



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217730922 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202220684265.8

(22) 申请日 2022.03.26

(73) 专利权人 钱峰

地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇
沿江路55号5区21座903房

(72) 发明人 钱峰

(74) 专利代理机构 广东中衢知识产权代理事务
所(普通合伙) 44755

专利代理师 郎坚

(51) Int. Cl.

B65B 35/22 (2006.01)

B65B 11/04 (2006.01)

B65B 41/16 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

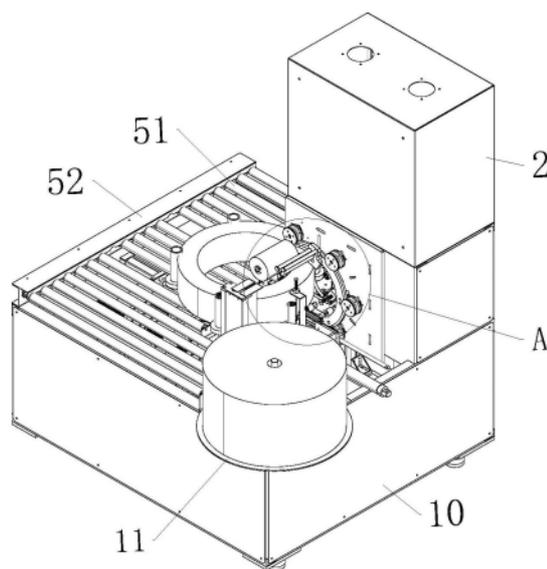
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种自动贴棉缠膜机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动贴棉缠膜机,包括机架和固定在机架上的缠膜装置,机架上还设置有送料滚筒组、活动定位辊、送棉组件、切棉成型组件、控制电箱和顶升组件;缠膜装置包括缠膜固定架、缠膜固定板、缠膜电机、钩膜组件、若干夹持轮、若干内侧轮、C形转架和送膜组件;通过设置可升降的活动定位辊适用于不同高度的待缠膜制品,对应活动定位辊的气缸与送料滚筒组配合,便于运输缠膜成品和半成品;定位辊电机与缠膜装置相互配合,对待缠膜制品表面进行均压全面的缠膜处理;送棉组件和切棉成型组件相互配合,令待缠膜制品外侧均匀贴有宽度相同的棉片,在后续缠膜步骤中,膜料对棉片进行包裹固定,增强对缠膜成品的防护效果。



1. 一种自动贴棉缠膜机,包括机架(1)和固定在机架(1)上的缠膜装置,其特征在于所述机架(1)上还设置有送料滚筒组、活动定位辊、送棉组件、切棉成型组件、控制电箱(2)和顶升组件;所述缠膜装置包括固定在机架(1)上的缠膜固定架(3),所述缠膜固定架(3)上设置有缠膜固定板(31)和缠膜电机(32),所述缠膜固定板(31)上设置有钩膜组件、若干夹持轮(33)和若干内侧轮(34),所述夹持轮(33)和内侧轮(34)之间设置有C形转架(35),所述C形转架(35)上设置有送膜组件;所述机架(1)上设置有对应送棉组件和切棉成型组件的卷棉放置座(11)。

2. 根据权利要求1所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述顶升组件包括不少于两组设置在机架(1)内的上下滑轨(12)、设置在机架(1)底部的顶升气缸(13),以及顶升气缸(13)末端固定连接的顶升板(14),所述顶升板(14)两侧设置有对应上下滑轨(12)的固定滑块(15)。

3. 根据权利要求2所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述顶升板(14)上设置有所述活动定位辊,所述活动定位辊包括第一定位辊(41)、第二定位辊(42)、第三定位辊(43)和第四定位辊(44),所述第一定位辊(41)、第二定位辊(42)活动固定有定位辊固定板(45),所述定位辊固定板(45)上设置有与第一定位辊(41)、第二定位辊(42)传动连接的定位辊电机(46),所述顶升板(14)上设置有对应定位辊电机(46)的开槽。

4. 根据权利要求3所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述顶升板(14)上设置有前后滑轨(16),所述第三定位辊(43)和第四定位辊(44)底部分别设置有第三固定座(431)和第四固定座(441),所述前后滑轨(16)上分别滑动装配有所述定位辊固定板(45)、第三固定座(431)和第四固定座(441),所述顶升板(14)上分别设置有对应定位辊固定板(45)、第三固定座(431)和第四固定座(441)的定位辊气缸(451)、第三气缸(432)和第四气缸(442)。

5. 根据权利要求4所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述送料滚筒组包括设置在机架定面的若干送料滚筒(51),以及设置在送料滚筒(51)末端的滚筒固定板(52),所述送料滚筒组分别设置有对应活动定位辊和缠膜装置的开口。

