(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112061457 A
(43)申请公布日 2020.12.11

(21)申请号 202010893495.0

(22)申请日 2020.08.31

(71)申请人 南京嘉旭机械制造股份有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳经济开发区里溪路7号

(72)发明人 沈江海 冯小金

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112
代理人 周建武

(51)Int.Cl.
B65B 11/04(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)

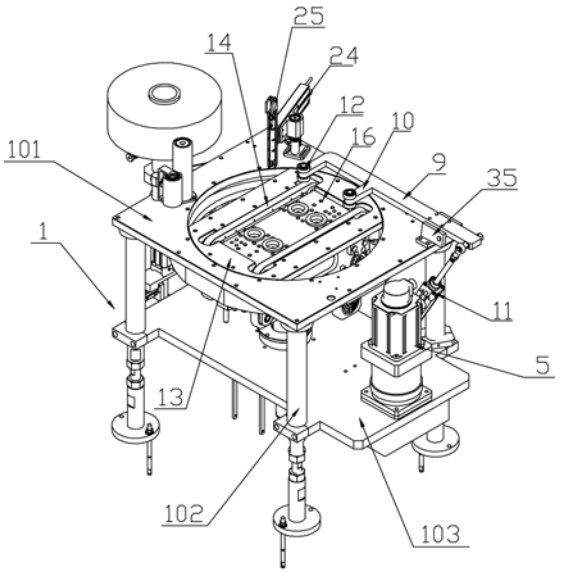
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

自动化膜缠绕包装机

(57)摘要

本发明公开了一种自动化膜缠绕包装机，包括机架(1)、放卷装置(2)、膜缠绕装置(3)和切断膜装置(6)；放卷装置(2)放置用于缠绕在物料上的膜；膜缠绕装置(3)包括物料固定架(4)和驱动电机(5)，物料固定架(4)转动设置在机架(1)上，用于在膜缠绕时固定物料，驱动电机(5)用于驱动物料固定架(4)在机架(1)上转动；切断膜装置(6)安装在机架(1)上，用于在膜缠绕完成后将膜切断。本发明的有益效果是：本发明适用于小直径物料的膜缠绕包装。



CN 112061457 A

1.自动化膜缠绕包装机,其特征在于:包括

机架(1);

放卷装置(2),放卷装置(2)放置用于缠绕在物料上的膜;

膜缠绕装置(3),膜缠绕装置(3)包括物料固定架(4)和驱动电机(5),物料固定架(4)转动设置在机架(1)上,用于在膜缠绕时固定物料,驱动电机(5)用于驱动物料固定架(4)在机架(1)上转动;

切断膜装置(6),切断膜装置(6)安装在机架(1)上,用于在膜缠绕完成后将膜切断。

2.根据权利要求1所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:还包括定位装置(7),定位装置(7)包括

物料定位件,物料定位件安装在机架(1)上,并且可相对机架(1)上移动,物料定位件上朝向膜缠绕装置(3)的一侧设置有两个定位凸起;

定位驱动装置,定位驱动装置用于驱动物料定位件移动;

物料输送装置(8),物料输送装置(8)安装在物料固定架(4)上,用于将物料朝着定位凸起的方向输送。

3.根据权利要求2所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:物料固定件是转动安装在机架(1)上的定位杆(9),定位凸起是安装在定位杆(9)上的定位柱(10),定位柱(10)与定位杆(9)垂直,定位驱动装置是缸体转动安装在机架(1)上的定位驱动气缸(11),定位驱动气缸(11)的活塞杆与定位杆(9)远离定位柱(10)的一端转动连接,定位驱动气缸(11)的活塞杆伸缩用于驱动定位杆(9)转动。

4.根据权利要求3所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:定位柱(10)上远离定位杆(9)的一端转动设置有转动轮(12),用于在定位物料时抵住物料。

5.根据权利要求2所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:物料输送装置(8)包括

输送支撑板(13),输送支撑板(13)安装在物料固定架(4)上,并且可随膜缠绕装置(3)的转动而同步转动;

输送带(14),输送带(14)的数量为两根,输送带(14)设置在输送支撑板(13)上,输送带(14)传送用于输送物料;

输送电机(15),输送电机(15)安装在物料固定架(4)上,用于驱动输送带(14)传送。

6.根据权利要求5所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:还包括物料固定装置(16),物料固定装置(16)包括

物料固定板(17),物料固定板(17)设置在物料固定架(4)上并且可相对物料固定架(4)垂直移动,物料固定板(17)位于两根输送带(14)之间;

物料固定吸盘(18),物料固定吸盘(18)安装在物料固定板(17)上,用于在使用时吸附物料,将物料固定在物料固定板(17)上;

固定板驱动装置(19),固定板驱动装置(19)安装在物料固定架(4)上,用于驱动物料固定板(17)垂直移动。

7.根据权利要求1所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:还包括夹膜装置(20),夹膜装置(20)包括

第一夹膜驱动装置(21),第一夹膜驱动装置(21)安装在物料固定架(4)上,并且可在物料固定架(4)上垂直移动;

夹杆(22),两个夹杆(22)的底端均转动设置在第一夹膜驱动装置(21)上,并且由第一夹膜驱动装置(21)驱动相向或者背向转动用于夹持或者松开膜;

