



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105633446 B

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201410613829.9

(22)申请日 2014.11.04

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105633446 A

(43)申请公布日 2016.06.01

(73)专利权人 东莞市雅康精密机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇龙背岭

工业区龙昌路2号

(72)发明人 谢启阳

(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代

理有限公司 44232

代理人 刘抗美 王苗

(51)Int.Cl.

H01M 10/04(2006.01)

H01M 6/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103178301 A,2013.06.26,

CN 204130638 U,2015.01.28,

审查员 赵晔

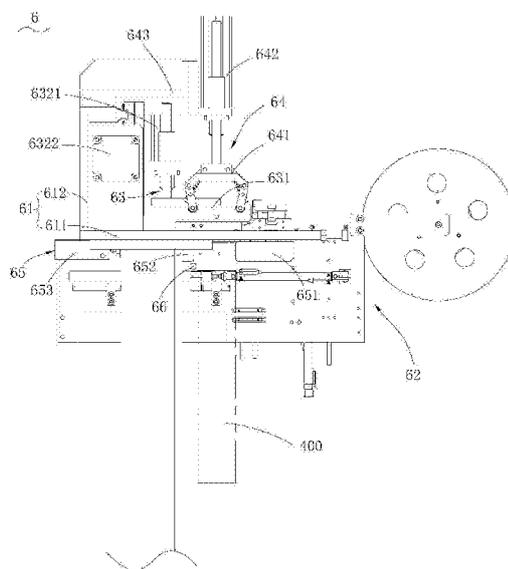
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

叠片机及其电芯贴胶结构、电芯贴胶方法

(57)摘要

一种叠片机及其电芯贴胶结构、电芯贴胶方法,所述电芯贴胶结构包括贴胶安装座、送胶机构、贴胶机构、包胶机构、电芯压紧机构和隔膜贴附杆;贴胶安装座设有送胶位和贴胶位;贴胶机构包括贴胶吸盘以及吸盘驱动组件,贴胶吸盘在送胶位处吸附由送胶机构提供的胶纸,在贴胶位处由吸盘驱动组件驱动移动而将胶纸贴在电芯上;包胶机构包括包胶轮组件和包胶驱动组件,包胶轮组件对应于贴胶位处设置并能够在由包胶驱动组件驱动向下移动时将胶纸压为U字型包覆于电芯上;电芯压紧机构对应于贴胶位设置,用以夹紧电芯的两表面;隔膜贴附杆设置于贴胶位下方,用以挡止隔膜尾部而使得隔膜尾部贴附于电芯表面。本发明可将电芯包得更紧,提高电芯质量。



1. 一种电芯贴胶结构,其特征在于,包括:

贴胶安装座,其设有送胶位和贴胶位;

送胶机构,对应于所述送胶位安装,用以提供预定长度的胶纸;

贴胶机构,包括贴胶吸盘以及驱动贴胶吸盘在所述送胶位和贴胶位之间往复移动的吸盘驱动组件,所述贴胶吸盘在所述送胶位处吸附所述预定长度的胶纸,在所述贴胶位处由所述吸盘驱动组件驱动移动而将所述胶纸贴在电芯上;

包胶机构,包括包胶轮组件和用以驱动包胶轮组件升降移动的包胶驱动组件,所述包胶轮组件对应于所述贴胶位处设置并能够在由所述包胶驱动组件驱动向下移动时将所述胶纸压为U字型包覆于电芯上;所述包胶驱动组件为直线电机或气缸;

电芯压紧机构,安装于贴胶安装座下方并对应于所述贴胶位设置,在电芯移送至贴胶位后夹紧电芯的两表面;

隔膜贴附杆,设置于所述贴胶位下方,用以在电芯移送至贴胶位的过程中挡止卷绕在电芯上的隔膜的尾部,使得隔膜尾部贴附于电芯表面;

所述贴胶安装座包括水平设置的安装板和竖直连接于所述安装板一侧的侧板;所述安装板上对应于所述贴胶位设有开口以供所述贴胶吸盘和所述包胶轮组件穿过,所述送胶位位于所述安装板一端外侧,所述侧板超出安装板的该端。

2. 根据权利要求1所述的电芯贴胶结构,其特征在于:所述吸盘驱动组件包括贴胶气缸、伺服电机和滚珠丝杠;所述贴胶气缸连接并驱动所述贴胶吸盘升降运动而将胶纸贴在电芯上,所述伺服电机水平安装于所述侧板上,并通过所述滚珠丝杠驱动所述贴胶气缸直线移动而带动所述贴胶吸盘在所述送胶位和贴胶位之间往复移动。

3. 根据权利要求1所述的电芯贴胶结构,其特征在于:所述包胶驱动组件通过一悬臂板安装于所述侧板上,所述包胶驱动组件与所述侧板之间具有可容纳所述吸盘驱动组件的间隔。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的电芯贴胶结构,其特征在于:所述贴胶吸盘包括吸盘连接板和位置可调地安装于所述吸盘连接板上的至少一个吸盘,所述吸盘呈长条状以吸附所述预定长度的胶纸,所述吸盘连接板连接所述吸盘驱动组件。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的电芯贴胶结构,其特征在于:所述包胶轮组件包括包胶轮连接板和位置可调地安装于包胶轮连接板上的至少一个包胶轮;所述包胶轮连接板连接所述包胶驱动组件并由所述包胶驱动组件驱动升降。