6. 根据权利要求1所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述缠膜固定架顶部设置有所述控制电箱(2),所述钩膜组件包括钩膜气缸(61)和设置在缠膜固定板(31)的钩膜座(62),所述钩膜气缸(61)末端设置有螺纹钩膜杆(63),所述钩膜座(62)内安装有所述螺纹钩膜杆(63),所述缠膜固定板(31)设置有与夹持轮(33)同轴转动的传动齿轮(36),所述传动齿轮(36)与所述缠膜电机(32)传动连接;所述送膜组件包括固定在C形转架(35)末端的弧形固定片(37),以及固定在弧形固定片(37)上的膜料滚筒(38)和调节辊(39)。

7. 根据权利要求5所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述第三定位辊(43)设置在靠近所述缠膜装置一侧,所述第四定位辊(44)设置在靠近卷棉放置座(11)一侧,所述第四固定座(441)上设置有所述送棉组件,所述送棉组件包括送棉架(71)、设置在送棉架(71)内的送棉转动轴(72)和送棉同步轴(73),以及对应送棉转动轴(72)和送棉同步轴(73)的夹棉板(74)。

8. 根据权利要求1所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述切棉成型组件包括切棉固定架(81),以及固定在切棉固定架(81)上的切棉气缸(82),所述切棉气缸(82)末端设置有C形固定架,所述C形固定架顶部和底部均设置有微型夹持气缸(83),所述C形固定架内设置有按压面板(84),所述按压面板(84)设置有对应C形固定架的连接弹簧。

9. 根据权利要求8所述的自动贴棉缠膜机,其特征在于所述C形固定架靠近卷棉放置座(11)一侧设置有热切割器(9),所述缠膜固定架(3)和机架(1)侧面均设置有防护板(10),所述机架(1)底面还设置有螺纹调节脚(17)。

一种自动贴棉缠膜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种缠膜机,特别是一种自动贴棉缠膜机。

背景技术

[0002] 对产品进行缠膜包装,不仅能够减少产品在搬运过程中的损坏,还能对产品进行防尘、防潮保护,对于具有中空结构的环形制品,则需要对其进行三维立体缠膜,即对环形制品的内外部都进行缠膜步骤。

[0003] 现有技术中,针对环形制品的三维立体缠膜包装一般分为两种:一是采用手动缠膜,通过操作人员手动的方式对环形制品进行三维缠膜,但这种缠膜方式效率低下,人工成本较高,难以执行相同的缠膜标准,造成缠膜效果难以保证,难以对产品进行防尘、防潮保护;二是采用机械缠膜,现有技术中已有针对环形制品的自动缠膜机,能够对环形制品进行均匀的三维自动缠膜,但环形制品的放置和取出仍需要人工操作,另外,为进一步防止环形制品在搬运过程中受到损坏,需要在环形制品外侧设置有棉片等防护结构,但现有技术中的自动缠膜机没有设置相应的贴棉结构,需要在缠膜前或缠膜后手动对环形制品进行贴棉步骤,基于以上问题,需要设计一种自动贴棉缠膜机。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种自动贴棉缠膜机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种自动贴棉缠膜机,包括机架和固定在机架上的缠膜装置,所述机架上还设置有送料滚筒组、活动定位辊、送棉组件、切棉成型组件、控制电箱和顶升组件;所述缠膜装置包括固定在机架上的缠膜固定架,所述缠膜固定架上设置有缠膜固定板和缠膜电机,所述缠膜固定板上设置有钩膜组件、若干夹持轮和若干内侧轮,所述夹持轮和内侧轮之间设置有C形转架,所述C形转架上设置有所述送膜组件;所述机架上设置有对应送棉组件和切棉成型组件的卷棉放置座。

[0007] 优选的,所述顶升组件包括不少于两组设置在机架内的上下滑轨、设置在机架底部的顶升气缸,以及顶升气缸末端固定连接的顶升板,所述顶升板两侧设置有对应上下滑轨的固定滑块。

[0008] 优选的,所述顶升板上设置有所述活动定位辊,所述活动定位辊包括第一定位辊、第二定位辊、第三定位辊和第四定位辊,所述第一定位辊、第二定位辊活动固定有定位辊固定板,所述定位辊固定板上设置有与第一定位辊、第二定位辊传动连接的定位辊电机,所述顶升板上设置有对应定位辊电机的开槽。

[0009] 优选的,所述顶升板上设置有前后滑轨,所述第三定位辊和第四定位辊底部分别设置有第三固定座和第四固定座,所述前后滑轨上分别滑动装配有所述定位辊固定板、第三固定座和第四固定座,所述顶升板上分别设置有对应定位辊固定板、第三固定座和第四固定座的定位辊气缸、第三气缸和第四气缸。

[0010] 优选的,所述送料滚筒组包括设置在机架定面的若干送料滚筒,以及设置在送料滚筒末端的滚筒固定板,所述送料滚筒组分别设置有对应活动定位辊和缠膜装置的开口。