第二夹膜驱动装置(23),第二夹膜驱动装置(23)安装在物料固定架(4)上,用于驱动第一夹膜驱动装置(21)垂直移动。

8.根据权利要求1所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:切断膜装置(6)包括

切断驱动装置(24),切断驱动装置(24)安装在机架(1)上;

切刀(25),切刀(25)安装在切断驱动装置(24)上,由切断驱动装置(24)驱动朝向或者远离物料移动,用于切断膜。

9.根据权利要求1所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:放卷装置(2)包括

放卷安装架(26),放卷安装架(26)安装在机架(1)上并且与机架(1)构成垂直移动副,放卷安装架(26)的顶部用于放置膜;

放卷驱动装置(27),放卷驱动装置(27)与放卷安装架(26)连接,用于驱动放卷安装架(26)在机架(1)上垂直移动。

10.根据权利要求1所述的自动化膜缠绕包装机,其特征在于:还包括膜路定位装置(7),膜路定位装置(7)包括

定位辊(28),定位辊(28)竖直设置,其底端设置在机架(1)上;

固定柱(29),固定柱(29)的底端设置在机架(1)上,固定柱(29)上设置有连接架(30);

压辊(31),压辊(31)竖直设置,其底端和顶端均与连接架(30)转动连接,压辊(31)在使用时将膜压紧在定位辊(28)上并使膜从压辊(31)与定位辊(28)之间传送。

自动化膜缠绕包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动化膜缠绕包装机，属于包装机技术领域。

背景技术

[0002] 包装机是包装产品的工具，现有包装机均为针对大体积包装物的旋转长悬臂式膜缠绕包装产品，而无法实现小直径和小体积产品的膜缠绕包装，现有的包装机将待包装的产品放置在其上时，需对其进行定位，再向产品上缠绕包装膜，现有包装机对于产品的定位较困难，有些包装机甚至没有定位的相关装置，在使用时需要手动定位产品，再缠绕包装膜，并且现有的包装机由于采用旋转长悬臂的方式缠绕包装产品，在对产品包装前，需将产品安放在悬臂上，该安放过程多数尚不能实现自动化，使整个过程无法实现自动化加工，致使产品的包装效率低下。

[0003] 其次，现有的包装机由于采用长臂式缠绕，将产品安放在悬臂上，产品的固定也相对较为固难，产品的也容易在包装过程中摆动，造成产品包装质量难以有效的提高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种自动化膜缠绕包装机，解决现有技术中无法实现小赶径和小体积产品膜缠绕包装的技术缺陷。

[0005] 为解决上述问题，本发明所采取的技术方案是：自动化膜缠绕包装机，包括机架、放卷装置、膜缠绕装置和切断膜装置；放卷装置用于放置缠绕在物料上的膜；膜缠绕装置包括物料固定架和驱动电机，物料固定架转动设置在机架上，用于在膜缠绕时固定物料，驱动电机用于驱动物料固定架在机架上转动；切断膜装置安装在机架上，用于在膜缠绕完成后将膜切断。本发明中的放卷装置用于膜的放卷，物料固定架用于放置物料，物料随物料固定架转动，将膜缠绕在物料上，切断膜装置将膜切断，以实现后续的缠绕，本发明适用于小直径物料的膜缠绕包装，本发明可用在包装流水线上，将待缠绕包装膜的物料由流水线输送至本发明上，缠绕包装膜后再赶接输出，实现物料缠绕膜包装的自动化，提高物料包装的效率，本发明在包装时，物料放置在膜缠绕装置上，从物料的底部支撑起物料，物料在缠绕包装过程中较为稳定，不会在转动时发生摆动，包装的质量好。

[0006] 作为本发明的进一步改进，还包括定位装置，定位装置包括物料定位件、定位驱动装置和物料输送装置；物料定位件安装在机架上，并且可相对机架上下移动，物料定位件上朝向膜缠绕装置的一侧设置有两个定位凸起；定位驱动装置用于驱动物料定位件移动；物料输送装置安装在物料固定架上，用于将物料朝着定位凸起的方向输送。本发明设置定位装置，定位驱动装置可相对机架上下移动，在对物料定位时，物料定位件向下移动，用于阻挡物料，实现对由物料输送装置所输送的物料的定位，而在物料膜包装缠绕完成后，物料定位件向上移动，不再对物料产生阻挡，此时方便膜缠绕包装后物料的输送。

[0007] 作为本发明的进一步改进，物料固定件是转动安装在机架上的定位杆，定位凸起是安装在定位杆上的定位柱，定位柱与定位杆垂直，定位驱动装置是缸体转动安装在机架

上的定位驱动气缸，定位驱动气缸的活塞杆与定位杆远离定位柱的一端转动连接，定位驱动气缸的活塞杆伸缩用于驱动定位杆转动。本发明采用定位驱动气缸活塞杆的伸长和收缩驱动定位杆转动，实现定位杆远离定位驱动气缸的一端上下移动。

[0008] 作为本发明的进一步改进，定位柱上远离定位杆的一端转动设置有转动轮，用于在定位物料时抵住物料。本发明设置转动轮，采用转动轮与物料相接触，避免物料受到损坏。

[0009] 作为本发明的进一步改进，物料输送装置包括输送支撑板、输送带和输送电机；输送支撑板安装在物料固定架上，并且可随膜缠绕装置的转动而同步转动；输送带的数量为两根，输送带设置在输送支撑板上，输送带传送用于输送物料；输送电机安装在物料固定架上，用于驱动输送带传送。本发明中输送电机驱动输送带传送，输送带的传送，将位于其上的物料向前输送。

