,用于将铝箔卷的左侧端面压平齐;

[0012] 右压平装置,用于将铝箔卷的右侧端面压平齐;

[0013] 翻转装置,用于将下压紧装置绕铝箔卷轴线旋转,

[0014] 所述压平装置、切断装置、送铝箔装置、上压紧装置、下压紧装置、左压平装置、右压平装置均安装在固定装置上,所述固定装置包括一对相对设置的安装架,每个所述安装架均连接有能够旋转的转盘,两个所述转盘相互固定连接,每个所述转盘上均设有U型滚出槽,且所述U型滚出槽的圆弧端设于所述转盘的圆心处,所述下压紧装置安装在所述转盘上。

[0015] 进一步地,所述上压紧装置包括安装在所述安装架上的多个第一油缸,多个所述第一油缸的伸出杆均与同一个第一轴相连接,所述第一轴上套设有第一辊子。

[0016] 进一步地,所述下压紧装置包括安装在两个转盘之间的安装块,所述安装块上设置有多组油缸组,所述油缸组包括对称设置在转盘轴线两侧的所述第二油缸和第三油缸,每个所述第二油缸的伸出杆均与同一个第二轴相连接,所述第二轴上套设有第二辊子,每个所述第三油缸的伸出杆均与同一个第三轴相连接,所述第三轴上套设有第三辊子。

[0017] 进一步地,两个所述安装架均固定连接在同一个底座上,所述底座上表面具有对称的斜面,且所述底座上还开设有油缸活动槽,所述第二油缸和第三油缸均处于油缸活动槽中。

[0018] 进一步地,所述左压平装置与右压平装置结构相同,均包括多个侧压机构,每个所

述侧压机构均安装有压平辊子,所述侧压机构用于驱动压平辊子压向铝箔卷,所述压平辊子由多个辊子薄片组成。

[0019] 进一步地,所述侧压机构包括设置在所述转盘上的多个导向槽,所述导向槽中设有与所述转盘固定连接的导向推板,和能够在导向槽中移动的导向滑板,所述导向推板与所述导向滑板之间设有多个推力弹簧,所述导向滑板上穿设有辊子轴,所述压平辊子安装在所述辊子轴上。

[0020] 进一步地,所述翻转装置包括安装在其中一个安装架上的驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有第一齿轮,所述转盘上安装有第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮相啮合。

[0021] 本发明的有益效果在于:上压紧装置和下压紧装置共同作用压紧铝箔,铝箔缠绕紧密,左压平装置和右压平装置用于使铝箔卷的侧面平齐,由于转盘上设置有U型滚出槽,铝箔卷轴安装在两个转盘上的U型滚出槽中,卷绕铝箔时,铝箔卷轴落在U型滚出槽的圆弧端旋转卷绕铝箔,当铝箔卷绕完成后,翻转装置驱动下压紧装置绕铝箔卷轴线旋转,一方面将下压紧装置从铝箔卷底部移开,另一方面将U型滚出槽的开口朝向斜下方,使得铝箔卷能够通过重力从U型滚出槽中滚出,从而使铝箔卷从该装置中移出,具有自动化程度高、工人劳动强度低的优点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本发明的铝箔卷绕装置的结构示意图;

[0024] 图2是本发明的铝箔卷绕装置的左压平装置的结构示意图;

[0025] 图3是图2中A-A线的剖视图;

[0026] 图4是本发明的铝箔卷绕装置的底座的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0028] 参阅图1所示,本发明的一种铝箔卷绕装置,包括以下部件:

[0029] 压平装置1,用于将铝箔9表面压平;

[0030] 切断装置2,用于切断铝箔9;

[0031] 上压紧装置3,用于从上往下压紧铝箔卷10;

[0032] 送铝箔装置4,用于将铝箔9输送至铝箔卷10上;

[0033] 下压紧装置5,用于从下往上压紧铝箔卷10;

[0034] 左压平装置6,用于将铝箔卷10的左侧端面压平齐;

[0035] 右压平装置,用于将铝箔卷10的右侧端面压平齐;

[0036] 翻转装置7,用于将下压紧装置5绕铝箔卷10轴线旋转,

[0037] 压平装置1、切断装置2、送铝箔装置4、上压紧装置3、下压紧装置5、左压平装置6、右压平装置均安装在固定装置8上,固定装置8包括一对相对设置的安装架81,每个安装架81均连接有能够旋转的转盘82,两个转盘82相互固定连接,每个转盘82上均设有U型滚出槽821,且U型滚出槽821的圆弧端822设于转盘82的圆心处,下压紧装置5安装在转盘82上。