6. 根据权利要求5所述的电芯贴胶结构,其特征在于:所述包胶轮包括固定连杆架、对称设置并分别连接固定连杆架两端的两活动连杆架、分别对应两活动连杆架设置的两导向杆和套接于导向杆上的弹簧;所述固定连杆架连接所述包胶轮连接板;所述活动连杆架下端设有滚轮,上端与所述固定连杆架铰接,活动连杆架中部还设有导向板;所述导向杆上端与所述包胶轮连接板铰接,下端穿过所述活动连杆架的导向板;所述弹簧上端与所述导向杆上端连接,弹簧下端与所述导向板连接;两活动连杆架下端受力张开时,导向板沿所述导向杆活动使得弹簧发生形变,在两活动连杆架下端失力后,弹簧恢复形变而使两活动连杆架收拢。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的电芯贴胶结构,其特征在于:所述电芯压紧机构包括可开合的两压紧件,每一压紧件具有呈梳齿状排列的多个压块,相邻压块之间的间隙可供

所述包胶轮组件穿过。

8. 一种叠片机,其特征在于,包括如权利要求1-7任一项所述的电芯贴胶结构。

叠片机及其电芯贴胶结构、电芯贴胶方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电池制造设备领域,尤其涉及一种叠片机及其电芯贴胶结构、电芯贴胶方法,适用于锂电池、镍氢电池、镍铬电池等矩形电池的贴胶。

背景技术

[0002] 锂电池、镍氢电池、镍铬电池等矩形电池的电芯制造过程大致为:叠片→卷绕→贴胶,在卷绕步骤中电芯上卷绕了一定长度的隔膜,而贴胶步骤则将隔膜端部贴上而防止隔膜松散。现有的叠片机在对电芯贴胶时一般是在电芯的表面进行贴胶,这种贴胶方式容易产生贴胶不紧的缺陷,影响电芯质量。

发明内容

[0003] 本发明提供一种叠片机及其电芯贴胶结构、电芯贴胶方法,以解决现有技术贴胶不紧影响电芯质量的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出一种电芯贴胶方法,包括步骤:

[0005] 将卷绕好隔膜的电芯送至贴胶处,使电芯的第一侧面面向贴胶位,在电芯移送过程中使隔膜尾部贴附于电芯的其中一表面;

[0006] 将电芯两表面靠近第一侧面的部分夹紧;

[0007] 在电芯的第一侧面贴上胶纸,并使胶纸两端超出第一侧面;

[0008] 将胶纸两端超出第一侧面的部分分别与两表面贴合而形成U字型,胶纸的其中一端端部超出所述隔膜尾部;

[0009] 将电芯绕水平轴线翻转180°使电芯第二侧面面向贴胶位;

[0010] 将电芯两表面靠近所述第二侧面的部分夹紧;

[0011] 在电芯的第二侧面贴上胶纸,并使胶纸两端超出第二侧面;

[0012] 将胶纸两端超出第二侧面的部分分别与两表面贴合而形成U字型。

[0013] 为解决上述技术问题,本发明还提出一种电芯贴胶结构,包括贴胶安装座、送胶机构、贴胶机构、包胶机构、电芯压紧机构和隔膜贴附杆;贴胶安装座设有送胶位和贴胶位;送胶机构对应于所述送胶位安装,用以提供预定长度的胶纸;贴胶机构包括贴胶吸盘以及驱动贴胶吸盘在所述送胶位和贴胶位之间往复移动的吸盘驱动组件,所述贴胶吸盘在所述送胶位处吸附所述预定长度的胶纸,在所述贴胶位处由所述吸盘驱动组件驱动移动而将所述胶纸贴在电芯上;包胶机构包括包胶轮组件和用以驱动包胶轮组件升降移动的包胶驱动组件,所述包胶轮组件对应于所述贴胶位处设置并能够在由所述包胶驱动组件驱动向下移动时将所述胶纸压为U字型包覆于电芯上;电芯压紧机构安装于贴胶安装座下方并对应于所述贴胶位设置,在电芯移送至贴胶位后夹紧电芯的两表面;隔膜贴附杆,设置于所述贴胶位下方,用以在电芯移送至贴胶位的过程中挡止卷绕在电芯上的隔膜的尾部,使得隔膜尾部贴附于电芯表面。

[0014] 优选地,所述贴胶安装座包括水平设置的安装板和竖直连接于所述安装板一侧的

侧板；所述安装板上对应于所述贴胶位设有开口以供所述贴胶吸盘和所述包胶轮组件穿过，所述送胶位位于所述安装板一端外侧，所述侧板超出安装板的该端。

[0015] 优选地，所述吸盘驱动组件包括贴胶气缸、伺服电机和滚珠丝杠；所述贴胶气缸连接并驱动所述贴胶吸盘升降运动而将胶纸贴在电芯上，所述伺服电机水平安装于所述侧板上，并通过所述滚珠丝杠驱动所述贴胶气缸直线移动而带动所述贴胶吸盘在所述送胶位和贴胶位之间往复移动。

