



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105217108 A

(43) 申请公布日 2016.01.06

(21) 申请号 201410267190.3

(22) 申请日 2014.06.12

(71) 申请人 王庆宪

地址 102208 北京市昌平区回龙观龙锦苑四区10号楼2门201

(72) 发明人 王庆宪

(51) Int. Cl.

B65C 1/04(2006.01)

B65C 9/26(2006.01)

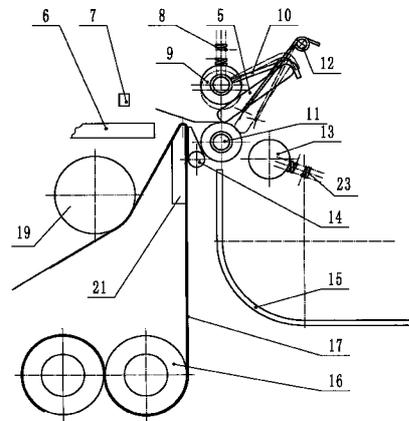
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

电池贴标机

(57) 摘要

本发明涉及一种电池贴标机。设备由开卷机构，曲柄连杆机构送料，碾压机构组成。碾压机构由主动辊，上压辊，挡钩，限位杆和侧压辊组成。主动辊通过一个超越离合器连接到电动机，以协调曲柄连杆机构与主动辊的速度差。电池在主动辊推动下向前移动时，上下两面的标签被压贴好。当电池遇到挡钩时，电池前端被挡钩抬起，越过主动辊后，在限位杆的阻挡和挡钩向下压力的共同作用下，电池翻转落到主动辊和侧压辊之间，完成最后一面的粘贴，并在主动辊的推动下落到集料槽里。在标签从标签带脱出位置安装有一个光电传感器，用以检测标签位置，计算机通过该信号，驱动步进电机，带动牵引辊，用以保证标签贴敷在电池的正确位置上。



1. 一种立方体电池贴标机,其特征是:使用一套开卷设备,将标签带卷展开,在标签从标签带卷脱开处有一个喷嘴,使用一个曲柄连杆机构送料;碾压机构由主动辊,上压辊,挡钩,限位杆和侧压辊组成;主动辊通过一个超越离合器连接到电动机;电池被送料机构送入主动辊和上压辊之间,在主动辊推动下向前移动时,上下两面的标签被压贴好;电池后部越过主动辊时,在限位杆的阻挡和挡钩向下压力的共同作用下,电池翻滚落到主动辊和侧压辊之间,在主动辊的推动下完成最后一面的粘贴,然后落到集料槽里;在标签从标签带脱出位置安装有一个光电传感器,计算机通过该信号,驱动步进电机带动牵引辊,以保证标签贴敷在正确位置上。

2. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:在标签从标签带卷脱开处有一个喷嘴,沿标签展开方向喷气,使标签直立在粘贴位置。

3. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:使用一个带推杆的曲柄连杆机构送料;工作时,推杆将电池从料斗中推出送入碾压机构。

4. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:碾压机构由主动辊,上压辊,挡钩,限位杆和侧压辊组成;限位杆安装在侧压辊上部,侧压辊安装在主动辊前部;电池先通过上压辊和主动辊的碾压贴好上下两面,利用主动辊、挡钩和限位杆的共同作用完成翻转,落入主动辊和侧压辊之间完成标签粘贴。

5. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:上压辊在主动辊上部,安装在一个上下直槽中,并使用弹簧把上压辊压住,使上压辊可以上下移动补偿电池翻转过程中,上压辊与主动辊之间距离变化。

6. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:挡钩安装在上压辊的轴线上,可以转动;其形状为钩形,可以把电池前端抬起,并在与主动辊和限位杆的共同作用下完成电池翻转。

7. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:主动辊通过一个超越离合器连接到电动机,以协调曲柄连杆送料机构与主动辊的速度差。

8. 根据权利要求1所述的立方体电池贴标机,其特征是:在标签从标签带脱出位置安装有一个光电传感器,用以检测标签位置信号,计算机通过该信号,驱动步进电机,带动牵引辊,用以保证标签贴敷在电池的正确位置上。

电池贴标机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装机械,尤其是对立方体电池贴标的电池贴标机。

背景技术

[0002] 目前使用的立方体电池贴标机,使用气缸和电动机作为动力装置,分成五步完成:第一步把电池移动到标签位置,第二步将标签贴在电池的一面,第三步将电池移动到三面粘贴位置,第四步将标签贴合,第五步将电池移出。步骤多,必须通过一套复杂的设备才能完成电池的标签贴合工作,成本高昂。

