



(21) 申请号 202421392997.5

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 广东博睿智能科技有限公司

地址 515064 广东省汕头市月浦街道湖头
亭坟2号之一

(72) 发明人 张利

(74) 专利代理机构 厦门知人匠心知识产权代理
有限公司 35255

专利代理师 郭晓刚

(51) Int. Cl.

B65B 59/00 (2006.01)

B65B 41/12 (2006.01)

B65B 41/16 (2006.01)

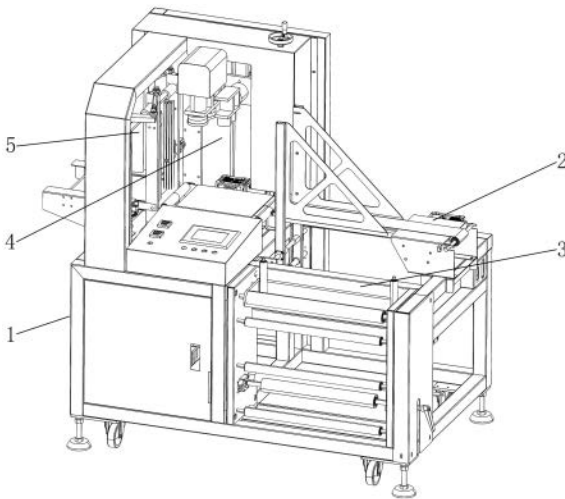
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

可快速调节拉膜单元高度的包装机

(57) 摘要

一种可快速调节拉膜单元高度的包装机,包括机架、输送带、薄膜输出机构、拉膜机构、封合机构,其特征在于:拉膜机构包括驱动单元、拉膜单元、可调节定位单元、调节单元,调节单元、驱动单元分别安装在机架上,可调节定位单元安装在调节单元上,拉膜单元安装在可调节定位单元上,调节单元带动可调节定位单元升降,驱动单元带动拉膜单元工作。本实用新型在更换薄膜而薄膜高度发生变化时,调节单元带动可调节定位单元升降,拉膜单元能够快速升降到合适的高度以便拉膜,并且不论如何调节,第一传动链条都能保持张紧状态,调节非常方便快捷。



1. 一种可快速调节拉膜单元高度的包装机,包括机架、输送带、薄膜输出机构、拉膜机构、封合机构,输送带、薄膜输出机构、拉膜机构、封合机构分别安装在机架上,其特征在于:拉膜机构包括驱动单元、拉膜单元、可调节定位单元、调节单元,调节单元、驱动单元分别安装在机架上,可调节定位单元安装在调节单元上,拉膜单元安装在可调节定位单元上,调节单元带动可调节定位单元升降,驱动单元带动拉膜单元工作;所述驱动单元包括驱动件、第一传动链条、主动链轮、至少一个被动链轮、可调节链轮、可调节压轮,可调节链轮、可调节压轮分别可转动地安装在可调节定位单元上,主动链轮、所有被动链轮分别可转动地安装在机架上,第一传动链条依次绕过主动链轮、所有被动链轮、可调节链轮,可调节压轮从外向内压迫第一传动链条并与第一传动链条啮合,驱动件连接主动链轮并带动主动链轮转动,主动链轮带动第一传动链条运动,第一传动链条带动所有被动链轮、可调节链轮、可调节压轮转动,并且可调节压轮带动拉膜单元工作。

2. 如权利要求1所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述驱动件包括伺服电机、减速机,伺服电机、减速机分别安装在机架上,伺服电机的输出轴连接减速机,主动链轮安装在减速机的输出轴上。

3. 如权利要求1所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述可调节定位单元上安装有第一转轴,可调节压轮安装在第一转轴上,拉膜单元包括主拉膜架、拉膜动力轮、拉膜被动轮、第二传动链条、第一伞齿轮、第二伞齿轮、第一传动齿轮、第二传动齿轮、第一拉膜轮、第二拉膜轮、第一垂直转轴、第二垂直转轴,拉膜动力轮安装在第一转轴上,主拉膜架安装在可调节定位单元上,第一伞齿轮与拉膜被动轮同轴固定地安装在主拉膜架上,第二传动链条套在拉膜动力轮、拉膜被动轮上,第一垂直转轴、第二垂直转轴分别垂直设置并安装在主拉膜架上,第二伞齿轮、第一传动齿轮、第一拉膜轮分别固定在第一垂直转轴上,并且第一伞齿轮、第二伞齿轮相互啮合,第二传动齿轮、第二拉膜轮分别固定在第二垂直转轴上,并且第一传动齿轮、第二传动齿轮相互啮合,第一拉膜轮、第二拉膜轮滚动接触。