[0016] 优选地，所述包胶驱动组件通过一悬臂板安装于所述侧板上，所述包胶驱动组件与所述侧板之间具有可容纳所述吸盘驱动组件的间隔。

[0017] 优选地，所述贴胶吸盘包括吸盘连接板和位置可调地安装于所述吸盘连接板上的至少一个吸盘，所述吸盘呈长条状以吸附所述预定长度的胶纸，所述吸盘连接板连接所述吸盘驱动组件。

[0018] 优选地，所述包胶轮组件包括包胶轮连接板和位置可调地安装于包胶轮连接板上的至少一个包胶轮；所述包胶轮连接板连接所述包胶驱动组件并由所述包胶驱动组件驱动升降。

[0019] 优选地，所述包胶轮包括固定连杆架、对称设置并分别连接固定连杆架两端的两活动连杆架、分别对应两活动连杆架设置的两导向杆和套接于导向杆上的弹簧；所述固定连杆架连接所述包胶轮连接板；所述活动连杆架下端设有滚轮，上端与所述固定连杆架铰接，活动连杆架中部还设有导向板；所述导向杆上端与所述包胶轮连接板铰接，下端穿过所述活动连杆架的导向板；所述弹簧上端与所述导向杆上端连接，弹簧下端与所述导向板连接；两活动连杆架下端受力张开时，导向板沿所述导向杆活动使得弹簧发生形变，在两活动连杆架下端失力后，弹簧恢复形变而使两活动连杆架收拢。

[0020] 优选地，所述电芯压紧机构包括可开合的两压紧件，每一压紧件具有呈梳齿状排列的多个压块，相邻压块之间的间隙可供所述包胶轮组件穿过。

[0021] 为解决上述技术问题，本发明还提出一种叠片机，包括如上所述的电芯贴胶结构。

[0022] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明在将电芯的两表面夹紧的情况下，向电芯的侧面贴胶并使胶纸端部贴附电芯的两表面，形成U字形包胶，可以将电芯包裹得更紧，防止松散，提高电芯质量。

附图说明

[0023] 图1是本发明电芯贴胶结构实施例的立体结构示意图。

[0024] 图2是本发明电芯贴胶结构实施例的平面结构示意图。

[0025] 图3是本发明图2的侧视图。

[0026] 图4是本发明电芯贴胶结构中包胶轮组件的结构示意图。

[0027] 图5是本发明电芯贴胶方法的流程示意图。

[0028] 其中，附图标记说明如下：6、电芯贴胶结构；61、贴胶安装座；611、安装板；6111、开口；612、侧板；62、送胶机构；621、胶纸放料轮；622、过渡轮；623、切刀组件；624、胶纸夹子；625、拉胶纸组件；63、贴胶机构；631、贴胶吸盘；6311、吸盘连接板；6312、吸盘；632、吸盘驱动组件；6321、贴胶气缸；6322、伺服电机；6323、滚珠丝杠；64、包胶机构；641、包胶轮组件；6411、包胶轮连接板；6412、包胶轮；6412a、固定连杆架；6412b、活动连杆架；6412c、导向杆；

6412d、弹簧;6412f、滚轮;6412g、导向板;642、包胶驱动组件;643、悬臂板;65、电芯压紧机构;651、第一压紧件;6511、压块;652、第二压紧件;6521、压块;653、压紧驱动件;66、隔膜贴附杆;400、电芯;401、第一侧面;402、第二侧面;403、表面;101、极耳;5、电芯抓取结构。

具体实施方式

[0029] 为了进一步说明本发明的原理和结构,现结合附图对本发明的优选实施例进行详细说明。

[0030] 本发明所提供的电芯贴胶方法和电芯贴胶结构适用于矩形体状的电芯,电芯由正负极片交替叠合而成,正负极片之间通过隔膜隔离,电芯外层亦包裹有隔膜,本发明的电芯贴胶方法和电芯贴胶结构即是对包裹好隔膜后的电芯进行贴胶以防止电芯松散。

[0031] 电芯400的形状可参阅图2,电芯400的其中一端具有两个极耳101,与电芯该端相邻的具有四个面,四个面的高度H相同,其中两个具有较大宽度L1的面称为电芯的表面403,另外两个具有较小宽度的面称为电芯的侧面,为便于称呼,本文将两个侧面分别称为第一侧面401和第二侧面402。以图2中视图方向为参照,第一侧面401和第二侧面402向垂直于纸面方向延伸,两侧面的宽度即为电芯400的厚度。