[0010] 作为本发明的进一步改进，还包括物料固定装置，物料固定装置包括物料固定板、物料固定吸盘和固定板驱动装置；物料固定板设置在物料固定架上并且可相对物料固定架垂直移动，物料固定板位于两根输送带之间；物料固定吸盘安装在物料固定板上，用于在使用时吸附物料，将物料固定在物料固定板上；固定板驱动装置安装在物料固定架上，用于驱动物料固定板垂直移动。本发明采用物料固定吸盘吸附物料，由于物料固定板可垂直移动，输送带输送物料时，物料固定板向下移动与物料不接触，避免对物料的输送产生干扰，在物料定位后，物料固定板向上移动，再由物料固定吸盘吸附物料，物料的定位更准确。

[0011] 作为本发明的进一步改进，还包括夹膜装置，夹膜装置包括第一夹膜驱动装置、夹杆和第二夹膜驱动装置；第一夹膜驱动装置安装在物料固定架上，并且可在物料固定架上垂直移动；两个夹杆的底端均转动设置在第一夹膜驱动装置上，并且由第一夹膜驱动装置驱动相向或者背向转动用于夹持或者松开膜；第二夹膜驱动装置安装在物料固定架上，用于驱动第一夹膜驱动装置垂直移动。本发明设置第二夹膜装置，在膜缠绕时，第二夹膜驱动装置驱动第一夹膜驱动装置和夹杆向下移动，避免影响膜缠绕，在切断膜时，第二夹膜驱动装置驱动第一夹膜驱动装置和夹杆向上移动并夹持膜，便于膜的切断。

[0012] 作为本发明的进一步改进，切断膜装置包括切断驱动装置和切刀；切断驱动装置安装在机架上；切刀安装在切断驱动装置上，由切断驱动装置驱动朝向或者远离物料移动，用于切断膜。本发明中的切断膜装置驱动切刀移动，用于切断膜。

[0013] 作为本发明的进一步改进，放卷装置包括放卷安装架和放卷驱动装置；放卷安装架安装在机架上并且与机架构成垂直移动副，放卷安装架的顶部用于放置膜；放卷驱动装置与放卷安装架连接，用于驱动放卷安装架在机架上垂直移动。本发明中所述的放卷装置的放卷安装架可上下移动，可以根据待缠绕膜的物料的大小适当的调整其高度，提高本发明的通用性。

[0014] 作为本发明的更进一步改进，还包括膜路定位装置，膜路定位装置包括定位辊、固定柱和压辊；定位辊竖直设置，其底端设置在机架上；固定柱的底端设置在机架上，固定柱上设置有连接架；压辊竖直设置，其底端和顶端均与连接架转动连接，压辊在使用时将膜压紧在定位辊上并使膜从压辊与定位辊之间传送。本发明设置膜路定位装置，对膜进行定位，使膜沿着特定的方向放卷，更有利于膜缠绕包装在物料上。

[0015] 综上所述，本发明的有益效果是：本发明适用于小直径物料的膜缠绕包装，本发明

中设置有定位装置，对物料在本发明上的位置进行限定，提高本发明在物料上膜缠绕包装的质量，本发明设置输送装置，可实现物料的自动化输送，将物料输送至本发明上并且在膜缠绕包装完成后自动输送出去，以继续在下一个物料上缠绕膜，实现本发明缠绕膜的持续进行。

附图说明

[0016] 图1是本发明的主视图。

[0017] 图2是本发明的立体结构示意图。

[0018] 图3是本发明另一角度的立体结构示意图。

[0019] 图4是反应本发明上物料定位处于状态的立体结构示意图。

[0020] 其中：1、机架；101、上水平支撑板；102、支撑柱；103、下水平支撑板；104、安装凸起；105、固定块；2、放卷装置；3、膜缠绕装置；4、物料固定架；5、驱动电机；6、切断膜装置；7、定位装置；8、物料输送装置；9、定位杆；10、定位柱；11、定位驱动气缸；12、转动轮；13、输送支撑板；14、输送带；15、输送电机；16、物料固定装置；17、物料固定板；18、物料固定吸盘；19、固定板驱动装置；20、夹膜装置；21、第一夹膜驱动装置；22、夹杆；23、第二夹膜驱动装置；24、切断驱动装置；25、切刀；26、放卷安装架；27、放卷驱动装置；28、定位辊；29、固定柱；30、连接架；31、压辊；32、放卷安装座；33、转动轴；34、保护罩；35、转动座。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做进一步的说明。

[0022] 如图1至图4所示的自动化膜缠绕包装机，包括机架1、放卷装置2、膜缠绕装置3和切断膜装置6。本发明中所述的机架1包括上水平支撑板101、四根支撑柱102和下水平支撑板103，所述的上水平支撑板101为矩形板状，四根所述的支撑柱102均为圆柱状，四根所述的支撑柱102的顶端分别与上水平支撑板101的四角处可拆卸的连接，如采用螺丝连接等，用于从底部支撑起上水平支撑板101，所述的上水平支撑板101上开有贯穿其上下的第一圆形通孔，所述的下水平支撑板103与四根水平支撑板103均可拆卸的连接，具体在所述的下水平支撑板103相向的两条边上朝着相互远离的方向凸出形成安装凸起104，在所述的安装凸起104上远离下水平支撑板103的一侧开有与支撑柱102相配合的横截面是半圆形的第一安装槽，在所述的安装凸起104上采用螺栓可拆卸的安装有固定块105，所述的固定块105靠近安装凸起104的一侧设置有与支撑柱102相配合的第二安装槽，在所述的固定块105安装在所述的安装凸起104上时，所述的第一安装槽与第二安装槽组成安装孔，将所述的支撑柱102夹持在安装孔内，实现下水平安装板103与支撑柱102的可拆卸安装，在所述的下水平安装板103上开有贯穿其上下的第二圆形通孔，所述的第二圆形通孔与第一圆形通孔的中心线共线。

