



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106743925 B

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201710040431.4

B65H 23/26(2006.01)

(22)申请日 2017.01.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106743925 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 福建锦特新材料科技有限公司

地址 362600 福建省泉州市永春县榜德工业
业区A-2号

(72)发明人 尤金体 苗灵芳 尤小明 李美丽

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 安乔

(51)Int.Cl.

B65H 35/02(2006.01)

B65H 20/30(2006.01)

CN 206437691 U,2017.08.25,

CN 106276381 A,2017.01.04,

CN 204237325 U,2015.04.01,

CN 205687264 U,2016.11.16,

CN 205526949 U,2016.08.31,

CN 105731164 A,2016.07.06,

CN 205381788 U,2016.07.13,

EP 1242300 B1,2004.09.15,

US 3386679 A,1968.06.04,

CN 202481817 U,2012.10.10,

CN 202022616 U,2011.11.02,

审查员 黄青青

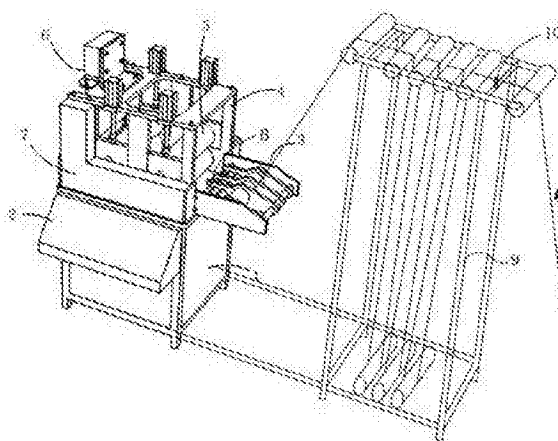
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种自动切带机

(57)摘要

本发明公开了一种自动切带机,包括配电箱、控制台、定位防窜架、送料辊架、送料辊装置、切刀装置和传动箱,其定位防窜架安装固定在送料辊架的进料端上,定位防窜架包括轴固定侧板、紧固轴、张紧轴、紧固横板和定位板,送料辊装置安装在送料辊架上,送料辊装置包括第一送料辊装置和第二送料辊装置,第一送料辊装置和第二送料辊装置的上压辊可升降调节,切刀装置安装设置在送料辊架的出料端上,切刀装置的上切刀直接由切刀升降气缸驱动升降进行裁切;具有结构紧凑、占据空间小、织带输送时不会出现松弛、适用范围广、裁切效率高、精度高及可自动检测断纬并对有断纬的织带段进行切断的特点。



1. 一种自动切带机,包括配电箱(1)、控制台(2)、定位防窜架(3)、送料辊架(4)、送料辊装置(5)、切刀装置(6)和传动箱(7),控制台(2)设置在配电箱(1)的侧部,送料辊架(4)安装在配电箱(1)的上端,定位防窜架(3)安装固定在送料辊架(4)的进料端上,送料辊装置(5)安装在送料辊架(4)上,切刀装置(6)安装设置在送料辊架(4)的出料端上,传动箱(7)安装在送料辊架(4)的外侧壁上与送料辊装置(5)传动连接,切刀装置(6)和传动箱(7)分别和控制台(2)控制连接,其特征在于:所述定位防窜架(3)包括轴固定侧板(31)、紧固轴(32)、张紧轴(33)、紧固横板(34)和定位板(35),紧固轴(32)固定连接在轴固定侧板(31)之间位于轴固定侧板(31)的前端上,张紧轴(33)固定连接在轴固定侧板(31)之间位于轴固定侧板(31)的中部上,紧固横板(34)固定连接在轴固定侧板(31)之间位于轴固定侧板(31)的后端上,定位板(35)的中部套装在张紧轴(33)上,定位板(35)的前端紧固连接在紧固轴(32)上,定位板(35)的后端紧固连接在紧固横板(34)上,定位板(35)间隔设置,定位板(35)的前端板面上设置有第一套装孔(351),定位板(35)的前端端壁上成型设置有第一紧固螺孔(352),定位板(35)的前端通过第一套装孔(351)套装在紧固轴(32)上并通过紧固螺钉穿过第一紧固螺孔(352)紧固连接在紧固轴(32)上,定位板(35)的中部设置有第二套装孔(353),定位板(35)的中部通过第二套装孔(353)套装在张紧轴(33)上;