[0038] 上压紧装置3和下压紧装置4共同作用压紧铝箔9,铝箔9缠绕紧密,左压平装置6和右压平装置(图中未示出)用于使铝箔卷10的侧面平齐,由于转盘82上设置有U型滚出槽821,铝箔卷轴11安装在两个转盘82上的U型滚出槽821中,卷绕铝箔9时,铝箔卷轴11落在U型滚出槽821的圆弧端822旋转卷绕铝箔9,当铝箔9卷绕完成后,翻转装置7驱动下压紧装置5绕铝箔卷10轴线旋转,一方面将下压紧装置5从铝箔卷10底部移开,另一方面将U型滚出槽821的开口朝向斜下方,使得铝箔卷10能够通过重力从U型滚出槽821中滚出,从而铝箔卷10从该装置中移出,具有自动化程度高、工人劳动强度低的优点。

[0039] 具体的,压平装置1包括电机,和由该电机驱动的一对压平辊子,通过压平辊子将进入该铝箔卷绕装置中的铝箔压平。

[0040] 切断装置2包括一对液压驱动的切断刀片,在铝箔卷绕制完成后,切断刀片将铝箔切断。

[0041] 上压紧装置3包括安装在安装架81上的多个第一油缸31,多个第一油缸31的伸出杆均与同一个第一轴32相连接,第一轴32上套设有第一辊子33,第一辊子33也可以通过汽缸、弹簧等提供压紧力。

[0042] 送铝箔装置4包括驱动第一辊子33旋转的电机,直接通过第一辊子33作为铝箔9的驱动辊子,同时也作为压紧辊子,结构简单使用方便。送铝箔装置4也可以单独设置一对驱动辊子驱动铝箔9向铝箔卷10方向移动。

[0043] 下压紧装置5包括安装在两个转盘82之间的安装块51,安装块51上设置有多组油缸组,油缸组包括对称设置在转盘82轴线两侧的第二油缸52和第三油缸53,每个第二油缸52的伸出杆均与同一个第二轴54相连接,第二轴54上套设有第二辊子55,每个第三油缸53的伸出杆均与同一个第三轴56相连接,第三轴56上套设有第三辊子57。通过设置多组油缸组,可以有效的支撑第二轴54和第三轴56,使得第二轴54和第三轴56受力时不会收到弯曲。下压紧装置5也可以设置更多辊子支撑铝箔卷10。并且也可以通过汽缸作为压紧力的动力源。

[0044] 参阅图4所示,两个安装架81均固定连接在底座83上,底座83上表面具有对称的斜面831,且底座83上还开设有油缸活动槽832,第二油缸52和第三油缸53均处于油缸活动槽832中。斜面831用于将落下的铝箔卷10通过斜面831平稳导向至收集区域,防止铝箔卷10直接落在底面破坏铝箔卷10表面。油缸活动槽832让出了油缸旋转时的活动空间。

[0045] 参阅图2、图3所示,左压平装置6与右压平装置结构相同,均包括多个侧压机构61,每个侧压机构61均安装有压平辊子62,侧压机构61用于驱动压平辊子62压向铝箔卷10,压平辊子62由多个辊子薄片621组成。由于压平辊子62由多个辊子薄片621组成,且辊子薄片621的厚度小于铝箔9的厚度,侧每层铝箔9在与压平辊子62接触时,每个辊子薄片621的滚动速度均不相同,所以有效避免了铝箔9与压平辊子62摩擦的问题。

[0046] 侧压机构61包括设置在转盘82上的多个导向槽611,导向槽611中设有与转盘82固定连接的导向推板612,和能够在导向槽611中移动的导向滑板613,导向推板612与导向滑

板613之间设有多个推力弹簧614,导向滑板613上穿设有辊子轴615,压平辊子62安装在辊子轴615上。通过推力弹簧614将导向滑板613推向铝箔卷,从而带动压平辊子62压向铝箔卷10的侧面,结构简单,并且铝箔卷10越歪斜则铝箔9侧面伸出越多,而压平辊子62越被压缩,压平辊子62的弹簧压力越大。该测压机构61也可以通过液压或气压方式提供动力。

[0047] 翻转装置7包括安装在其中一个安装架81上的驱动电机71,驱动电机71的输出轴上安装有第一齿轮72,转盘82上安装有第二齿轮73,第二齿轮73可以是全齿或不完全齿轮,也可以直接在转盘82上开齿作为第二齿轮73,第一齿轮72与第二齿轮73相啮合,该翻转装置7也可以使用油缸或汽缸推动翻转。