[0023] 所述的放卷装置2可拆卸的安装在上水平支撑板101的一侧，用于放置缠绕在物料上的膜；本发明中所述的上水平支撑板101的一侧采用螺栓可拆卸的安装有放卷安装座32，所述的放卷安装座32伸向远离上水平支撑板101的一侧，本发明中所述的放卷装置2包括放卷安装架26和放卷驱动装置27；所述的放卷安装架26安装在机架1上的放卷安装座32上并且与放卷安装座32构成垂直移动副，本发明在所述的放卷安装座32上开有贯穿其上下的安

装架固定孔，所述的放卷安装架26安装在安装架固定孔内并且可在安装架固定孔内上下移动，所述的放卷安装架26的顶部用于放置膜；所述的放卷驱动装置27与放卷安装架26连接，用于驱动放卷安装架26在机架1上垂直移动，本发明中所述的放卷驱动装置27优选的采用气缸，所述的放卷驱动装置27的缸体采用螺栓可拆卸的安装在放卷安装座32的底部，所述的放卷驱动装置27的活塞杆向上设置并且垂直伸缩，所述的放卷驱动装置27的活塞杆的端部与放卷安装架26的底端连接，所述的放卷驱动装置27的活塞杆伸长，驱动所述的放卷安装架26以及放置于放卷安装架26上的膜向上移动以抬高膜的高度，所述的放卷驱动装置27的活塞杆收缩，驱动所述的放卷安装架26以及产置于放卷安装架26上的膜向下移动，降低膜的高度。

[0024] 本发明中所述的膜缠绕装置3包括物料固定架4和驱动电机5，所述的物料固定架4转动设置在机架1上，用于在膜缠绕时固定物料，本发明中所述的物料固定架4的底部安装有转动轴33，所述的转动轴33向下穿过下水平支撑板103上的第二圆形通孔，并且与第二圆形通孔采用轴承转动连接，以实现物料固定架4与机架1的转动连接，所述的驱动电机5用于驱动物料固定架4在机架1上转动，本发明中所述的驱动电机5采用螺栓可拆卸的安装在下水平支撑板103上，所述的驱动电机5的输出轴向下穿过下水平支撑板103，并且在所述的驱动电机5的输出轴上设置有主动带轮，在所述的转动轴33位于下水平支撑板103下方的位置上安装有从动带轮，所述的主动带轮与从动带轮采用传动带连接，本发明在所述的下水平支撑板103的下表面上采用螺丝钉可拆卸的安装有保护罩34，用于将传动带罩在保护罩34内，以提高本发明使用的安全性；所述的切断膜装置6安装在机架1的上水平支撑板101的上表面上，用于在膜缠绕完成后将膜切断。本发明在使用进，物料放置在物料固定架4上，所述的动电机驱动物料固定架4相对机架转动，所述的物料固定架4上的物料随之同步转动，所述的放卷装置2上的膜随物料的转动而缠绕在物料上，物料随物料固定架4转动一圈，膜缠绕物料一圈，所述的切断膜装置6将膜切断，完成在物料上缠绕膜的工序。

[0025] 为提高物料上膜缠绕包装的质量，本发明还设置有定位装置7，所述的定位装置7包括物料定位件、定位驱动装置和物料输送装置8；所述的物料定位件安装在机架1的上水平支撑板101上，并且可相对上水平支撑板101上下移动，所述的物料定位件上在使用时朝向膜缠绕装置3的一侧设置有两个定位凸起；所述的定位驱动装置用于驱动物料定位件移动；本发明中所述的物料固定件是转动安装在机架1上的定位杆9，在所述的上水平支撑板101上远离放卷装置2的一侧的上表面采用螺栓可拆卸的安装有转动座35，所述的定位杆9与转动座35采用水平的转支销转动连接，使得所述的定位杆9可相对转动座35上下翻转，所述的定位凸起是安装在定位杆9上的定位柱10，两根定位柱10的长度相等并且位于定位杆9的同一侧，所述的定位柱10与定位杆9垂直，使整个物料固定件在水平面上的投影呈F形，所述的定位驱动装置是缸体转动安装在机架1上的定位驱动气缸11，本发明中的定位驱动气缸11的缸体转动安装在下水平支撑板103上，上述转动安装的结构系现有技术，本发明不予详述，所述的定位驱动气缸11的活塞杆与定位杆9远离定位柱10的一端转动连接，所述的定位驱动气缸11的活塞杆伸缩用于驱动定位杆9转动，所述的定位杆9转动，所述的定位杆9安装有定位柱10的一端向上或者向下移动。本发明优选的在所述的定位柱10上远离定位杆9的一端转动设置有转动轮12，用于在定位物料时抵住物料，本发明中所述的转动轮12是轴承，在所述的定位柱10上固定有一根转动轮安装杆，转动轮安装杆的顶端和底端各安装有