[0011] 优选的,所述缠膜固定架顶部设置有所述控制电箱,所述钩膜组件包括钩膜气缸和设置在缠膜固定板的钩膜座,所述钩膜气缸末端设置有螺纹钩膜杆,所述钩膜座内安装有所述螺纹钩膜杆,所述缠膜固定板设置有与夹持轮同轴转动的传动齿轮,所述传动齿轮与所述缠膜电机传动连接;所述送膜组件包括固定在C形转架末端的弧形固定片,以及固定在弧形固定片上的膜料滚筒和调节辊。

[0012] 优选的,所述第三定位辊设置在靠近所述缠膜装置一侧,所述第四定位辊设置在靠近卷棉放置座一侧,所述第四固定座上设置有所述送棉组件,所述送棉组件包括送棉架、设置在送棉架内的送棉转动轴和送棉同步轴,以及对应送棉转动轴和送棉同步轴的夹棉板。

[0013] 优选的,所述切棉成型组件包括切棉固定架,以及固定在切棉固定架上的切棉气缸,所述切棉气缸末端设置有C形固定架,所述C形固定架顶部和底部均设置有微型夹持气缸,所述C形固定架内设置有按压面板,所述按压面板设置有对应C形固定架的连接弹簧。

[0014] 优选的,所述C形固定架靠近卷棉放置座一侧设置有热切割器,所述缠膜固定架和机架侧面均设置有防护板,所述机架底面还设置有螺纹调节脚。

[0015] 本申请工作原理如下:本申请设置送料滚筒组输送待缠膜的环形制品,不需人工搬运输送,节省人工成本;本申请设置有对应活动定位辊的定位辊气缸、第三气缸和第四气缸等驱动组件,分别对定位辊固定板、第三定位辊和第四定位辊的位置进行调整,便于对环形制品进行夹持,另外,所述定位辊固定板上不仅设置有所述第一定位辊、第二定位辊,还设置有与第一定位辊、第二定位辊传动连接的定位辊电机,令待缠膜制品稳定转动,提升缠膜效率;卷棉放置座上的棉片通过送棉组件送至待贴膜制品外侧指定位置,通过调节送棉转动轴的固定旋转圈数然后通过切棉成型组件对棉片分别进行夹持切割,令棉片的宽度一致;C形转架在夹持轮和内侧轮之间稳定转动,带动送膜组件对待缠膜制品进行均匀稳定的缠绕,从而对环形制品进行高效、稳定的贴棉缠膜步骤。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置可升降的活动定位辊适用于不同高度的待缠膜制品,对应活动定位辊的气缸与送料滚筒组配合,便于运输缠膜成品和半成品;定位辊电机与缠膜装置相互配合,对待缠膜制品表面进行均压全面的缠膜处理;送棉组件和切棉成型组件相互配合,令待缠膜制品外侧均匀贴有宽度相同的棉片,在后续缠膜步骤中,膜料对棉片进行包裹固定,增强对缠膜成品的防护效果。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是图1中A处放大图;

[0020] 图3是本实用新型的内部结构示意图之一;

[0021] 图4是本实用新型的内部结构示意图之二;

[0022] 图5是图4中B处放大图;

[0023] 图6是本实用新型的内部结构示意图之三;

[0024] 图7是图6在C处放大图。

具体实施方式

[0025] 参照图1至图7,一种自动贴棉缠膜机,包括机架1和固定在机架1上的缠膜装置,所述机架1上还设置有送料滚筒组、活动定位辊、送棉组件、切棉成型组件、控制电箱2和顶升组件;所述缠膜装置包括固定在机架1上的缠膜固定架3,所述缠膜固定架3上设置有缠膜固定板31和缠膜电机32,所述缠膜固定板31上设置有钩膜组件、若干夹持轮33和若干内侧轮34,所述夹持轮33和内侧轮34之间设置有C形转架35,所述C形转架35上设置有所述送膜组件;所述机架1上设置有对应送棉组件和切棉成型组件的卷棉放置座11。

[0026] 为进一步描述、展示自动贴棉缠膜机内部结构,附图中隐藏部分板材结构,如机架1和缠膜固定架3上的防护板,送棉架上对应送棉转动轴72和送棉同步轴73的侧板等,在实际生产过程中,可补充相应结构,增强使用效果,其中,送棉架上设置有分别位于送棉转动轴72和送棉同步轴73两侧的夹棉板74和侧板。

[0027] 优选的,所述顶升组件包括不少于两组设置在机架1内的上下滑轨12、设置在机架1底部的顶升气缸13,以及顶升气缸13末端固定连接的顶升板14,所述顶升板14两侧设置有对应上下滑轨12的固定滑块15,便于对活动定位辊整体进行升降,适用于不同高度的待缠膜制品。

