



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205543039 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620084953.5

(22)申请日 2016.01.28

(73)专利权人 无锡先导智能装备股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市国家高新技术  
产业开发区新锡路20号

(72)发明人 王燕清 孙建军

(51)Int.Cl.

H01M 4/04(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

H01M 6/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

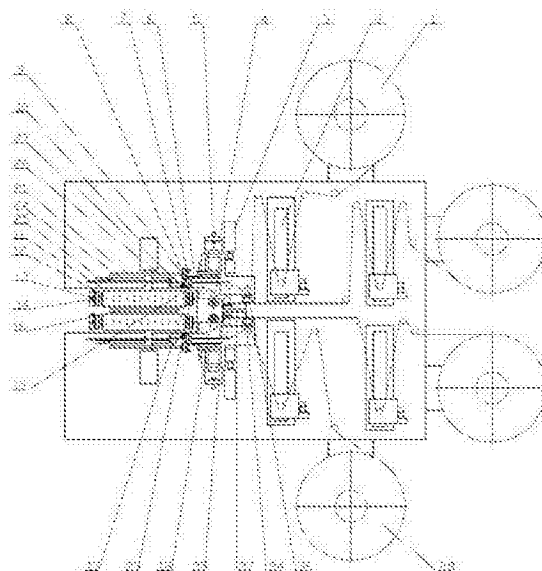
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

新型贴胶装置

(57)摘要

本实用新型涉及新型贴胶装置,所述新型贴胶装置包括第一安装板、胶带夹送装置、压胶切断装置,在第一安装板上安装有上胶带盘、下胶带盘、两组贴胶滚贴装置,两组贴胶滚贴装置相对设置,电池极片从两组贴胶滚贴装置之间穿过,所述贴胶滚贴装置包括贴胶辊、转动驱动机构、摆动驱动机构,所示贴胶辊上开有用于吸附胶带的真空吸口,摆动驱动机构能驱动贴胶辊摆动,使两贴胶辊夹紧电池极片,转动驱动机构能驱动贴胶辊转动,能实现将贴胶辊所吸附的胶带贴于电池极片表面。本实用新型贴胶带效率高,可靠性好,并且利用胶带切换装置实现在极片表面粘贴不同胶带。



1. 新型贴胶装置,包括第一安装板(20)、胶带夹送装置、压胶切断装置,在第一安装板(20)上安装有上胶带盘(1)、下胶带盘(28),其特征在于:

在第一安装板(20)上安装有两组贴胶滚贴装置,两组贴胶滚贴装置相对设置,电池极片(16)从两组贴胶滚贴装置之间穿过,所述贴胶滚贴装置包括贴胶辊(11)、转动驱动机构、摆动驱动机构,所示贴胶辊(11)上开有用于吸附胶带的真空吸口,摆动驱动机构能驱动贴胶辊摆动,使两贴胶辊(11)夹紧电池极片(16),转动驱动机构能驱动贴胶辊转动,能实现将贴胶辊(11)所吸附的胶带贴于电池极片(16)表面。

2. 如权利要求1所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述压胶切断装置与胶带缓存装置(2)之间设有胶带切换装置,所述胶带切换装置包括第一压板(6)、第二压板(15)、第三压板(17)、第一气缸(3)、第二气缸(5)、第六气缸(18),其中,所述第一气缸(3)动作,能驱动第一压板(6)与第三压板(17)所压胶带移至胶带夹送装置夹取胶带位置或驱动第二压板(15)与第三压板(17)所压胶带移至胶带夹送装置夹取胶带位置,第六气缸(18)动作,用于压紧第一压板(6)与第三压板(17)之间胶带,第二气缸(5)动作,用于压紧第二压板(15)与第三压板(17)之间胶带。

3. 如权利要求1所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述转动驱动机构包括光电开关(12)、光电盘(13)、旋转编码器(14)、第三电机(23)、从动轮(29)、主动轮(30),其中,所述第三电机(23)与主动轮(30)连接,贴胶辊(11)与从动轮(29)连接,主动轮(30)与从动轮(29)通过输送带连接,旋转编码器(14)用于检测贴胶辊(11)旋转角度,所述光电盘(13)与贴胶辊(11)同步旋转,光电开关(12)用于感应光电盘(13)位置。