发明内容

[0003] 为了简化设备,降低成本,使用简单的机械碾压和翻转机构,完成电池的标签粘贴。

[0004] 本发明使用的技术方案是:使用一套开卷设备,将标签带卷展开,利用标签剥离板将标签从标签带卷脱出并达到粘贴位置,为保证较软或较长的标签能够直立在粘贴位置,在标签从带卷脱开处有一个喷嘴,通过气流作用使标签直立在粘贴位置。使用一个曲柄连杆机构送料,将电池推到标签上,粘好一面后推入碾压机构。曲柄连杆每转一圈完成一次送料工作。碾压机构由主动辊,上压辊,挡钩,限位杆和侧压辊组成。主动辊通过一个超越离合器连接到电动机,以协调曲柄连杆机构与主动辊的速度同步。用弹簧将上压辊压在一个导槽中,在电池翻转时上压辊会被顶起,以补偿与主动辊之间距离的变化。电池在主动辊推动下向前移动时,上下两面的标签被压贴好。当电池遇到挡钩时,电池前端被挡钩抬起。当电池后部越过主动辊时,在限位杆的阻挡和挡钩向下压力的共同作用下,电池落到主动辊和侧压辊之间,在主动辊的推动下电池落到集料槽里,并在这个过程中完成最后一面的粘贴。如果不使用限位杆而使用传送带,也可以使电池翻滚,在传送带后部再装一个压辊,用以完成最后的粘贴。在标签从标签带脱出位置安装有一个光电传感器,用以检测标签位置,计算机通过该信号,驱动步进电机,带动牵引辊,用以保证标签贴敷在电池的正确位置上。

[0005] 本发明的有益效果是:简化了设备,降低生产成本,不仅用于电池,也适用其他立方体物体四面粘贴包装作业。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0007] 图1是本发明实施例的整体工作示意图。

[0008] 图2是本发明实施例翻转机构的工作示意图。

[0009] 图3是本发明实施例翻转机构的另一个方案示意图。

[0010] 图1中1、曲柄连杆机构,2、导轨,3、推杆,4、料斗,5、电池,6、台板,7、光电传感器,8、弹簧,9、上压辊,10、挡钩,11、主动辊,12、限位杆,13、侧压辊,14、喷嘴,15、出料槽,16、张力辊,17、标签带,18、开卷架,19、导辊,20、步进电机驱动的牵引辊,21、标签剥离板,22、废

料架,23、弹簧。

[0011] 图2中5、电池,6、台板,7、光电传感器,8、弹簧,9、上压辊,10、挡钩,11、主动辊,12、限位杆,13、侧压辊,14、喷嘴,15、出料槽,16、张力辊,17、标签带,19、导辊,21、标签剥离板,23、弹簧。

[0012] 图3中5、电池,6、台板,7、光电传感器,8、弹簧,9、上压辊,10、挡钩,14、喷嘴,17、标签带,21、标签剥离板,24、弹簧,25、压辊,26、主动轮,27、传送带,28、从动轮。

具体实施方式

[0013] 在图1中显示的是设备整体示意图。开卷架(18)上的标签带(17)绕过张力棍(16),绕过标签剥离板(21),通过导辊(19),绕过步进电机驱动的牵引辊(20),绕在废料架(22)上。在标签带(17)绕过标签剥离板(21)前端的棱角处,标签从标签带(17)上脱出,在喷嘴(14)的气流作用下,标签竖直在台板(6)的前端。光电传感器(7),检测出标签的位置信号,计算机根据此信号,控制步进电机驱动的牵引辊(20)转动,使标签处于合适的位置。曲柄连杆机构(1)带动推杆(3),在导轨(2)中做往复运动。推杆(3)往复运动一次,把料斗(4)中的电池(5)推出,向前粘到标签后,连同标签推进主动辊(11)和上压辊(9)之间。在主动辊(11)和上压辊(9)的碾压下,电池(5)上下面的标签被贴合好。推杆(3)退出后,电池(5)在主动辊(11)和上压辊(9)的推动下继续向前,碰到挡钩(10),电池(5)前端顶到挡钩(10)里,挡钩(10)安装在上压辊(9)的轴线上,在电池(5)的推动下,挡钩(10)沿上压辊(9)轴线转动,抬起电池(5)的前端。当电池(5)的后端越过主动辊(11)后,碰到限位杆(12),并在挡钩(10)的压力下,掉到主动辊(11)和侧压辊(13)之间,在主动辊(11)的推动下,向下移动掉到出料槽(15)里。电池(5)在主动辊(11)和侧压辊(13)的碾压下,将电池(5)的标签最后一面贴好。限位杆(12)是一个上端固定的弹簧,其主要作用是压住电池(5),让电池(5)始终保持与主动辊(11)的接触状态。主动辊(11)是通过超越离合器与电机连接的,当电池(5)在推杆(3)的推动下进入主动辊(11)和上压辊(9)之间时,如果速度超过主动辊(11)的线速度,超越离合器则会自动脱离电机,使推杆(3)与主动辊(11)之间不发生速度冲突问题。