一个轴承，同一根转动轮安装杆上的两个轴承分别位于定位柱10的上下两侧，在所述的定位杆9转动至定位柱10处于水平状态时，所述的转动轮安装杆处于竖直状态。所述的物料输送装置8安装在物料固定架4上，用于将物料朝着定位凸起的方向输送；本发明中的物料在物料输送装置8上朝着物料定位件的方向输送至抵在定位凸起上，由物料定位件所阻挡，不能再继续输送时即完成物料的定位，本发明中所述的两个定位凸起远离物料定位件的一侧位于以物料固定架4的转动轴上一点为圆心的圆上。

[0026] 本发明中所述的物料输送装置8包括输送支撑板13、输送带14和输送电机15；所述的输送支撑板13采用两个平行设置的输送支撑架安装在物料固定架4上方，并且可随膜缠绕装置3的转动而同步转动；所述的输送带14的数量为两根，每个输送支撑架处设置有一根输送带14，所述的两个输送支撑架一端的下方处设置有一根主动轮安装轴，所述的主动轮安装轴与两个输送支撑架均采用轴承转动连接，在所述的主动轮安装轴的两端各安装有一个第一下同步带轮，并且在两个所述的输送带支撑架下方的另一端转动设置有第二下同步带轮，在两个所述的输送带支撑架的上部的前后两侧各转动设置有一个上同步带轮，所述的输送带14依次绕过第一下同步带轮、第二下同步带轮和两个上同步带轮，在所述的主动轮安装轴的一端处设置有一个第一驱动带轮，所述的安装有第一驱动带轮一侧的输送带支撑架上通过电机座安装输送电机15，所述的输送电机15的输出轴上设置有第二驱动带轮，所述的第一驱动带轮与第二驱动带轮采用同步带连接，输送带14的最上方位于输送支撑板13上并且水平传送，所述的输送带14传送用于输送物料；所述的输送电机15安装在物料固定架4上，用于驱动输送带14传送。本发明中所述的物料输送装置8位于第一圆形通孔内。

[0027] 本发明还设置有物料固定装置16，所述的物料固定装置16包括物料固定板17、物料固定吸盘18和固定板驱动装置19；所述的物料固定板17设置在物料固定架4上并且可相对物料固定架4垂直移动，所述的物料固定板17位于两根输送带14之间，本发明中所述的固定板驱动装置19是安装在物料固定板17上的两个活塞杆同步伸缩的固定板驱动气缸，所述的固定板驱动装置19的缸体采用螺栓可拆卸的安装在物料固定板17上，所述的固定板驱动装置19的活塞杆向上设置并垂直伸缩，所述的物料固定板17安装在固定板驱动装置19的活塞杆端部，所述的固定板驱动装置19的活塞杆伸长或收缩，驱动所述的物料固定板17向上或者向下移动；所述的物料固定吸盘18安装在物料固定板17上，用于在使用时吸附物料，将物料固定在物料固定板17上。

[0028] 本发明中所述的切断膜装置6包括切断驱动装置24和切刀25；所述的切断驱动装置24安装在机架1上，本发明中所述的切断驱动装置24是缸体采用螺栓可拆卸的安装在上水平支撑板101上气缸；所述的切刀25安装在切断驱动装置24的活塞杆上，由切断驱动装置24驱动朝向或者远离物料移动，用于切断膜，所述的切刀25的长度方向与竖直方向一致，本发明中所述的切断驱动装置24的活塞杆伸长，驱动切刀25朝着物料的方向移动用于切断膜，所述的切断驱动装置24的活塞杆收缩，将所述的切刀25朝着远离物料的方向拉动，使所述的切刀25远离物料，避免在物料上缠绕膜时刮伤或者误将膜切断。

[0029] 本发明还设置有夹膜装置20，所述的夹膜装置20包括第一夹膜驱动装置21、夹杆22和第二夹膜驱动装置23；所述的第一夹膜驱动装置21安装在物料固定架4上，并且可在物料固定架4上垂直移动，本发明中所述的第一夹膜驱动装置21优选的采用气动手指；所述的两个夹杆22安装在第一夹膜驱动装置21的两个夹爪上，并且随第一夹膜驱动装置21的夹爪

的转动而相向或者背向转动用于夹持或者松开膜;所述的第二夹膜驱动装置23安装在物料固定架4上,用于驱动第一夹膜驱动装置21垂直移动,所述的第二夹膜驱动装置23优选的采用双轴气缸,双轴气缸的本体采用螺栓可拆卸的安装在物料固定架4上,所述的第一夹膜驱动装置21的本体采用螺栓可拆卸的安装在双轴气缸的活塞端部的挡板上,双轴气缸的活塞伸缩用于驱动第一夹膜驱动装置21上下移动。

[0030] 本发明还设置有膜路定位装置7,所述的膜路定位装置7包括定位辊28、固定柱29和压辊31;所述的定位辊28竖直设置,其底端设置在机架1上;所述的固定柱29的底端设置在机架1上,所述的固定柱29上设置有连接架30,所述的连接架30呈“匚”形;所述的压辊31竖直设置,其底端和顶端均与连接架30转动连接,所述的压辊31在使用时将膜压紧在定位辊28上并使膜从压辊31与定位辊28之间传送。