4. 如权利要求1所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述摆动驱动机构包括第五气缸(10)、第一轴承座(22)、贴胶辊安装座(38),贴胶辊(11)转动安装于贴胶辊安装座(38),贴胶辊安装座(38)转动安装于第一轴承座(22),第一安装板(20)上设有用于驱动贴胶辊安装座(38)摆动的第五气缸(10)。

5. 如权利要求1所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述第一安装板(20)一侧还安装有纠偏装置,所述纠偏装置包括设置在电池极片一侧的纠偏传感器、第一电机(19)、固定座(31)、传动板(32)、丝杆(33),其中,所述固定座(31)上的第一电机(19)与丝杆(33)连接,传动板(32)与第一安装板(20)固定连接,传动板(32)与丝杆(33)连接。

6. 如权利要求2所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述胶带切换装置还包括第一线轨(4)、第九气缸(34)、第十气缸(35)、第二安装板(36)、第三安装板(37),其中,所述第三安装板(37)滑动连接于第一线轨(4),第二压板(15)固定于第三安装板(37),第一安装板(20)上设有能驱动第三安装板(37)滑动的第三气缸(3),第三安装板(37)上设有至少两个用于导向胶带传送的辊轮,第三安装板(37)上设有用于压紧胶带的第十气缸(35),第二气缸(5)固定于第三安装板(37)表面,第二安装板(36)固定于第二气缸(5)输出端,第二安装板(36)上设有至少两个用于导向胶带传送的辊轮,第二安装板(36)上设有用于压紧胶带的第九气缸(34),第三压板(17)固定于第二安装板(36),所述第三压板(17)设于第二压板(15)上方,第二安装板(36)表面固设第六气缸(18),第六气缸(18)驱动第一压板(6)上下移动,所述第一压板(6)设于第三压板(17)上方。

7. 如权利要求1所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述胶带夹送装置包括第十一口气缸(24)、第二线轨(25)、第七气缸(26)、第八气缸(27),其中,所述第十一口气缸(24)驱动第八气

缸(27)沿着第二线轨(25)滑动,第七气缸(26)固定于第八气缸(27)输出端,第七气缸(26)能夹紧胶带,第八气缸(27)能驱动第七气缸(26)上下移动。

8.如权利要求1所述的新型贴胶装置,其特征在于:所述压胶切断装置包括第三气缸(7)、切刀(8)、第四气缸(9)、压杆(21),其中,第四气缸(9)驱动压杆(21)将胶带压于贴胶辊(11),第三气缸(7)驱动切刀(8)切断压紧于贴胶辊(11)上的胶带。

## 新型贴胶装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池极片的制作设备,具体涉及一种新型贴胶装置。

### 背景技术

[0002] 在现有极片贴胶过程中,需将胶带贴于极片表面,目前,主要采用拉胶带装置拉取定长胶带并利用切断装置将其切断,应用真空吸附装置吸取定长胶带,并借助驱动装置带动真空吸附装置移动,使真空吸附装置上的胶带贴于极片,该方式工序较多,贴胶带效率较低,并且该方式由于真空压力不稳,易导致极片与胶带之间存在气泡,从而导致胶带不能可靠贴于极片表面。

### 发明内容

[0003] 本实用新型主要目的为提供一种结构简单、能高精度、高可靠的将胶带贴于极片上的新型贴胶装置,本实用新型的另一目的为能在极片表面粘贴不同胶带。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:新型贴胶装置,包括第一安装板,在第一安装板上安装有上胶带盘、下胶带盘,上胶带盘与下胶带盘各自胶带传送线路上设有胶带缓存装置、胶带夹送装置、压胶切断装置,其特征在于:

[0005] 在第一安装板上安装有两组贴胶滚贴装置,两组贴胶滚贴装置相对设置,电池极片从两组贴胶滚贴装置之间穿过,所述贴胶滚贴装置包括贴胶辊、转动驱动机构、摆动驱动机构,所示贴胶辊上开有用于吸附胶带的真空吸口,摆动驱动机构能驱动贴胶辊摆动,使两贴胶辊夹紧电池极片,转动驱动机构能驱动贴胶辊转动,能实现将贴胶辊所吸附的胶带贴于电池极片表面。