[0048] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

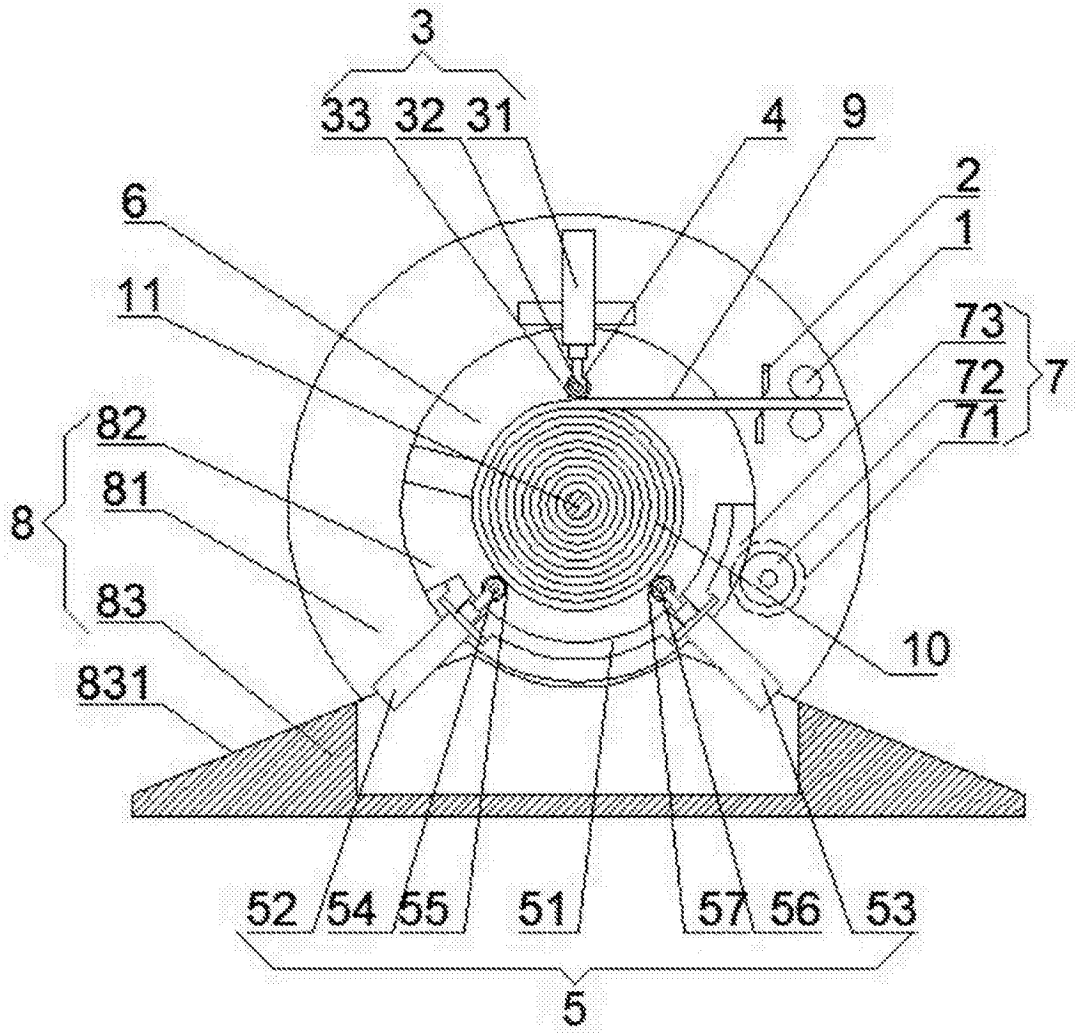