[0031] 本发明的工作过程是:物料从流水包装线上自动进入上水平支撑板101上,此时所述的固定板驱动装置19的活塞杆收缩,将物料固定板17向下拉动,使固定板驱动装置19的高度小于输送带14的高度,所述的定位驱动气缸11的活塞杆伸长,推动定位杆9转动至水平状态,输送带14将其上的物料朝着定位杆9的方向输送至抵在转动轮12上,完成物料的定位,此时所述的固定板驱动装置19的活塞杆伸长,将物料固定板17向上推动至物料固定板17上的物料固定吸盘18与物料底部接触,所述的物料固定吸盘18吸附物料,实现对物料的固定,由于本发明中所述的物料固定装置16和物料输送装置8均安装在物料固定架4上,放卷装置2上的膜穿过膜路定位装置7的定位辊与压辊之间,其端部粘在物料上,此时夹膜装置20松开膜,并且向下移动与膜相脱离,而物料固定架4由驱动电机5驱动相对机架1转动,因此物料固定装置16、物料输送装置8和被物料固定吸盘18吸附在物料固定板16上的物料随物料固定架4同步转动,在物料固定架4转动一周,可在物料上缠绕一圈膜,完成物料膜缠绕包装,此时夹膜装置20向上移动夹住膜,所述的切断膜装置6的切断驱动装置25驱动切刀25朝着物料的方向移动将膜切断,并迅速回退至原位置;所述的物料固定吸盘18松开物料,并且随物料固定板17向下移动与物料脱离,同时所述的定位驱动气缸11的活塞杆收缩,推动定位杆9转动,使定位杆9不再对物料产生阻挡,所述的输送带14将物料从上水平支撑板101上位于定位杆9的一端输送出去回到流水包装线上继续后续的加工;此时后一个物料从流水包装线上进入上水平支撑板101上,重复上述动作,使物料的膜缠绕包装持续进行。

[0032] 以上说明书中未做特别说明的部分均为现有技术,或者通过现有技术即能实现。而且本发明中所述具体实施案例仅为本发明的较佳实施案例而已,并非用来限定本发明的实施范围。即凡依本发明专利范围的内容所作的等效变化与修饰,都应作为本发明的技术范畴。