[0006] 所述压胶切断装置与胶带缓存装置之间设有胶带切换装置,所述胶带切换装置包括第一压板、第二压板、第三压板、第一气缸、第二气缸、第六气缸,其中,所述第一气缸动作,能驱动第一压板与第三压板所压胶带移至胶带夹送装置夹取胶带位置或驱动第二压板与第三压板所压胶带移至胶带夹送装置夹取胶带位置,第六气缸动作,用于压紧第一压板与第三压板之间胶带,第二气缸动作,用于压紧第二压板与第三压板之间胶带。

[0007] 所述转动驱动机构包括光电开关、光电盘、旋转编码器、第三电机、从动轮、主动轮,其中,所述第三电机与主动轮连接,贴胶辊与从动轮连接,主动轮与从动轮通过输送带连接,旋转编码器用于检测贴胶辊旋转角度,所述光电盘与贴胶辊同步旋转,光电开关用于感应光电盘位置。

[0008] 所述摆动驱动机构包括第五气缸、第一轴承座、贴胶辊安装座,贴胶辊转动安装于贴胶辊安装座,贴胶辊安装座转动安装于第一轴承座,第一安装板上设有用于驱动贴胶辊安装座摆动的第五气缸。

[0009] 所述第一安装板一侧还安装有纠偏装置,所述纠偏装置包括设置在电池极片一侧的纠偏传感器、第一电机、固定座、传动板、丝杆,其中,所述固定座上的第一电机与丝杆连接,传动板与第一安装板固定连接,传动板与丝杆连接。

[0010] 所述胶带切换装置还包括第一线轨、第九气缸、第十气缸、第二安装板、第三安装板,其中,所述第三安装板滑动连接于第一线轨,第二压板固定于第三安装板,第一安装板上设有能驱动第三安装板滑动的第九气缸,第三安装板上设有至少两个用于导向胶带传送的辊轮,第三安装板上设有用于压紧胶带的第十气缸,第二气缸固定于第三安装板表面,第二安装板固定于第二气缸输出端,第二安装板上设有至少两个用于导向胶带传送的辊轮,第二安装板上设有用于压紧胶带的第九气缸,第三压板固定于第二安装板,所述第三压板设于第二压板上方,第二安装板表面固设第六气缸,第六气缸驱动第一压板上下移动,所述第一压板设于第三压板上方。

[0011] 所述胶带夹送装置包括第二线轨、第七气缸、第八气缸、第十一气缸,其中,所述第十一气缸驱动第八气缸沿着第二线轨滑动,第七气缸固定于第八气缸输出端,第七气缸能夹紧胶带,第八气缸能驱动第七气缸上下移动。

[0012] 所述压胶切断装置包括第三气缸、切刀、第四气缸、压杆,其中,第四气缸驱动压杆将胶带压于贴胶辊,第三气缸驱动切刀切断压紧于贴胶辊上的胶带。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,优点在于:采用贴胶辊吸附胶带,并通过贴胶辊夹紧极片,采用贴胶辊的滚动方式实现将吸附胶带贴于极片表面,避免胶带与极片之间存在气泡现象,使胶带高精度、高可靠贴于极片表面。同时应用胶带切换装置实现自动切换胶带,实现在极片表面粘贴不同胶带。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型结构的主视图。

[0015] 图2是本实用新型结构的后视局部图。

[0016] 1上胶带盘,2胶带缓存装置,3第一气缸,4第一线轨,5第二气缸,6第一压板,7第三气缸,8切刀,9第四气缸,10第五气缸,11贴胶辊,12光电开关,13光电盘,14旋转编码器,15第二压板,16电池极片,17第三压板,18第六气缸,19第一电机,20第一安装板,21压杆,22第一轴承座,23第三电机,24第十一气缸,25第二线轨,26第七气缸,27第八气缸,28下胶带盘,29从动轮,30主动轮,31固定座,32传动板,33丝杆,34第九气缸,35第十气缸,36第二安装板,37第三安装板,38贴胶辊安装座。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图所示,新型贴胶装置,包括第一安装板20,在第一安装板20上安装有两组上胶带盘1、两组下胶带盘28,上胶带盘1和下胶带盘28上安装胶带料卷,上胶带盘1与下胶带盘28传送的胶带分别穿过胶带缓存装置2并进入胶带切换装置。