4. 如权利要求3所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述拉膜单元还包括辅助拉膜架、第一辅助拉膜轮、第二辅助拉膜轮,辅助拉膜架安装在可调节定位单元上,第一辅助拉膜轮、第二辅助拉膜轮分别安装在辅助拉膜架上并且第一辅助拉膜轮、第二辅助拉膜轮滚动接触。

5. 如权利要求1所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述可调节定位单元为定位板。

6. 如权利要求1所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述调节单元包括控制装置、调节架、螺杆、至少一块可升降板,调节架安装在机架上,螺杆垂直设置并安装在调节架上,控制装置安装在螺杆一端,所有可升降板开有可与螺杆配合的螺孔并且该螺孔与螺杆螺纹连接,可调节定位单元连接所有可升降板。

7. 如权利要求6所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述调节单元还包括至少一根导杆,导杆垂直设置并安装在调节架上,所有可升降板分别可沿导杆滑动地设置在导杆上。

8. 如权利要求6所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述控制装置为手轮。

9. 如权利要求6所述的可快速调节拉膜单元高度的包装机,其特征在于:所述控制装置为伺服电机,伺服电机安装在调节架上,伺服电机的输出轴连接螺杆。

可快速调节拉膜单元高度的包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉膜式包装机,更具体地说涉及一种可快速调节拉膜单元高度的包装机。

背景技术

[0002] 拉膜式包装机是用来对物品进行包装的设备,通常拉膜式包装机采用输送带输送物品,用拉膜机构输送薄膜包裹物品,然后用封合机构完成薄膜的封合,从而得到包裹有物品的包装成品。

[0003] 拉膜机构是拉膜式包装机的重要设备,但是目前拉膜式包装机的拉膜机构,一旦薄膜的尺寸(指的是薄膜的高度)发生了变化,就需要停机人工进行调节甚至更换某些部件,否则会影响薄膜输送的效果。但是,这样的操作需要耗费大量的人力、物力和时间,给生产者造成不便,严重影响生产,难以满足变化极快的市场需求,导致生产者难以与他人竞争。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的,是提供一种可快速调节拉膜单元高度的包装机,这种可快速调节拉膜单元高度的包装机能够快速调节拉膜单元升降到合适的高度以便拉膜,并且第一传动链条能保持张紧状态。采用的技术方案如下:

[0005] 一种可快速调节拉膜单元高度的包装机,包括机架、输送带、薄膜输出机构、拉膜机构、封合机构,输送带、薄膜输出机构、拉膜机构、封合机构分别安装在机架上,其特征在于:拉膜机构包括驱动单元、拉膜单元、可调节定位单元、调节单元,调节单元、驱动单元分别安装在机架上,可调节定位单元安装在调节单元上,拉膜单元安装在可调节定位单元上,调节单元带动可调节定位单元升降,驱动单元带动拉膜单元工作;所述驱动单元包括驱动件、第一传动链条、主动链轮、至少一个被动链轮、可调节链轮、可调节压轮,可调节链轮、可调节压轮分别可转动地安装在可调节定位单元上,主动链轮、所有被动链轮分别可转动地安装在机架上,第一传动链条依次绕过主动链轮、所有被动链轮、可调节链轮,可调节压轮从外向内压迫第一传动链条并与第一传动链条啮合,驱动件连接主动链轮并带动主动链轮转动,主动链轮带动第一传动链条运动,第一传动链条带动所有被动链轮、可调节链轮、可调节压轮转动,并且可调节压轮带动拉膜单元工作。