[0014] 在图2中显示的是电池(5)在工作过程中的2个运动轨迹。实线显示的是电池(5)在主动辊(11)推动下将要从上压辊(9)和主动辊(11)之间脱出的位置。点划线显示的是电池(5)将要落入主动辊(9)和侧压辊(13)之间的状态。限位杆(12)下端一直帖子电池(5)上,让其始终保持与主动辊(11)接触,以便顺利下落入位。上压辊(9)安装在一个上下方向的直槽里,由于电池(5)前端在挡钩(10)的作用下抬起,电池(5)会推动上压辊(9)上升。当电池(5)脱离上压辊(9)后,在弹簧(8)的作用下,上压辊(9)恢复到初始工作位置。侧压辊(13)也安装在一个槽里,由弹簧(23)压住,以补偿由于标签厚度造成的侧压辊(13)与主动辊(11)间距离的变化。

[0015] 在图3中显示的是使用传送带(27)与挡钩(10)共同作用翻转电池的方案。从动轮(28)与上压辊(9)配合,完成电池(5)上下面的粘贴。在主动轮(26)的上方,安装了一个由弹簧(24)压住的压辊(25),电池(5)被传送带(27)送到这里的时候完成最后的标签粘贴。这种方式更适合体积较大的立方体物品的四面贴标。