[0019] 胶带切换装置包括第一气缸3、第一线轨4、第二气缸5、第一压板6、第二压板15、第三压板17、第九气缸34、第十气缸35、第二安装板36、第三安装板37,其中,所述第三安装板37滑动连接于第一线轨4,第二压板15固定于第三安装板37,第一安装板20上设有能驱动第三安装板37滑动的第九气缸3,第三安装板37上设有至少两个用于导向胶带传送的辊轮,第三安装板37上设有用于压紧胶带的第十气缸35,第二气缸5固定于第三安装板37表面,第二安装板36固定于第二气缸5输出端,第二安装板36上设有至少两个用于导向胶带传送的辊

轮,第二安装板36上设有用于压紧胶带的第九气缸34,第三压板17固定于第二安装板36,所述第三压板17设于第二压板15上方,第二安装板36表面固设第六气缸18,第六气缸18驱动第一压板6上下移动,所述第一压板6设于第三压板17上方。当第一气缸3动作时,将带动第一压板6、第二压板15及第三压板17同步上下移动,第六气缸18动作可实现夹紧第一压板6与第三压板17之间的胶带,第二气缸5动作可实现夹紧第三压板17与第二压板15之间的胶带。

[0020] 在第一安装板20上安装有两组贴胶滚贴装置,两组贴胶滚贴装置相对设置,电池极片16从两组贴胶滚贴装置之间穿过,所述贴胶滚贴装置包括贴胶辊11、转动驱动机构、摆动驱动机构,所示贴胶辊11上开有用于吸附胶带的真空吸口,所述转动驱动机构包括光电开关12、光电盘13、旋转编码器14、第三电机23、从动轮29、主动轮30,其中,所述第三电机23与主动轮30连接,贴胶辊11与从动轮29连接,主动轮30与从动轮29通过输送带连接,旋转编码器14用于检测贴胶辊11旋转角度,所述光电盘13与贴胶辊11同步旋转,光电开关12用于感应光电盘13位置,当第三电机23动作将带动贴胶辊11转动,能实现将贴胶辊11吸附的胶带贴于电池极片16表面。

[0021] 所述摆动驱动机构包括第五气缸10、第一轴承座22、贴胶辊安装座38,贴胶辊11转动安装于贴胶辊安装座38,贴胶辊安装座38转动安装于第一轴承座22,第一安装板20上设有用于驱动贴胶辊安装座38摆动的第五气缸10,当第五气缸10动作,将可实现贴胶辊11绕第一轴承座22中心旋转,从而可实现将两贴胶辊11夹紧电池极片16。

[0022] 所述第一安装板20一侧还安装有纠偏装置,所述纠偏装置包括设置在电池极片一侧的纠偏传感器、第一电机19、固定座31、传动板32、丝杆33,其中,所述固定座31上的第一电机19与丝杆33连接,传动板32与第一安装板20固定连接,传动板32与丝杆33连接。当纠偏传感器检测到极片位置发生偏差,第一电机19动作,将驱动第一安装板20移动,从而带动贴胶滚贴装置整体移动,可调节贴胶辊11所夹胶带位置。

[0023] 所述胶带夹送装置包括第十一口气缸24、第二线轨25、第七气缸26、第八气缸27,其中,所述第十一口气缸24驱动第八气缸27沿着第二线轨25滑动,第七气缸26固定于第八气缸27输出端,第七气缸26能夹紧胶带,第八气缸27能驱动第七气缸26上下移动。通过第一气缸3的动作,从而满足第七气缸26夹紧第一压板6与第三压板17之间的胶带或第三压板17与第二压板15之间的胶带。

[0024] 所述压胶切断装置包括第三气缸7、切刀8、第四气缸9、压杆21,其中,第四气缸9驱动压杆21将胶带压于贴胶辊11,第三气缸7驱动切刀8切断压紧于贴胶辊11上的胶带。