[0006] 较优的方案,所述驱动件包括伺服电机、减速机,伺服电机、减速机分别安装在机架上,伺服电机的输出轴连接减速机,主动链轮安装在减速机的输出轴上。

[0007] 较优的方案,所述可调节定位单元上安装有第一转轴,可调节压轮安装在第一转轴上,拉膜单元包括主拉膜架、拉膜动力轮、拉膜被动轮、第二传动链条、第一伞齿轮、第二伞齿轮、第一传动齿轮、第二传动齿轮、第一拉膜轮、第二拉膜轮、第一垂直转轴、第二垂直转轴,拉膜动力轮安装在第一转轴上,主拉膜架安装在可调节定位单元上,第一伞齿轮与拉膜被动轮同轴固定地安装在主拉膜架上,第二传动链条套在拉膜动力轮、拉膜被动轮上,第

一垂直转轴、第二垂直转轴分别垂直设置并安装在主拉膜架上,第二伞齿轮、第一传动齿轮、第一拉膜轮分别固定在第一垂直转轴上,并且第一伞齿轮、第二伞齿轮相互啮合,第二传动齿轮、第二拉膜轮分别固定在第二垂直转轴上,并且第一传动齿轮、第二传动齿轮相互啮合,第一拉膜轮、第二拉膜轮滚动接触。

[0008] 更优的方案,所述拉膜单元还包括辅助拉膜架、第一辅助拉膜轮、第二辅助拉膜轮,辅助拉膜架安装在可调节定位单元上,第一辅助拉膜轮、第二辅助拉膜轮分别安装在辅助拉膜架上并且第一辅助拉膜轮、第二辅助拉膜轮滚动接触。

[0009] 较优的方案,所述可调节定位单元为定位板。

[0010] 较优的方案,所述调节单元包括控制装置、调节架、螺杆、至少一块可升降板,调节架安装在机架上,螺杆垂直设置并安装在调节架上,控制装置安装在螺杆一端,所有可升降板开有可与螺杆配合的螺孔并且该螺孔与螺杆螺纹连接,可调节定位单元连接所有可升降板。

[0011] 更优的方案,所述调节单元还包括至少一根导杆,导杆垂直设置并安装在调节架上,所有可升降板分别可沿导杆滑动地设置在导杆上。

[0012] 本实用新型对照现有技术的有益效果是,由于驱动单元的可调节链轮、可调节压轮设置在拉膜机构的可调节定位单元上,因此调节单元带动可调节定位单元升降、调节拉膜单元高度时,可调节链轮、可调节压轮能够跟随可调节定位单元升降,这使得在更换薄膜而薄膜高度发生变化时,调节单元带动可调节定位单元升降,拉膜单元能够快速升降到合适的高度以便拉膜,并且不论如何调节,第一传动链条都能保持张紧状态,调节非常方便快捷。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的一个实施例的结构示意图;

[0014] 图2是图1所示实施例拉膜机构和部分机架的结构示意图;

[0015] 图3是图2的拉膜机构另一个角度的结构示意图;

[0016] 图4是图3去掉可调节定位单元、保护罩后的示意图;

[0017] 图5是图4另一个角度的示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1-5所示,本申请一个实施例中的可快速调节拉膜单元高度的包装机,包括机架1、输送带2、薄膜输出机构3、拉膜机构4、封合机构5,输送带2、薄膜输出机构3、拉膜机构4、封合机构5分别安装在机架1上,拉膜机构4包括驱动单元401、拉膜单元402、可调节定位单元403、调节单元404,调节单元404、驱动单元401分别安装在机架1上,可调节定位单元403安装在调节单元404上,拉膜单元402安装在可调节定位单元403上,调节单元404带动可调节定位单元403升降,驱动单元401带动拉膜单元402工作。所述驱动单元401包括驱动件4011、第一传动链条4012、主动链轮4013、至少一个被动链轮4014、可调节链轮4015、可调节压轮4016,可调节链轮4015、可调节压轮4016分别可转动地安装在可调节定位单元403上,主动链轮4013、所有被动链轮4014分别可转动地安装在机架1上,第一传动链条4012依次绕过主动链轮4013、所有被动链轮4014、可调节链轮4015,可调节压轮4016从外向内压迫第一