[0032] 参阅图1至图3,首先介绍本发明所提供的一种电芯贴胶结构6的实施例,该电芯贴胶结构6包括贴胶安装座61,对应于贴胶安装座61安装的送胶机构62、贴胶机构63、包胶机构64、电芯压紧机构65和隔膜贴附杆66。送胶机构62用以提供预定长度的胶纸,胶纸的该预定长度大于电芯400的厚度。贴胶机构63用以将胶纸贴在电芯400上,包胶机构64用以将贴在电芯400上的胶纸压为U字型包覆于电芯400上,电芯压紧机构65用以在贴胶前夹紧电芯的两表面403,隔膜贴附杆66用以使隔膜尾部贴附于电芯表面403。以下一一具体介绍。

[0033] 贴胶安装座61包括水平设置的安装板611和竖直连接于安装板611一侧的侧板612;安装板611上设有开口6111,该开口6111处为贴胶位,可供贴胶机构63在此处进行贴胶以及包胶机构64在此处进行包胶。侧板612的一端超出安装板611的端部,安装板611该端外侧为送胶位供送胶机构62提供胶纸。

[0034] 送胶机构62对应于贴胶安装座61的送胶位安装,其主要包括胶纸放料轮621、过渡轮622、切刀组件623、胶纸夹子624和拉胶纸组件625,胶纸放料轮621用以装胶纸卷,过渡轮622用以将从胶纸放料轮621上放出的胶纸牵引至送胶位的起始位置;胶纸夹子624可认为是一机械手结构,用以在送胶位的起始位置夹住胶纸端部;拉胶纸组件625可以为气缸或电机等结构,其输出轴连接并驱动胶纸夹子624移动以拉出预定长度的胶纸,切刀组件623对应安装于送胶位处以切断所述预定长度的胶纸。

[0035] 贴胶机构63包括贴胶吸盘631以及驱动贴胶吸盘631在送胶位和贴胶位之间往复移动的吸盘驱动组件632,贴胶吸盘631在送胶位处吸附由送胶机构62提供的预定长度的胶纸,在贴胶位处由吸盘驱动组件632驱动移动而将胶纸贴在电芯400上。

[0036] 其中,贴胶吸盘631包括吸盘连接板6311和位置可调地安装于吸盘连接板6311上的至少一个吸盘6312。吸盘6312呈长条状以吸附所述预定长度的胶纸,吸盘连接板6311连接吸盘驱动组件632。本实施例中,吸盘6312即设置有三个,可以一次向电芯上贴三根胶纸,当然在实际应用中,根据电芯的不同需求而设定吸盘6312的数量;而吸盘6312在吸盘连接板6311上的位置可调,可以调整吸盘6312之间的间隔,满足不同型号电芯的需要。

[0037] 吸盘驱动组件632包括贴胶气缸6321、伺服电机6322和滚珠丝杠6323;贴胶气缸6321连接并驱动贴胶吸盘631升降运动而将胶纸贴在电芯上,伺服电机6322水平安装于贴胶安装座61的侧板612上,滚珠丝杠6323同样水平安装,其与伺服电机6322的输出轴连接。滚珠丝杠6323的长度覆盖送胶位至贴胶位,贴胶气缸6321通过连接板(图中未标号)连接滚珠丝杠6323,通过伺服电机6322及滚珠丝杠6323即可驱动贴胶气缸6321沿滚珠丝杠6323的长度方向直线移动,这样即可带动贴胶吸盘631在送胶位和贴胶位之间往复移动。

[0038] 包胶机构64,包括包胶轮组件641和用以驱动包胶轮组件641升降移动的包胶驱动组件642,包胶轮组件641对应于贴胶位处设置并能够在由包胶驱动组件642驱动向下移动时将胶纸压为U字型包覆于电芯400上。

[0039] 包胶轮组件641包括包胶轮连接板6411和位置可调地安装于包胶轮连接板6411上的至少一个包胶轮6412;包胶轮连接板6411连接包胶驱动组件642并由包胶驱动组件642驱动升降。包胶轮组件641中包胶轮6412的数量及包胶轮6412之间的间隔最好与贴胶机构63中吸盘6312相对应,可以在一次包胶过程中将所有贴在电芯400上的胶纸包覆为U字型。

[0040] 参阅图4,本实施例中,包胶轮6412包括固定连杆架6412a、对称设置并分别连接固定连杆架6412a两端的两活动连杆架6412b、分别对应两活动连杆架6412b设置的两导向杆6412c和套接于导向杆6412c上的弹簧6412d。固定连杆架6412a连接包胶轮连接板6411;活动连杆架6412b下端设有滚轮6412f,上端与固定连杆架6412a铰接,活动连杆架6412b中部还设有导向板6412g;导向杆6412c上端与包胶轮连接板6411铰接,下端穿过活动连杆架6412b的导向板6412g;弹簧6412d上端与导向杆6412c上端连接,弹簧6412d下端与导向板6412g连接。两活动连杆架6412b形成一倒八字型,两者下端之间的间隔小于两者上端之间的间隔,且两者下端之间的间隔小于电芯400的厚度。当进行包胶时,包胶轮6412由包胶驱动组件642驱动向下移动,两活动连杆架6412b分别与电芯400的两表面403接触而受力张开,导向板6412g沿导向杆6412c活动使得弹簧6412d发生形变。在包胶轮6412下移过程中,活动连杆架6412b上的滚轮6412f与贴在电芯400上的胶纸接触,由于弹簧6412d的形变恢复力作用使得两活动连杆架6412b具有相对合拢的运动趋势,滚轮6412f将始终压在电芯400表面403从而将胶纸包覆于电芯400上。当包胶完成,包胶轮6412上移退出电芯400,两活动连杆架6412b下端失力,弹簧6412d恢复形变而使两活动连杆架6412b收拢。