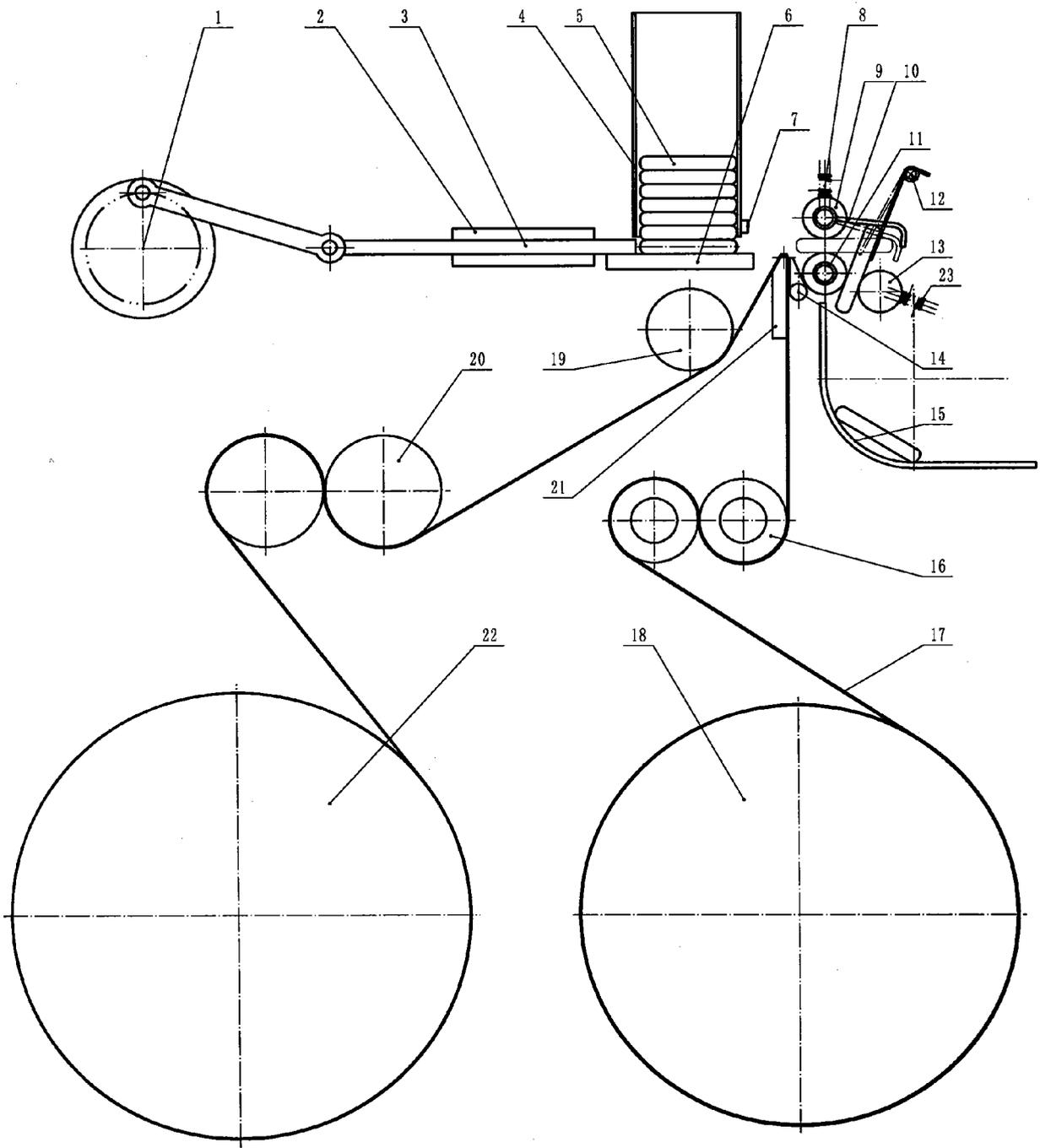


图 1

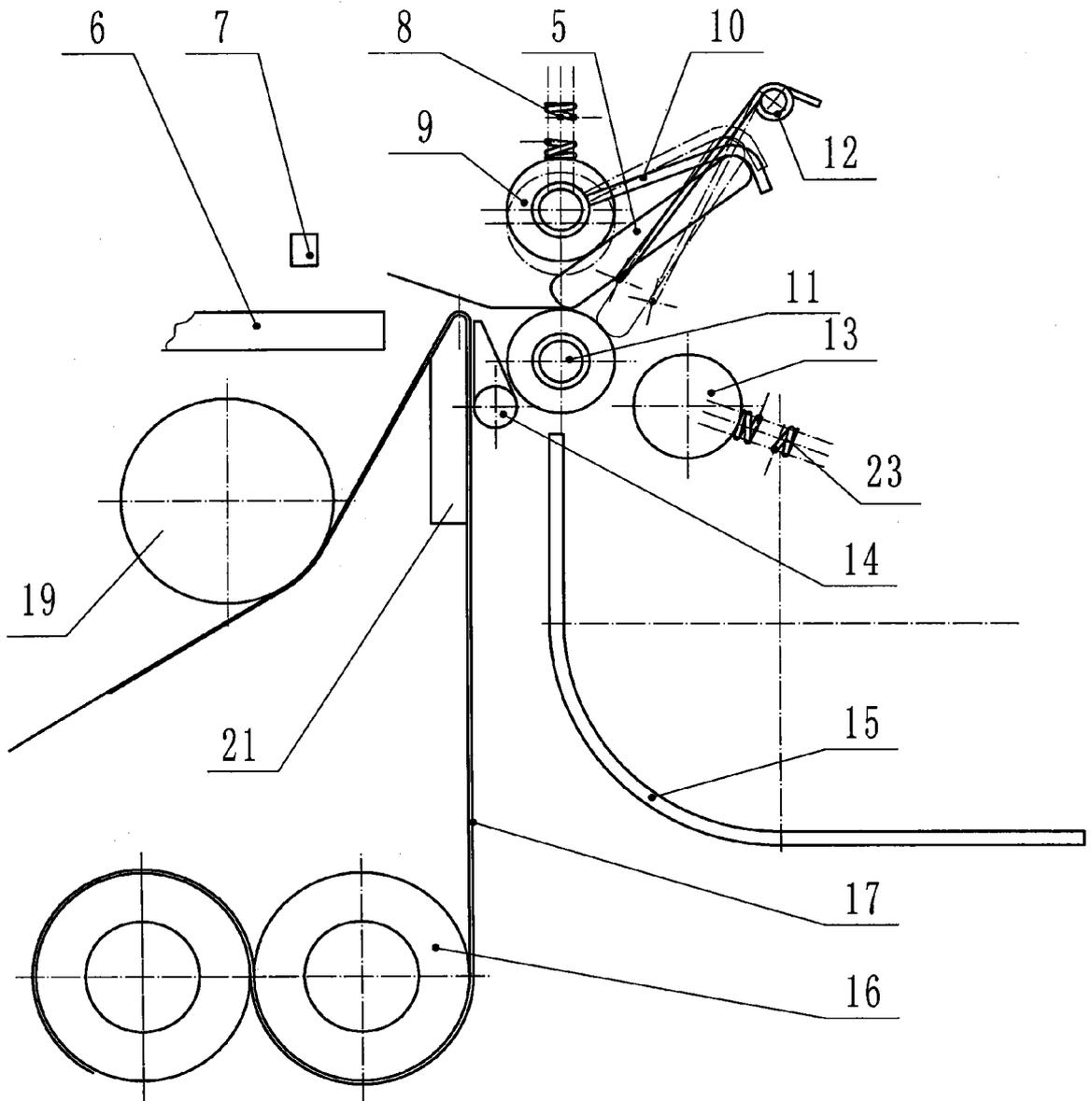