[0028] 优选的,所述顶升板14上设置有所述活动定位辊,所述活动定位辊包括第一定位辊41、第二定位辊42、第三定位辊43和第四定位辊44,所述第一定位辊41、第二定位辊42活动固定有定位辊固定板45,所述定位辊固定板45上设置有与第一定位辊41、第二定位辊42传动连接的定位辊电机46,带动第一定位辊41和第二定位辊42,令待缠膜制品稳定转动,提升缠膜效率,所述顶升板14上设置有对应定位辊电机46的开槽。

[0029] 优选的,所述顶升板14上设置有前后滑轨16,所述第三定位辊43和第四定位辊44底部分别设置有第三固定座431和第四固定座441,所述前后滑轨16上分别滑动装配有所述定位辊固定板45、第三固定座431和第四固定座441,所述顶升板14上分别设置有对应定位辊固定板45、第三固定座431和第四固定座441的定位辊气缸451、第三气缸432和第四气缸442,可分别调整定位辊固定板45、第三固定座431和第四固定座441在顶升板14上的位置。

[0030] 优选的,所述送料滚筒组包括设置在机架定面的若干送料滚筒51,以及设置在送料滚筒51末端的滚筒固定板52,便于已完成缠膜或未完成缠膜的环形制品,所述送料滚筒组分别设置有对应活动定位辊和缠膜装置的开口,通过调节第三定位辊43与定位辊固定板45的相对位置,便于未完成缠膜的环形制品到达送膜组件下方,而调节第四定位辊44与定位辊固定板45的相对位置,则可便于已完成缠膜的环形制品远离送膜组件,减少人工搬运,提高工作效率。

[0031] 优选的,所述缠膜固定架顶部设置有所述控制电箱2,所述控制电箱2分别与气缸、电机等组件电性连接,所述钩膜组件包括钩膜气缸61和设置在缠膜固定板31的钩膜座62,所述钩膜气缸61末端设置有螺纹钩膜杆63,所述钩膜座62内安装有所述螺纹钩膜杆63,根据膜料宽度不同调整螺纹钩膜杆63长度,所述缠膜固定板31设置有与夹持轮33同轴转动的传动齿轮36,所述传动齿轮36与所述缠膜电机32传动连接,通过缠膜电机32带动传动齿轮

36运动,令C形转架在夹持轮和内侧轮之间稳定转动,带动送膜组件对待缠膜制品进行均匀稳定的缠绕;所述送膜组件包括固定在C形转架35末端的弧形固定片37,以及固定在弧形固定片37上的膜料滚筒38和调节辊 39,调整膜料均匀覆盖在待缠膜制品表面。

[0032] 优选的,所述第三定位辊43设置在靠近所述缠膜装置一侧,所述第四定位辊44设置在靠近卷棉放置座11一侧,所述第四固定座 441上设置有所述送棉组件,所述送棉组件包括送棉架71、设置在送棉架71内的送棉转动轴72和送棉同步轴73,以及对应送棉转动轴72和送棉同步轴73的夹棉板74,棉片从卷棉放置座11经由送棉组件送至待贴膜制品外侧指定位置,送棉转动轴72、送棉同步轴73和夹棉板74依次对棉片进行夹持传送,通过调节送棉转动轴的固定旋转圈数令棉片移动相同距离,保持后续切割时棉片宽度一致。

[0033] 优选的,所述切棉成型组件包括切棉固定架81,以及固定在切棉固定架81上的切棉气缸82,所述切棉气缸82末端设置有C形固定架,所述C形固定架顶部和底部均设置有微型夹持气缸83,通过微型夹持气缸83令棉片与待贴棉制品的顶面和底面贴合,便于后期缠膜步骤,所述C形固定架内设置有按压面板84,所述按压面板84 设置有对应C形固定架的连接弹簧,连接弹簧可令增加夹持棉片时按压面板84对待贴棉制品的作用力,使切割后的棉片与环形制品配合度更高。

[0034] 优选的,所述C形固定架靠近卷棉放置座11一侧设置有热切割器9,结构简单,使用效果佳,所述缠膜固定架3和机架1侧面均设置有防护板10,可对缠膜固定架3和机架1内部结构进行保护,延长整体设备的使用寿命,所述机架1底面还设置有螺纹调节脚17,当地面不平整时,可通过螺纹调节脚17对机架1整体进行调整,使送料滚筒组面平稳。

[0035] 以上的实施方式不能限定本发明创造的保护范围,专业技术领域的人员在不脱离本发明创造整体构思的情况下,所做的均等修饰与变化,均仍属于本发明创造涵盖的范围之内。