[0041] 包胶驱动组件642可采用直线电机或气缸,包胶驱动组件642竖直安装以驱动包胶轮组件641升降。参阅图3,包胶驱动组件642通过一悬臂板643安装于贴胶安装座61的侧板612上,包胶驱动组件642与侧板612之间具有可容纳吸盘驱动组件632的间隔。在吸盘驱动组件632驱动贴胶吸盘631到达贴胶位时,包胶机构64无需进行横向上的避让,简化了包胶机构64的结构。

[0042] 电芯压紧机构65包括可开合的第一压紧件651和第二压紧件652,第一压紧件651和第二压紧件652安装于贴胶安装座61的安装板611下方,第一压紧件651和第二压紧件652分列于开口6111的两侧。本实施例中,第一压紧件651相对于安装板611的位置可通过手动调节,在贴胶前第一压紧件651位置固定后将不再移动,第二压紧件652则通过一压紧驱动件653驱动远离或靠近第一压紧件651,从而实现第一压紧件651和第二压紧件652之间的开合,压紧驱动件653可为直线电机或气缸等。通过第一压紧件651和第二压紧件652可将电芯的两表面403夹紧,包胶即可将电芯包裹得更紧,防止松散。

[0043] 第一压紧件651和第二压紧件652分别具有多个呈梳齿状排列的多个压块6511、6521,压块6511、6521之间的间隙可供包胶轮组件641穿过。贴在电芯侧面的胶纸位于压块6511、6521之间的间隙位置,包胶轮组件641再穿过压块6511、6521之间的间隙将胶纸两端压在电芯表面403。

[0044] 隔膜贴附杆66位于电芯压紧机构65的下方,并对应于贴胶安装座61的贴胶位设置。在电芯移送至贴胶位的过程中,该隔膜贴附杆66挡止卷绕在电芯上的隔膜的尾部,使得隔膜尾部贴附于电芯表面403。

[0045] 本发明还提供一种采用了上述电芯贴胶结构6的叠片机,该电芯贴胶结构6在叠片机中位于叠片结构的下游。电芯贴胶结构6的贴胶安装座61由两支撑杆111支撑于叠片机的主面板上,在进行贴胶时,由电芯抓取结构夹持电芯400送至贴胶安装座61的安装板611下方,并使电芯400的第二侧面402面向安装板611的开口6111,通过贴胶机构63完成贴胶,再由包胶机构64将胶纸包覆为U字型。电芯400一侧完成包胶后由电芯抓取结构使电芯翻转180度,对另一侧重复上述的贴胶包胶动作。

[0046] 电芯贴胶结构6的具体工作过程如下。

[0047] 送胶机构62的胶纸夹子624夹住胶纸,在拉胶纸组件625的驱动下拉出预定长度的胶纸。贴胶机构63的吸盘6312在贴胶气缸6321的驱动下到达胶纸处并吸附胶纸,送胶机构62的切刀组件623将胶纸切断。胶纸夹子624再拉出下一段胶纸,同时,伺服电机6322驱动贴胶吸盘631移动使下一个吸盘6312对准胶纸并吸附胶纸。重复上述动作使贴胶吸盘631上的所有吸盘6312上均吸附上胶纸。

[0048] 接着,伺服电机6322驱动贴胶吸盘631移动至贴胶位,使贴胶吸盘631大致位于电芯400的中心位置,贴胶气缸6321向下动作,使贴胶吸盘631穿过贴胶安装座61的开口6111将胶纸贴在电芯400上。贴胶气缸6321再向上动作,伺服电机6322驱动贴胶吸盘631移出贴胶位回到送胶位,以重新吸附胶纸准备下一次贴胶。由于胶纸的长度大于电芯400的厚度,贴胶后,胶纸的两端将超出电芯400的第二侧面402。

[0049] 最后,包胶驱动组件642驱动包胶轮组件641向下动作,包胶轮组件641的包胶轮6412将胶纸超出电芯400第二侧面402的部分压下包覆在电芯400的第一侧面401,从而使胶纸呈U字型包覆于电芯上。包胶完成后,包胶驱动组件642驱动包胶轮组件641向上动作退出电芯,准备下一次包胶。

[0050] 参阅图5,以下结合上述电芯贴胶结构6中的相关结构件来介绍本发明的电芯贴胶方法。该方法包括步骤:

[0051] S10:将卷绕好隔膜200的电芯400送至贴胶处,使电芯400的第一侧面401面向贴胶位,在电芯400移送过程中使隔膜200尾部贴附于电芯400的其中一表面403。该步骤中,电芯400由电芯抓取结构5夹持着向上移动,隔膜200的尾部从右侧表面403绕过第一侧面401后部分覆盖左侧表面403,电芯400向上移动的过程中,隔膜贴附杆66抵挡隔膜200的尾部而使隔膜200尾部贴附在电芯400的左侧表面403。经该步骤后,电芯400靠近第一侧面401的部分进入第一压紧件651和第二压紧件652之间,其中,右侧表面403大致与第一压紧件651贴合。

[0052] S20:将电芯400两表面403靠近第一侧面401的部分夹紧。在该步骤中,第二压紧件652由压紧驱动件653驱动移动而贴合电芯的左侧表面403,与第一压紧件651配合将电芯的两表面403夹紧。

[0053] S30:在电芯400的第一侧面401贴上胶纸300,并使胶纸300两端超出第一侧面401。该步骤中,通过贴胶机构63将预定长度的胶纸贴在电芯400上,可一次贴多个胶纸。

[0054] S40:将胶纸300两端超出第一侧面401的部分分别与两表面403贴合而形成U字型,胶纸300的其中一端端部超出所述隔膜200尾部。该步骤中,包胶轮6412下移,将胶纸300压为U字型。

[0055] S50:将电芯400绕水平轴线翻转180°使电芯400第二侧面402面向贴胶位。该步骤中,可通过电芯抓取结构5与叠片机的卷绕机构相配合将电芯400进行翻转,而后再由电芯抓取结构5将电芯400送至电芯贴胶结构6处。