送料辊架(4)包括辊架侧板(41)和辊架顶板(42),辊架侧板(41)平行地安装固定在配电箱(1)的上端两侧,辊架顶板(42)横跨安装固定在辊架侧板(41)的顶端上,定位防窜架(3)的轴固定侧板(31)的后端和辊架侧板(41)的前端底部固定连接;

送料辊装置(5)包括第一送料辊装置(51)和第二送料辊装置(52),第一送料辊装置(51)安装设置在送料辊架(4)的辊架侧板(41)之间位于送料辊架(4)的进料端上,第二送料辊装置(52)安装设置在送料辊架(4)的辊架侧板(41)之间位于送料辊架(4)的出料端上;

切刀装置(6)包括下切刀(61)、上切刀(62)、切刀固连架(63)、切刀升降气缸(64)和气缸安装板(65),下切刀(61)固定安装在配电箱(1)的顶部位于送料辊架(4)的辊架侧板(41)的后端底部上,上切刀(62)设置在送料辊架(4)的辊架侧板(41)后端之间位于下切刀(61)的上方,切刀升降气缸(64)设置在上切刀(62)上方,切刀升降气缸(64)的活塞杆通过切刀固连架(63)和上切刀(62)连接,切刀升降气缸(64)的缸体通过气缸安装板(65)和送料辊架(4)的辊架顶板(42)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种自动切带机,其特征在于:所述定位板(35)的后端成型设置有连接臂(354),连接臂(354)上贯通成型设置有第二紧固螺孔(355),紧固横板(34)的板面上设置有一条与张紧轴(33)平行的紧固槽(341),定位板(35)后端的连接臂(354)通过紧固螺栓穿过其上第二紧固螺孔(355)和紧固横板(34)板面上的紧固槽(341)实现与紧固横板(34)的紧固连接。

3. 如权利要求1所述的一种自动切带机,其特征在于:所述第一送料辊装置(51)和第二送料辊装置(52)结构相同,均分别包括上压辊(501)、上压辊轴固定块(502)、上压辊升降气缸(503)和下传送辊(504),上压辊轴固定块(502)设置在上压辊(501)的两端并分别可上下滑动地安装在送料辊架(4)的辊架侧板(41)上,上压辊(501)的辊轴两端分别固定安装在上压辊轴固定块(502)上,上压辊升降气缸(503)的缸体安装固定在送料辊架(4)的辊架顶板(42)上,上压辊升降气缸(503)的活塞杆和上压辊轴固定块(502)连接,下传送辊(504)安装在送料辊架(4)的辊架侧板(41)之间位于上压辊(501)的正下方且与传动箱(7)传动连接,

上压辊升降气缸(503)是同步动作的。

4.如权利要求1所述的一种自动切带机,其特征在于:所述送料辊架(4)的辊架侧板(41)后端内壁上设置有纵向地导向槽(410),上切刀(62)的两端端部延伸安装在导向槽(410)内。

5.如权利要求1所述的一种自动切带机,其特征在于:所述定位防窜架(3)的紧固横板(34)上安装设置有第一检测探头(8),定位防窜架(3)的前方安装设置有储带架(9),储带架(9)上安装设置有第二检测探头(10),第一检测探头(8)、第二检测探头(10)和控制台(2)信号连接。