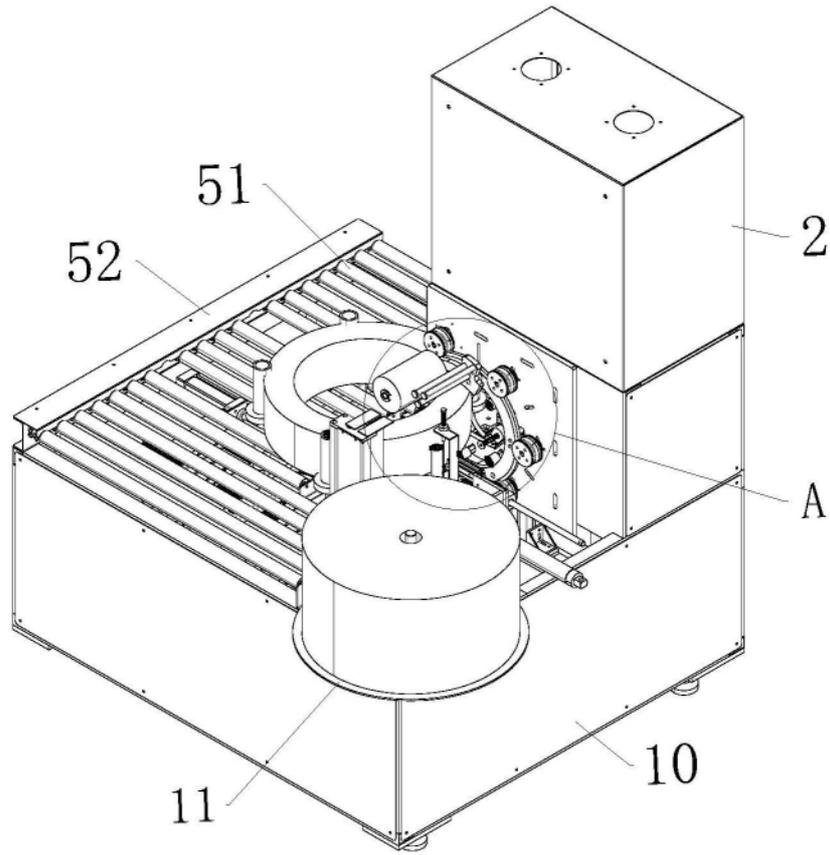


图1

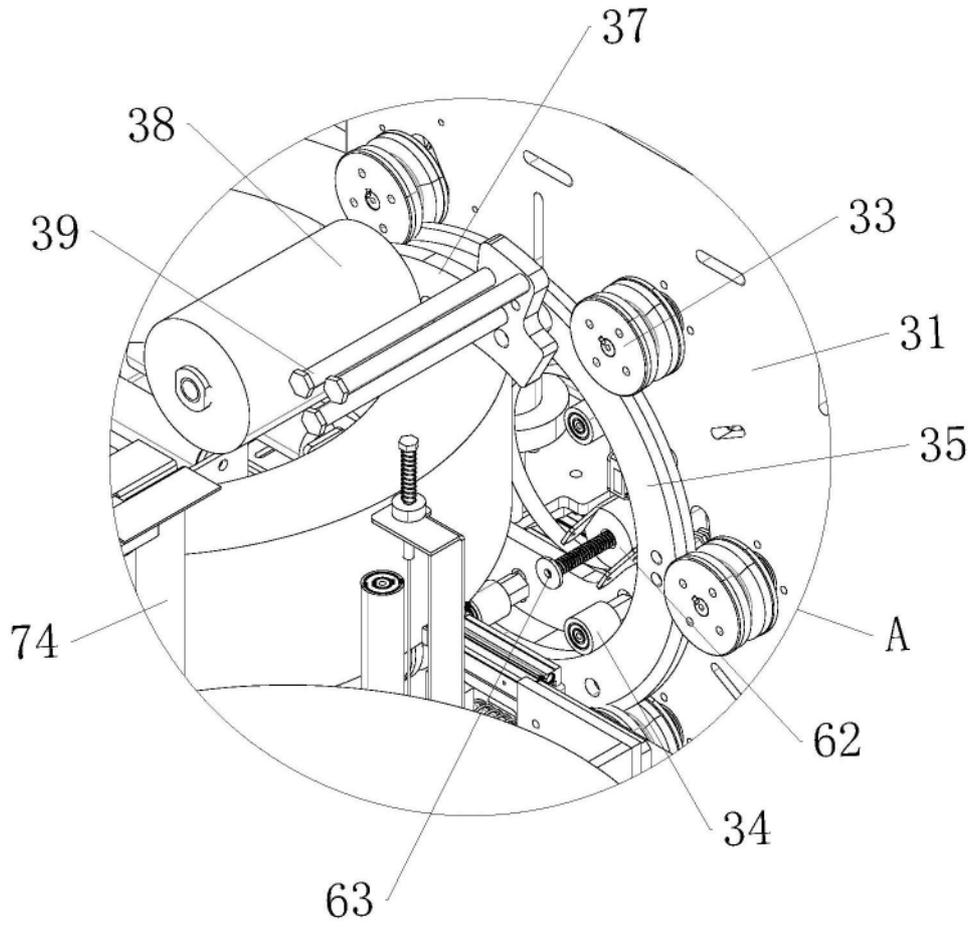