图1

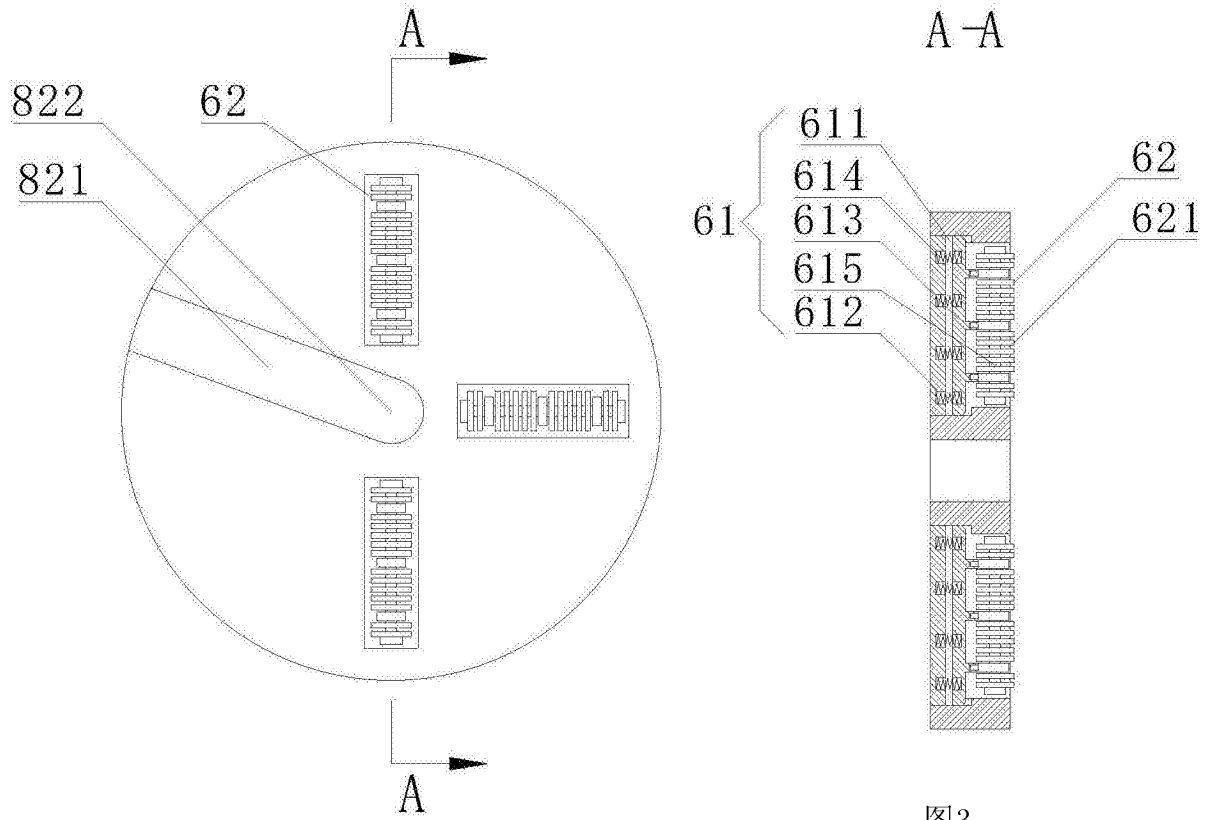


图2

图3

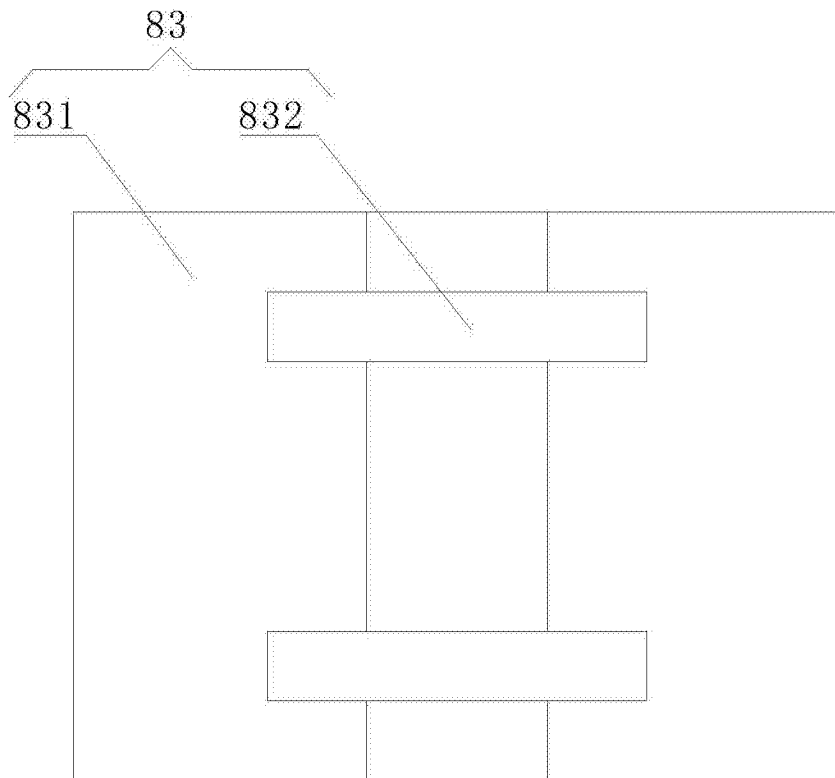


图4