图 2

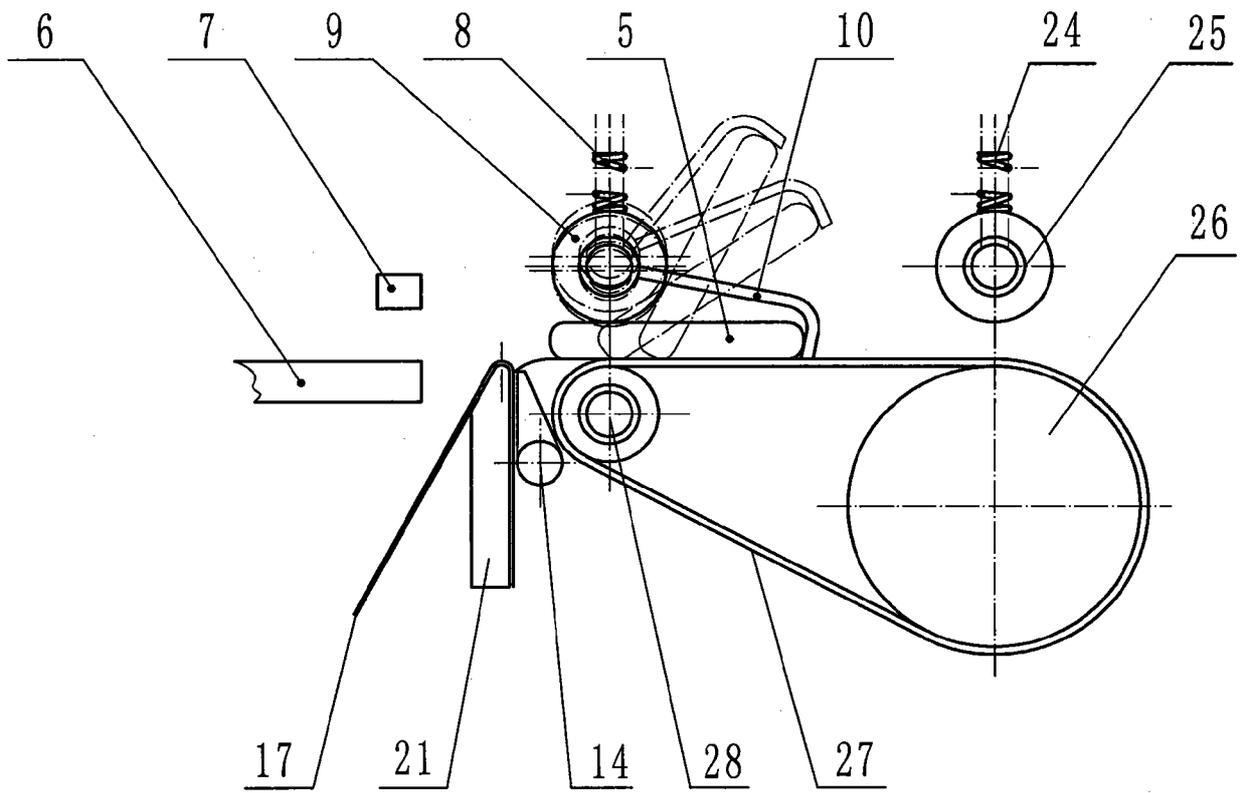


图 3