图2

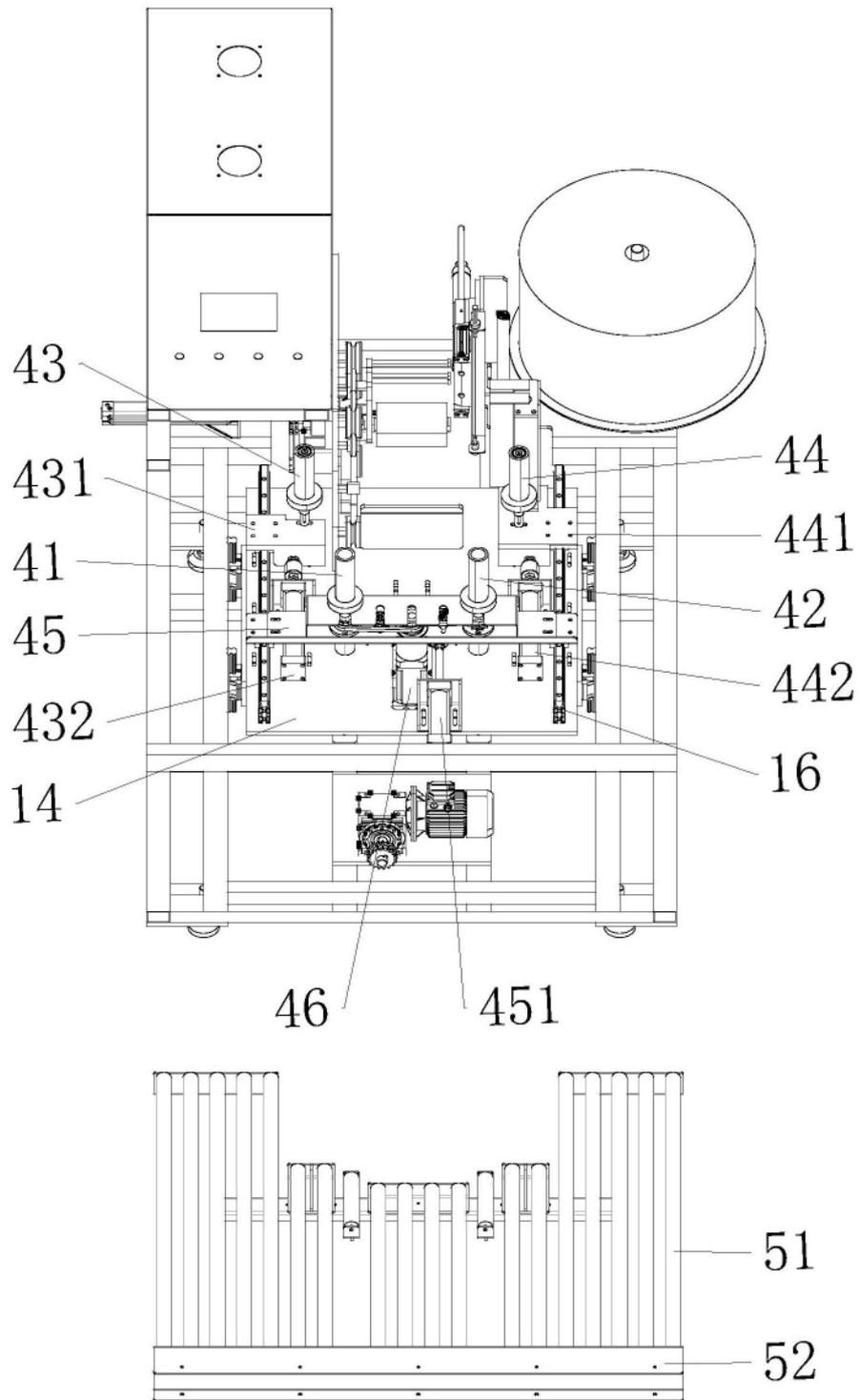


图3

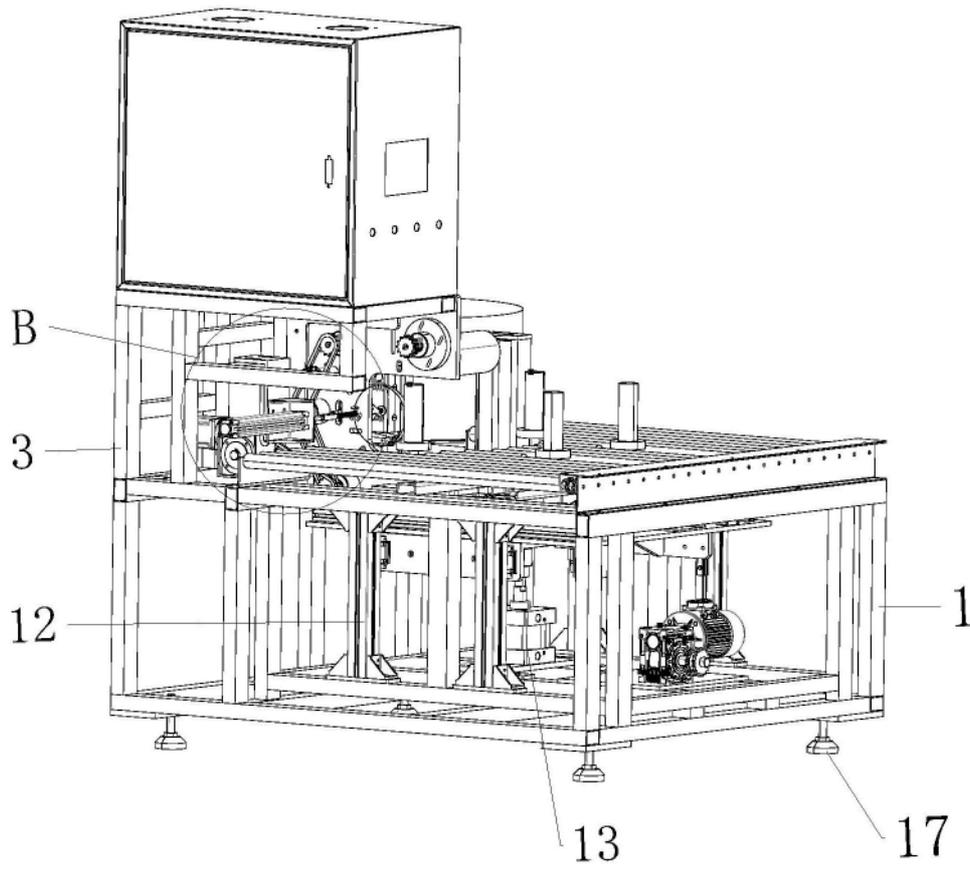