一种自动切带机

技术领域

[0001] 本发明涉及织带裁切技术领域,具体涉及一种自动切带机。

背景技术

[0002] 中国发明专利(公开号CN101643996)公开了一种自动切带机,其切带平台需要设置的较长,占据空间大;在切带平台上位于刀架的进料一侧仅仅通过一根水平轴并在水平轴上位置可调地间隔安装竖直定位板来对织带两侧定位,达到防止织带窜动的目的,但由于织带从水平轴下方穿过时水平轴并不对织带产生张紧力,织带在送入进料辊前时常出现松弛、张紧度不够的问题,会影响进料辊的正常送料及切刀的裁切精度;同时其进料辊由步进电机驱动转动并固定设置在切带平台上,进料辊的辊面与切带平台的间距是无法根据待切织带的厚度进行调整的,适用范围有一定局限性;其切刀是由步进电机驱动凸轮机构带动刀架竖直上升下落来完成升降裁切动作的,裁切动作相对较慢、裁切效率相对较低。因此,针对上述现有自动切带机的不足,有必要对其进行改良。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明旨在提供一种结构紧凑、占据空间小、织带输送时不会出现松弛、适用范围广、裁切效率高、精度高及可自动检测织带是否存在断纬并对有断纬的织带段进行切断的自动切带机。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种自动切带机,包括配电箱、控制台、定位防窜架、送料辊架、送料辊装置、切刀装置和传动箱,控制台设置在配电箱的侧部,送料辊架安装在配电箱的上端,定位防窜架安装固定在送料辊架的进料端上,送料辊装置安装在送料辊架上,切刀装置安装设置在送料辊架的出料端上,传动箱安装在送料辊架的外侧壁上与送料辊装置传动连接,切刀装置和传动箱分别和控制台控制连接,定位防窜架包括轴固定侧板、紧固轴、张紧轴、紧固横板和定位板,紧固轴固定连接在轴固定侧板之间位于轴固定侧板的前端上,张紧轴固定连接在轴固定侧板之间位于轴固定侧板的中部上,紧固横板固定连接在轴固定侧板之间位于轴固定侧板的后端上,定位板的中部套装在张紧轴上,定位板的前端紧固连接在紧固轴上,定位板的后端紧固连接在紧固横板上,定位板间隔设置;

[0006] 送料辊架包括辊架侧板和辊架顶板,辊架侧板平行地安装固定在配电箱的上端两侧,辊架顶板横跨安装固定在辊架侧板的顶端上,定位防窜架的轴固定侧板的后端和辊架侧板的前端底部固定连接;

[0007] 送料辊装置包括第一送料辊装置和第二送料辊装置,第一送料辊装置安装设置在送料辊架的辊架侧板之间位于送料辊架的进料端上,第二送料辊装置安装设置在送料辊架的辊架侧板之间位于送料辊架的出料端上;

[0008] 切刀装置包括下切刀、上切刀、切刀固连架、切刀升降气缸和气缸安装板,下切刀固定安装在配电箱的顶部位于送料辊架的辊架侧板的后端底部上,上切刀设置在送料辊架

的辊架侧板后端之间位于下切刀的上方,切刀升降气缸设置在上切刀上方,切刀升降气缸的活塞杆通过切刀固连架和上切刀连接,切刀升降气缸的缸体通过气缸安装板和送料辊架的辊架顶板固定连接。

[0009] 进一步的,所述定位板的前端板面上设置有第一套装孔,定位板的前端端壁上成型设置有第一紧固螺孔,定位板的前端通过第一套装孔套装在紧固轴上并通过紧固螺钉穿过第一紧固螺孔紧固连接在紧固轴上。

[0010] 进一步的,所述定位板的中部设置有第二套装孔,定位板的中部通过第二套装孔套装在张紧轴上。

[0011] 进一步的,所述定位板的后端成型设置有连接臂,连接臂上贯通成型设置有第二紧固螺孔,紧固横板的板面上设置有一条与张紧轴平行的紧固槽,定位板后端的连接臂通过紧固螺栓穿过其上第二紧固螺孔和紧固横板板面上的紧固槽实现与紧固横板的紧固连接。

[0012] 进一步的,所述第一送料辊装置和第二送料辊装置结构相同,均分别包括上压辊、上压辊轴固定块、上压辊升降气缸和下传送辊,上压辊轴固定块设置在上压辊的两端并分别可上下滑动地安装在送料辊架的辊架侧板上,上压辊的辊轴两端分别固定安装在上压辊轴固定块上,上压辊升降气缸的缸体安装固定在送料辊架的辊架顶板上,上压辊升降气缸的活塞杆和上压辊轴固定块连接,下传送辊安装在送料辊架的辊架侧板之间位于上压辊的正下方且与传动箱传动连接,上压辊升降气缸是同步动作的。

[0013] 进一步的,所述送料辊架的辊架侧板后端内壁上设置有纵向地导向槽,上切刀的两端端部延伸安装在导向槽内。

[0014] 进一步的,所述定位防窜架的紧固横板上安装设置有第一检测探头,定位防窜架的前方安装设置有储带架,储带架上安装设置有第二检测探头,第一检测探头、第二检测探头和控制台信号连接。

[0015] 本发明具有如下有益效果:

[0016] 本发明一种自动切带机,其送料辊架的进料端上安装有定位防窜架,定位防窜架除能对织带进行定位还能起到张紧作用,避免织带松弛;其送料辊装置的上压辊可升降调节,可适用于不同厚度的织带;其切刀装置的上切刀直接由切刀升降气缸驱动升降进行裁切,裁切动作迅速、裁切效率高、精度高;定位防窜架的紧固横板上安装有第一检测探头,定位防窜架的前方安装设置有储带架,储带架上安装有第二检测探头,当第一检测探头、第二检测探头之间的织带上有两处断纬且断纬之间距离未达到织带裁切长度时,第一检测探头可待检测到第二处断纬经过时再由切刀装置将织带切断;具有结构紧凑、占据空间小、织带输送时不会出现松弛、适用范围广、裁切效率高、精度高及可自动检测织带是否存在断纬并对有断纬的织带段进行切断的特点。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种自动切带机的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明一种自动切带机的定位防窜架结构示意图;

[0019] 图3为本发明一种自动切带机其送料辊架和送料辊装置的结构示意图;

[0020] 图4为本发明一种自动切带机的切刀装置结构示意图。

[0021] 图中:1、配电箱;2、控制台;3、定位防窜架;4、送料辊架;5、送料辊装置;6、切刀装置;7、传动箱;8、第一检测探头;9、储带架;10、第二检测探头;31、轴固定侧板;32、紧固轴;33、张紧轴;34、紧固横板;35、定位板;341、紧固槽;351、第一套装孔;352、第一紧固螺孔;353、第二套装孔;354、连接臂;355、第二紧固螺孔;41、辊架侧板;42、辊架顶板;410、导向槽;51、第一送料辊装置;52、第二送料辊装置;501、上压辊;502、上压辊轴固定块;503、上压辊升降气缸;504、下传送辊;61、下切刀;62、上切刀;63、切刀固连架;64、切刀升降气缸;65、气缸安装板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及具体实施例,对本发明作进一步的描述,以便于更清楚地理解本发明要求保护的技术思想。

[0023] 如图1-4所示本发明一种自动切带机,包括配电箱1、控制台2、定位防窜架3、送料辊架4、送料辊装置5、切刀装置6和传动箱7,控制台2设置在配电箱1的侧部,送料辊架4安装在配电箱1的上端,定位防窜架3安装固定在送料辊架4的进料端上,送料辊装置5安装在送料辊架4上,切刀装置6安装设置在送料辊架4的出料端上,传动箱7安装在送料辊架4的外侧壁上与送料辊装置5传动连接,切刀装置6和传动箱7分别和控制台2控制连接,定位防窜架3包括轴固定侧板31、紧固轴32、张紧轴33、紧固横板34和定位板35,紧固轴32固定连接在轴固定侧板31之间位于轴固定侧板31的前端上,张紧轴33固定连接在轴固定侧板31之间位于轴固定侧板31的中部上,紧固横板34固定连接在轴固定侧板31之间位于轴固定侧板31的后端上,定位板35的中部套装在张紧轴33上,定位板35的前端紧固连接在紧固轴32上,定位板35的后端紧固连接在紧固横板34上,定位板35间隔设置;送料辊架4包括辊架侧板41和辊架顶板42,辊架侧板41平行地安装固定在配电箱1的上端两侧,辊架顶板42横跨安装固定在辊架侧板41的顶端上,定位防窜架3的轴固定侧板31的后端和辊架侧板41的前端底部固定连接;送料辊装置5包括第一送料辊装置51和第二送料辊装置52,第一送料辊装置51安装设置在送料辊架4的辊架侧板41之间位于送料辊架4的进料端上,第二送料辊装置52安装设置在送料辊架4的辊架侧板41之间位于送料辊架4的出料端上;切刀装置6包括下切刀61、上切刀62、切刀固连架63、切刀升降气缸64和气缸安装板65,下切刀61固定安装在配电箱1的顶部位于送料辊架4的辊架侧板41的后端底部上,上切刀62设置在送料辊架4的辊架侧板41后端之间位于下切刀61的上方,切刀升降气缸64设置在上切刀62上方,切刀升降气缸64的活塞杆通过切刀固连架63和上切刀62连接,切刀升降气缸64的缸体通过气缸安装板65和送料辊架4的辊架顶板42固定连接。