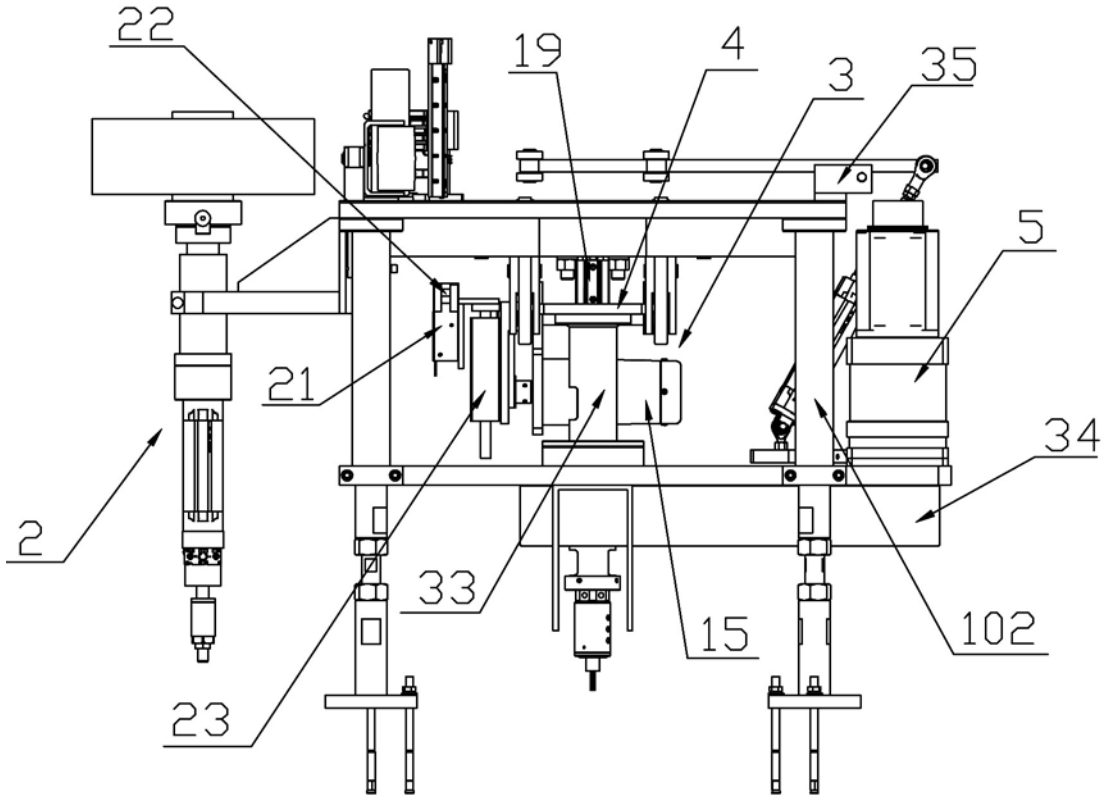


图1

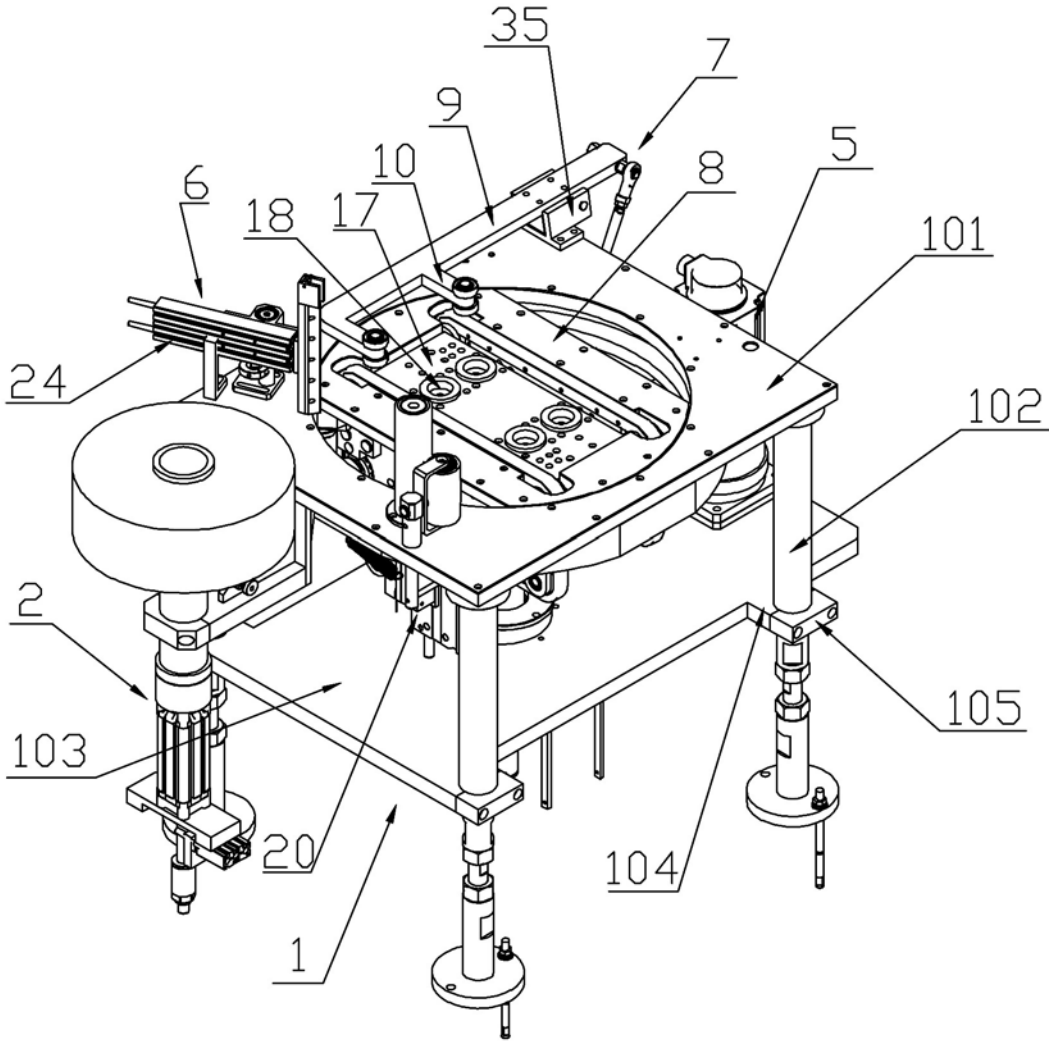


图2