图4

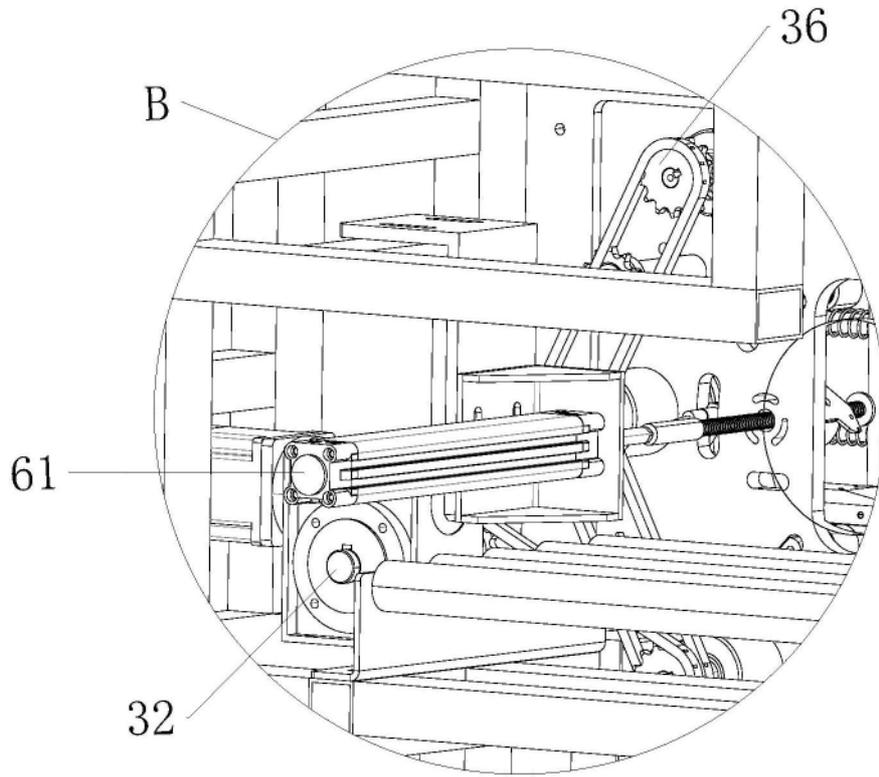


图5