[0024] 具体的,定位板35的前端板面上设置有第一套装孔351,定位板35的前端端壁上成型设置有第一紧固螺孔352,定位板35的前端通过第一套装孔351套装在紧固轴32上并通过紧固螺钉穿过第一紧固螺孔352紧固连接在紧固轴32上;定位板35的中部设置有第二套装孔353,定位板35的中部通过第二套装孔353套装在张紧轴33上;定位板35的后端成型设置有连接臂354,连接臂354上贯通成型设置有第二紧固螺孔355,紧固横板34的板面上设置有一条与张紧轴33平行的紧固槽341,定位板35后端的连接臂354通过紧固螺栓穿过其上第二紧固螺孔355和紧固横板34板面上的紧固槽341实现与紧固横板34的紧固连接。

[0025] 其中,第一送料辊装置51和第二送料辊装置52结构相同,均分别包括上压辊501、

上压辊轴固定块502、上压辊升降气缸503和下传送辊504，上压辊轴固定块502设置在上压辊501的两端并分别可上下滑动地安装在送料辊架4的辊架侧板41上，上压辊501的辊轴两端分别固定安装在上压辊轴固定块502上，上压辊升降气缸503的缸体安装固定在送料辊架4的辊架顶板42上，上压辊升降气缸503的活塞杆和上压辊轴固定块502连接，下传送辊504安装在送料辊架4的辊架侧板41之间位于上压辊501的正下方且与传动箱7传动连接，上压辊升降气缸503是同步动作的。

[0026] 为确保上切刀62上下升降不发生偏移，保证裁切精度，送料辊架4的辊架侧板41后端内壁上设置有纵向地导向槽410，上切刀62的两端端部延伸安装在导向槽410内。

[0027] 为了能实现对织带是否存在有断纬进行检测，并对有断纬的织带段进行切断处理，避免裁切出的织带出现次品，定位防窜架3的紧固横板34上安装设置有第一检测探头8，定位防窜架3的前方安装设置有储带架9，储带架9上安装设置有第二检测探头10，第一检测探头8、第二检测探头10和控制台2信号连接；第二检测探头10自动检测织带的断纬瑕疵并将检测信息传输到控制台2，控制台2将检测信息和织带所需裁切的长度进行比对，判断出断纬位置；当织带经过第一检测探头8时，将检测的断纬信息再次进行比对，可提高计算精度；而当第一检测探头8、第二检测探头10之间的织带上有两处断纬且断纬之间距离未达到织带裁切长度时，第一检测探头8可待检测到第二处断纬经过时再由切刀装置6将织带切断。

[0028] 本发明工作时，一条或多条织带从定位防窜架3的紧固轴32上方穿入经由张紧轴33的下方延伸从紧固横板34的上板面穿出，织带由张紧轴33张紧，定位板35套装在张紧轴33上并可根据织带的宽度调节在张紧轴33上的位置从两侧对织带进行定位以防止织带跑偏错位；从紧固横板34上板面穿出的织带依次通过第一送料辊装置51和第二送料辊装置52运送至送料辊架4出料端上的切刀装置6的下切刀61上，第一送料辊装置51和第二送料辊装置52的上压辊501可升降调节，可适用于不同厚度的织带，待织带穿出长度达到要求后，切刀升降气缸64动作驱动上切刀62朝下运动将织带切断；定位防窜架3的紧固横板34上还安装有第一检测探头8，定位防窜架3的前方安装设置有储带架9，储带架9上安装有第二检测探头10，当第一检测探头8、第二检测探头10之间的织带上有两处断纬且断纬之间距离未达到织带裁切长度时，第一检测探头8可待检测到第二处断纬经过时再由切刀装置6将织带切断；具有结构紧凑、占据空间小、织带输送时不会出现松弛、适用范围广、裁切效率高、精度高及可自动检测织带是否存在断纬并对有断纬的织带段进行切断的特点。