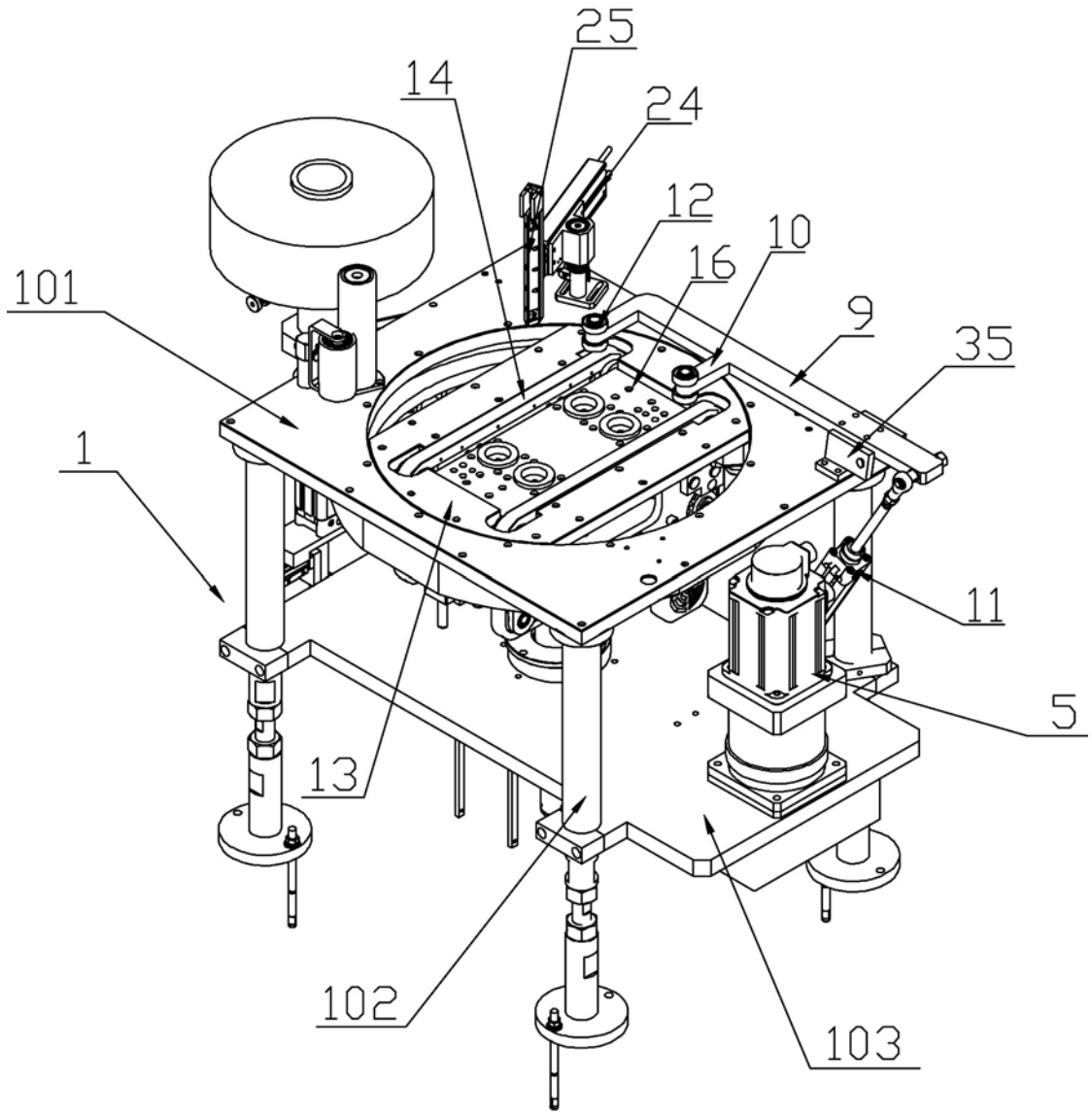


图3

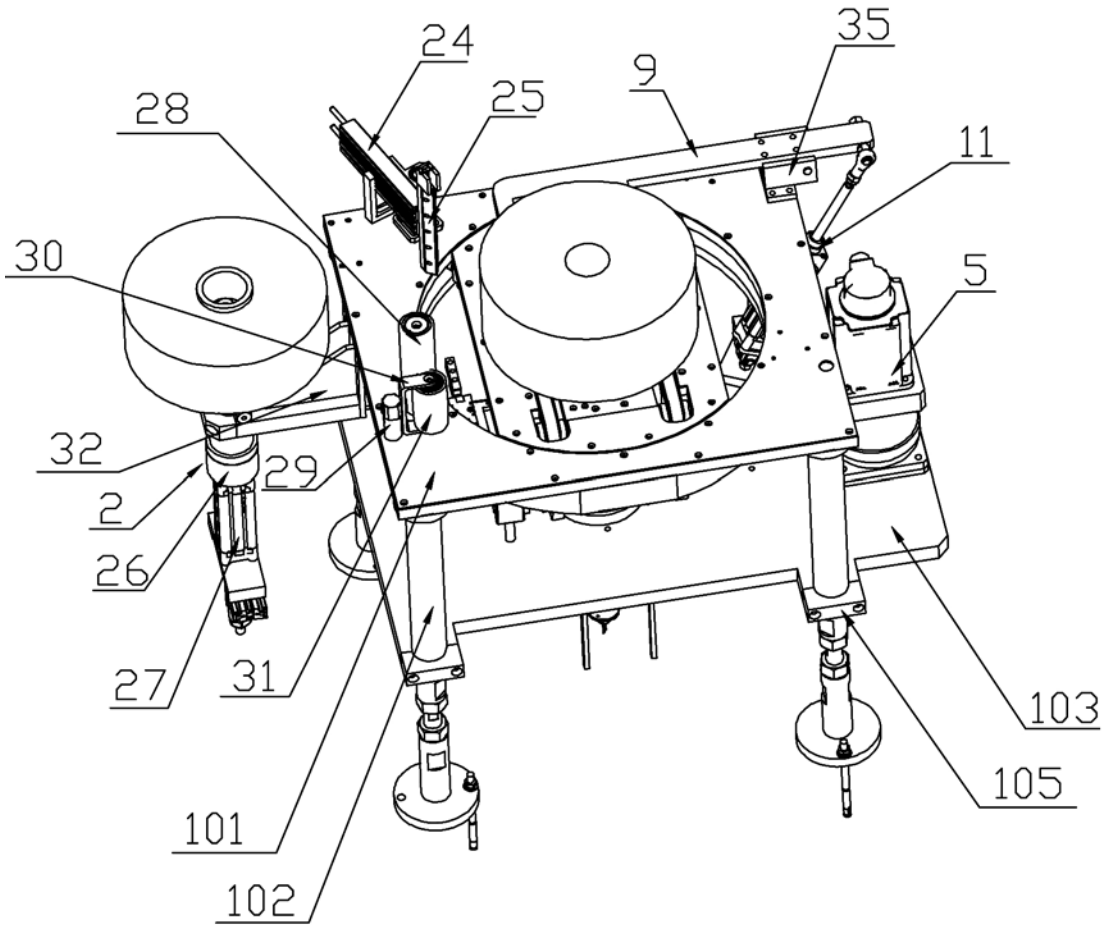


图4