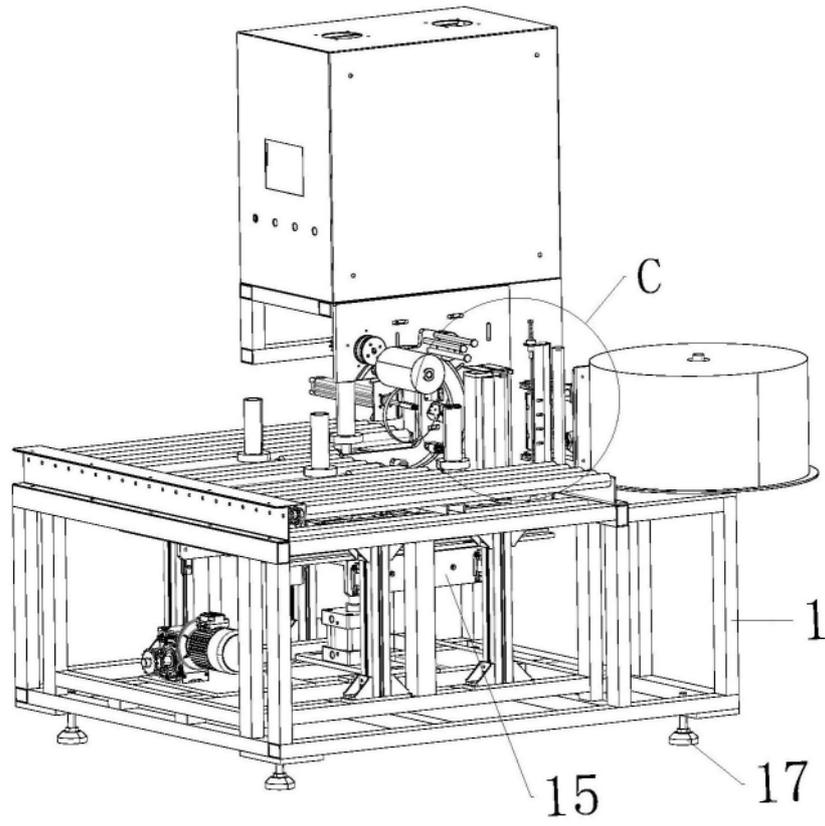


图6

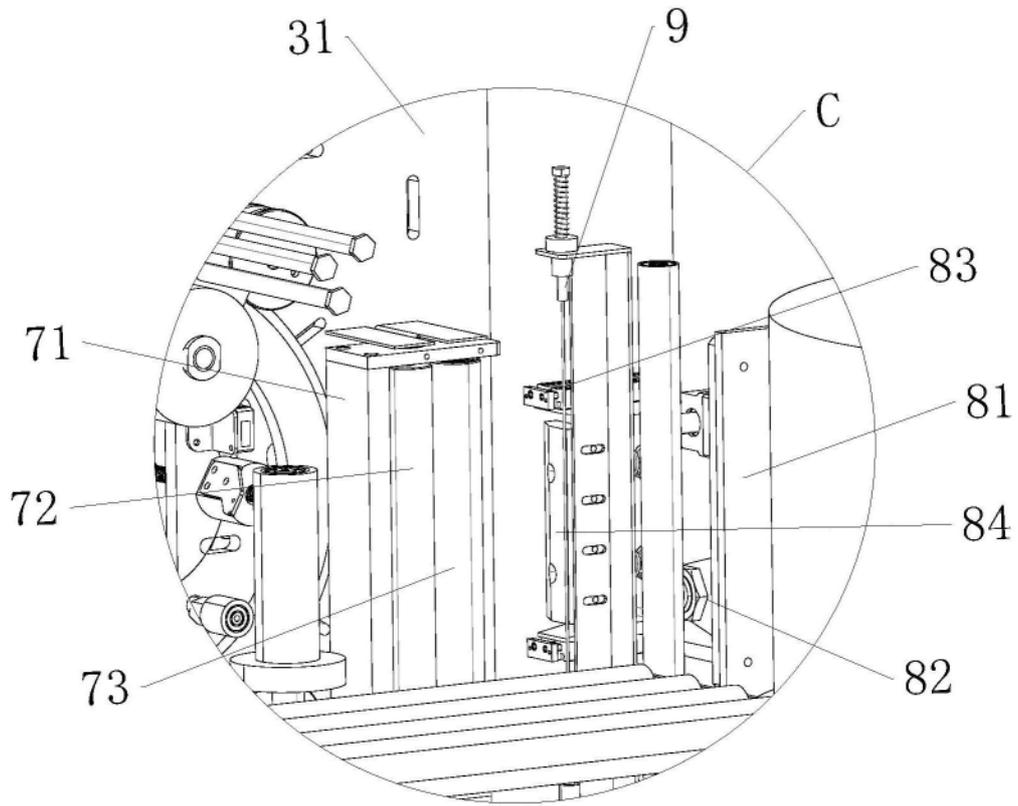


图7