[0029] 对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

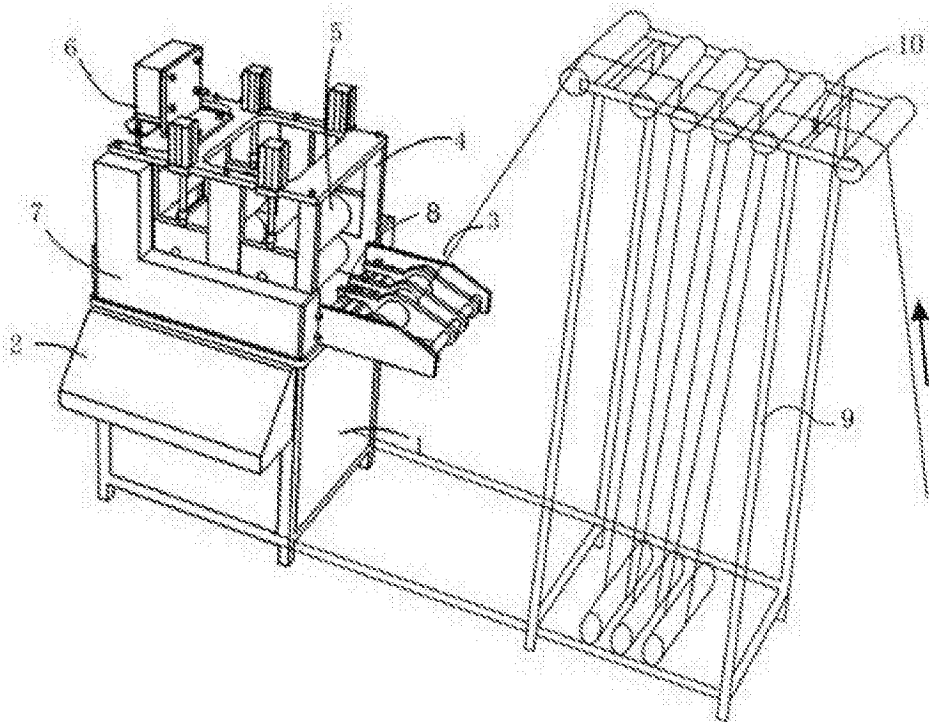


图1

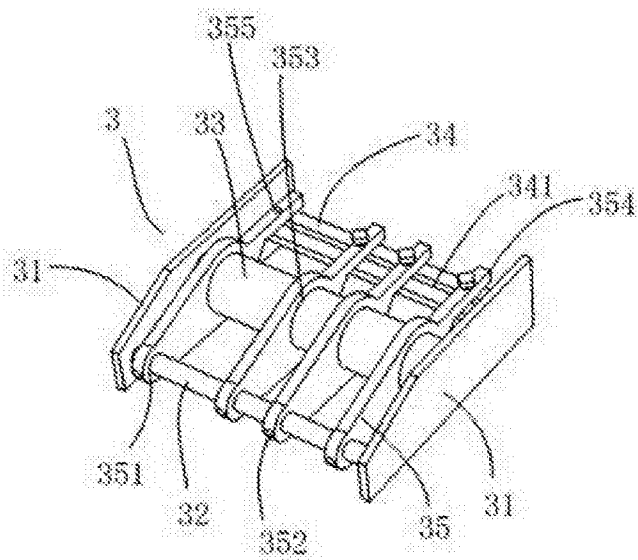


图2

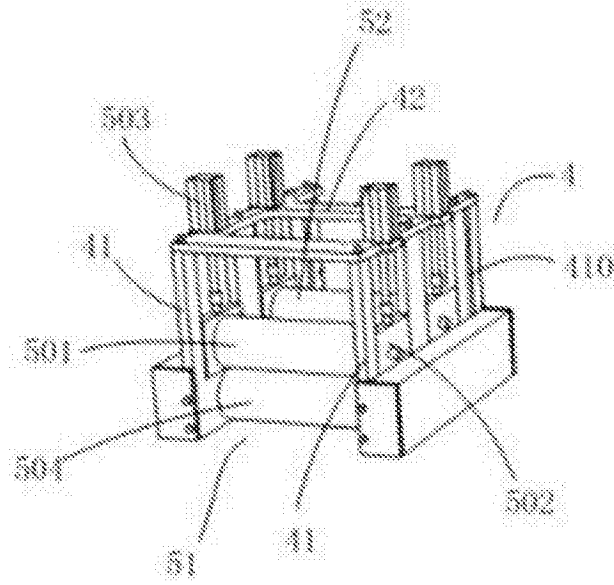


图3

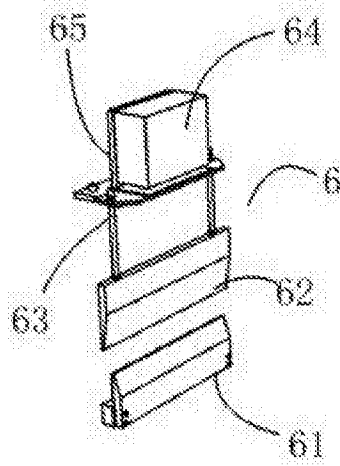


图4