[0025] 本实用新型实施例的具体应用情况如下:上胶带盘1和下胶带盘28分别设置两组,并且每组上胶带盘1和下胶带盘28上的胶带分别穿过各自的胶带缓存装置2,经胶带缓存装置2输出的胶带传送至胶带切换装置,胶带夹送装置夹取胶带切换装置上的第一压板6与第三压板17所夹胶带,并将其搬运至贴胶辊11,压胶切断装置切断胶带,接着,两组贴胶滚贴装置分别动作,夹紧电池极片16并通过贴胶辊11旋转,使胶带粘接于极片表面;当胶带夹送装置夹取胶带切换装置上的第二压板15与第三压板17所夹另一胶带,将重复上述动作,实现将第二压板15与第三压板17所夹另一胶带粘接于极片表面。

[0026] 以上所述实施例,只是本实用新型的较佳实例,并非来限制本实用新型实施范围,如两组上胶带盘1和两组下胶带盘28只采用两组上胶带盘1或只采用两组下胶带盘28,只对

电池极片的一面贴胶,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括本实用新型专利申请范围内。

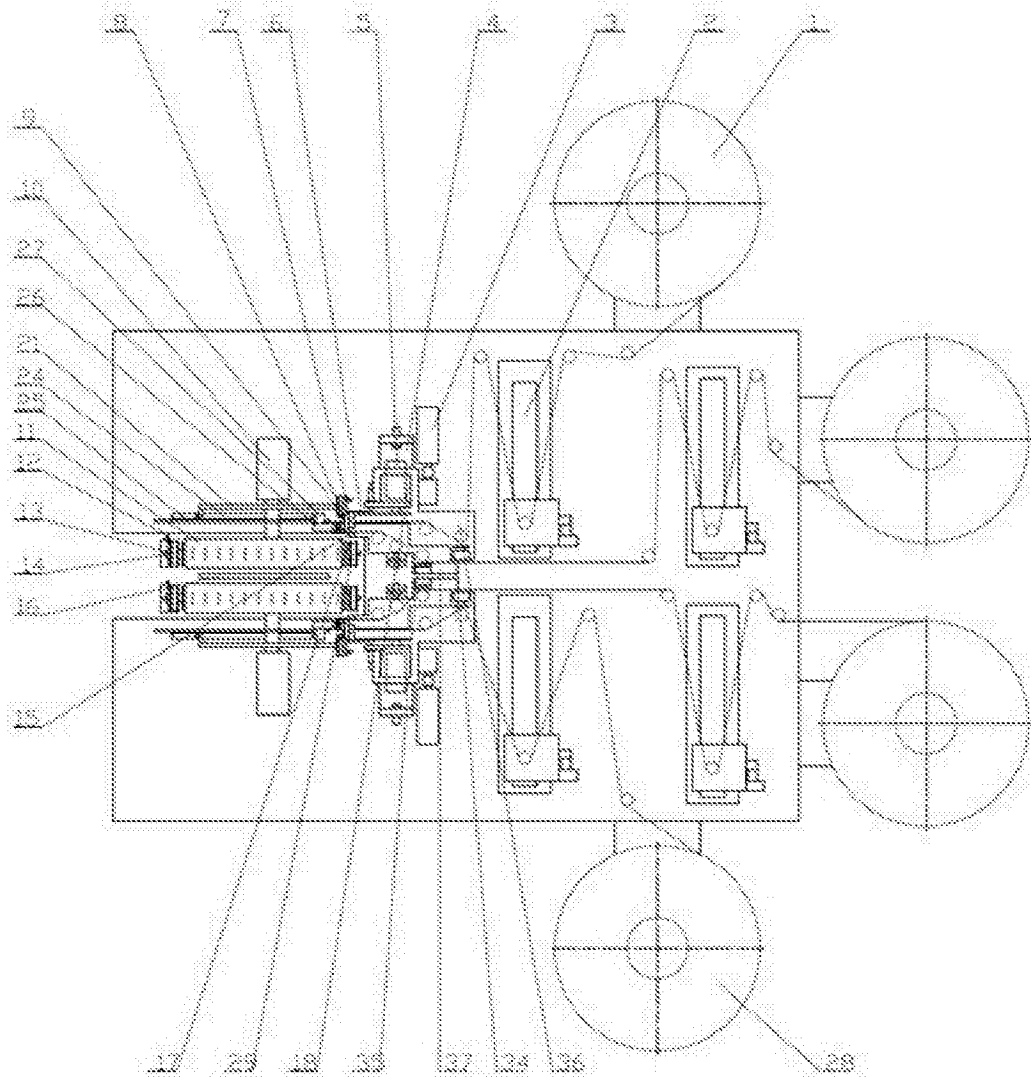


图1



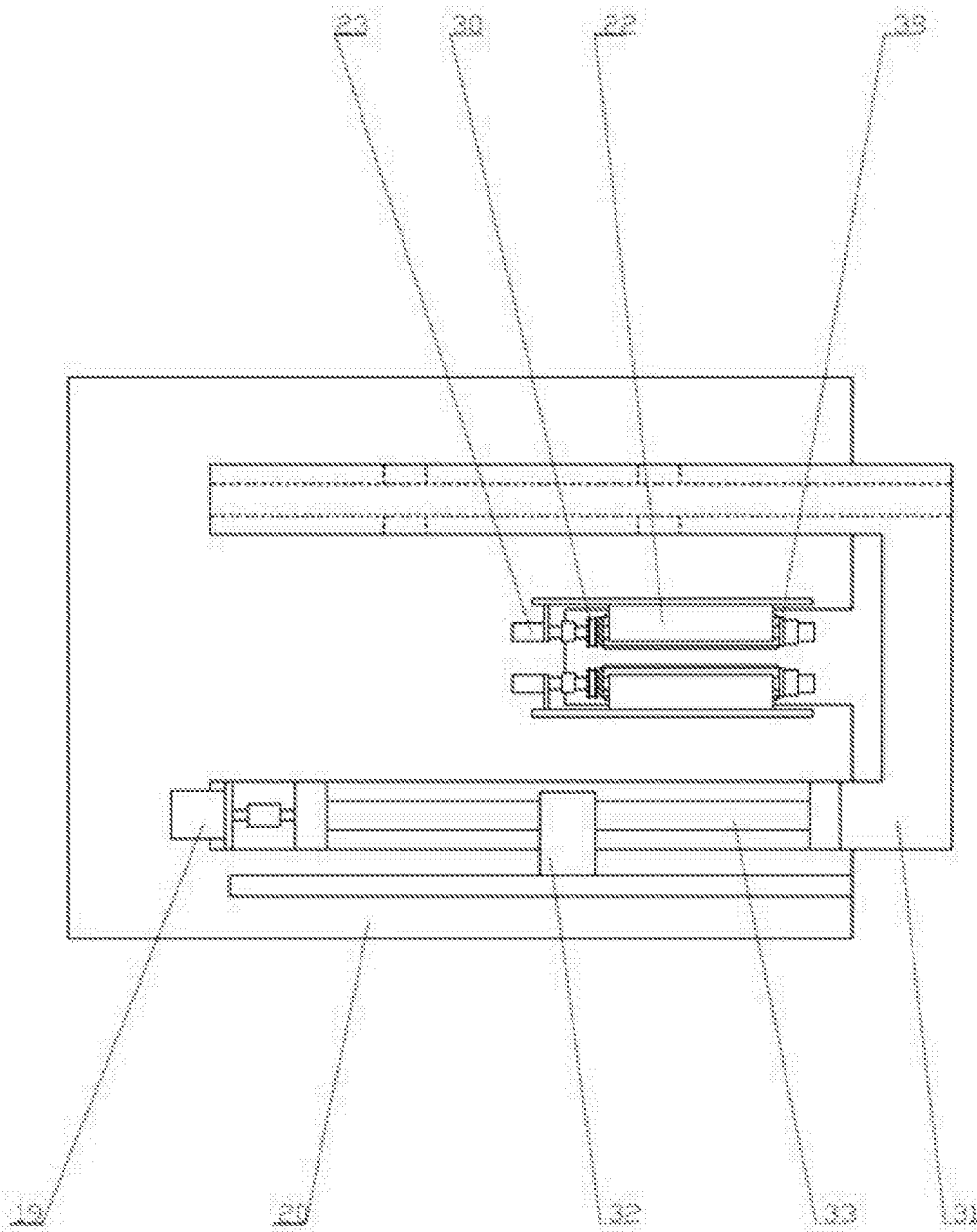


图2