[0056] S60:将电芯400两表面403靠近第二侧面402的部分夹紧。

[0057] S70:在电芯400的第二侧面402贴上胶纸300,并使胶纸300两端超出第二侧面402。

[0058] S80:将胶纸300两端超出第二侧面402的部分分别与两表面403贴合而形成U字型。

[0059] 步骤S60~S80中各结构件的动作与步骤S20~S40相同,不再重复说明。

[0060] 以上仅为本发明的较佳可行实施例,并非限制本发明的保护范围,凡运用本发明说明书及附图内容所作出的等效结构变化,均包含在本发明的保护范围内。

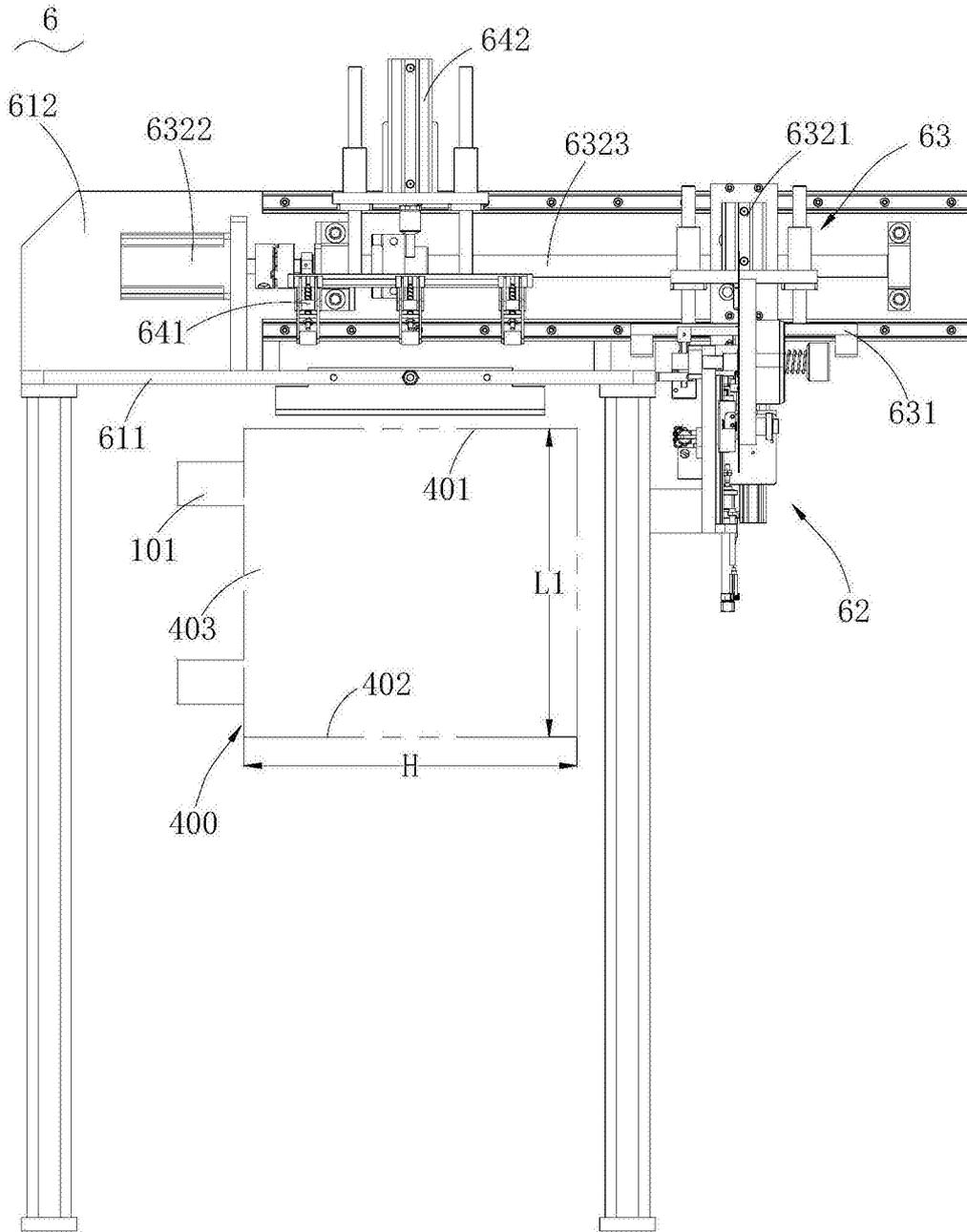


图2

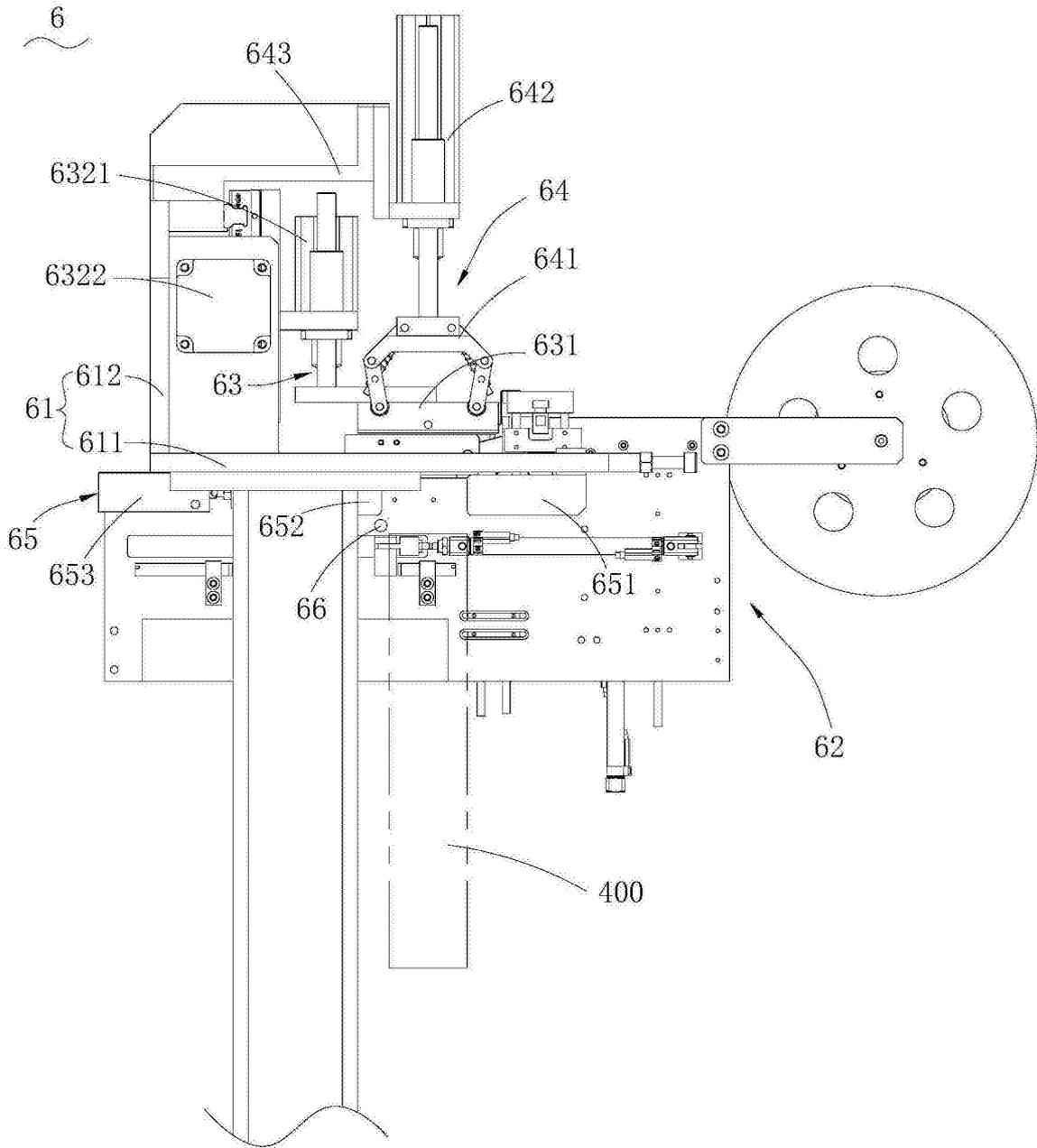


图3

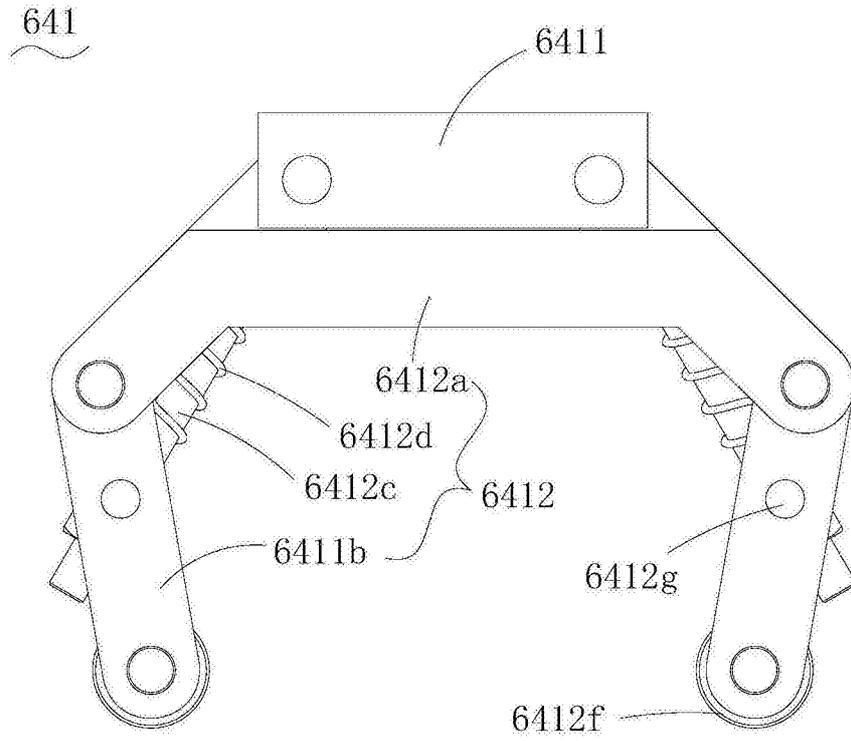


图4

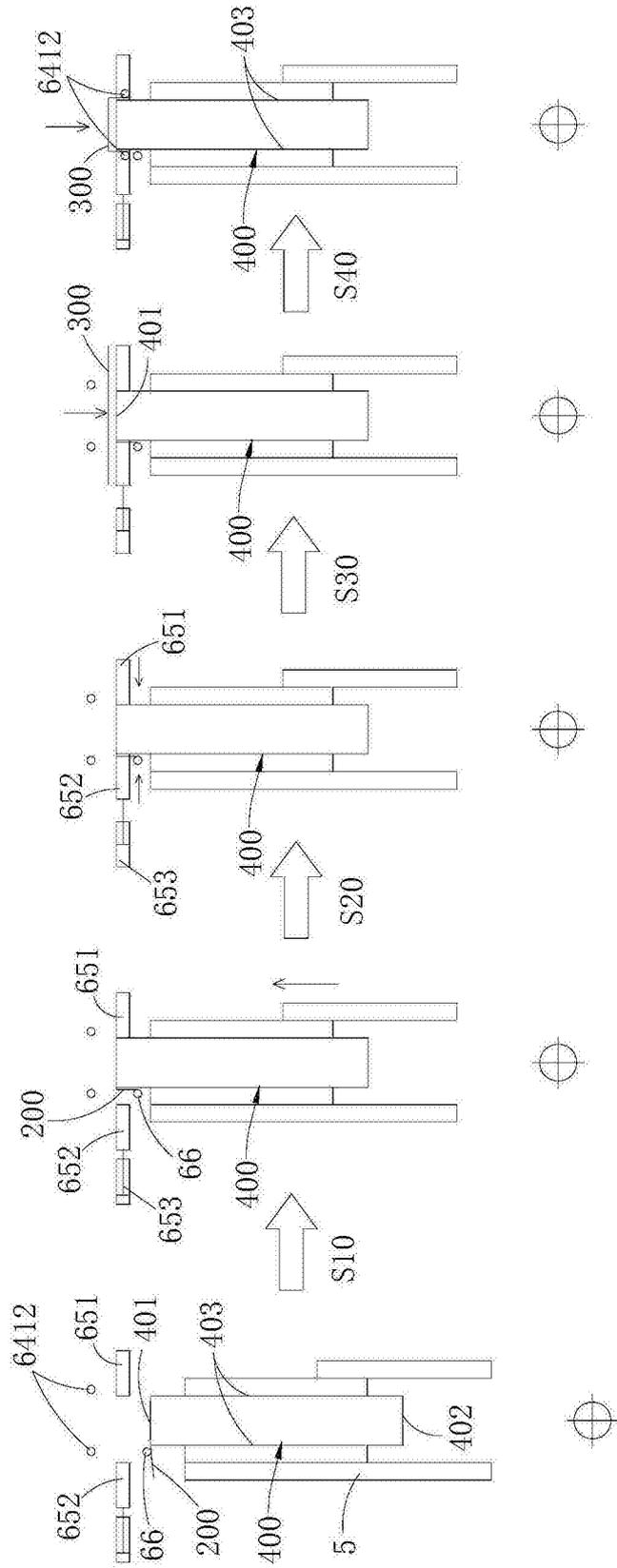


图5