传动链条4012并与第一传动链条4012啮合,驱动件4011连接主动链轮4013并带动主动链轮4013转动,主动链轮4013带动第一传动链条4012运动,第一传动链条4012带动所有被动链轮4014、可调节链轮4015、可调节压轮4016转动,并且可调节压轮4016带动拉膜单元402工作。由于驱动单元401的结构设计非常合理,因此在更换薄膜,而薄膜尺寸(指的是薄膜高度)发生变化时,调节单元404带动可调节定位单元403升降,使得拉膜单元402能够升降到合适的高度以便拉膜,而不论如何调节,第一传动链条4012都能保持张紧状态。本实施例中,被动链轮4014为两个。

[0019] 如图2所示,本申请一个可选择的实施例,所述驱动件4011包括伺服电机40111、减速机40112,伺服电机40111、减速机40112分别安装在机架1上,伺服电机40111的输出轴连接减速机40112,主动链轮4013安装在减速机40112的输出轴上。

[0020] 如图3-5所示,本申请一个可选择的实施例,所述可调节定位单元403上安装有第一转轴4031,可调节压轮4016安装在第一转轴4031上,拉膜单元402包括主拉膜架40201、拉膜动力轮40202、拉膜被动轮40203、第二传动链条40204、第一伞齿轮40205、第二伞齿轮40206、第一传动齿轮40207、第二传动齿轮40208、第一拉膜轮40209、第二拉膜轮40210、第一垂直转轴40211、第二垂直转轴40212,拉膜动力轮40202安装在第一转轴4031上,主拉膜架40201安装在可调节定位单元403上,第一伞齿轮40205与拉膜被动轮40203同轴固定地安装在主拉膜架40201上,第二传动链条40204套在拉膜动力轮40202、拉膜被动轮40203上,第一垂直转轴40211、第二垂直转轴40212分别垂直设置并安装在主拉膜架40201上,第二伞齿轮40206、第一传动齿轮40207、第一拉膜轮40209分别固定在第一垂直转轴40211上,并且第一伞齿轮40205、第二伞齿轮40206相互啮合,第二传动齿轮40208、第二拉膜轮40210分别固定在第二垂直转轴40212上,并且第一传动齿轮40207、第二传动齿轮40208相互啮合,第一拉膜轮40209、第二拉膜轮40210滚动接触。

[0021] 如图3所示,本申请一个可选择的实施例,所述拉膜单元402还包括辅助拉膜架40213、第一辅助拉膜轮40214、第二辅助拉膜轮40215,辅助拉膜架40213安装在可调节定位单元403上,第一辅助拉膜轮40214、第二辅助拉膜轮40215分别安装在辅助拉膜架40213上并且第一辅助拉膜轮40214、第二辅助拉膜轮40215滚动接触。

[0022] 如图3所示,本申请一个可选择的实施例,所述拉膜单元402还包括保护罩40216,保护罩40216安装在主拉膜架40201上,并且保护罩40216将第一传动齿轮40207、第二传动齿轮40208罩住。

[0023] 如图2、3所示,本申请一个可选择的实施例,所述可调节定位单元403为定位板。

[0024] 如图4所示,本申请一个可选择的实施例,所述调节单元404包括控制装置4041、调节架4042、螺杆4043、至少一块可升降板4044,调节架4042安装在机架1上,螺杆4043垂直设置并安装在调节架4042上,控制装置4041安装在螺杆4043一端,所有可升降板4044开有可与螺杆4043配合的螺孔并且该螺孔与螺杆4043螺纹连接,可调节定位单元403连接所有可升降板4044。本实施例中,可升降板4044的数量为两块。

[0025] 如图4所示,本申请一个可选择的实施例,所述调节单元404还包括至少一根导杆4045,导杆4045垂直设置并安装在调节架4042上,所有可升降板4044分别可沿导杆4045滑动地设置在导杆4045上。本实施例中,导杆4045的数量为两根。

[0026] 如图4所示,本申请一个可选择的实施例,所述控制装置4041为手轮。人们通过操

作手轮调节可调节定位单元403的高度。

[0027] 本申请一个可选择的实施例,所述控制装置4041为第二伺服电机,第二伺服电机安装在调节架4042上,第二伺服电机的输出轴连接螺杆4043。通过控制第二伺服电机的工作,可以调节可调节定位单元403的高度。

[0028] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

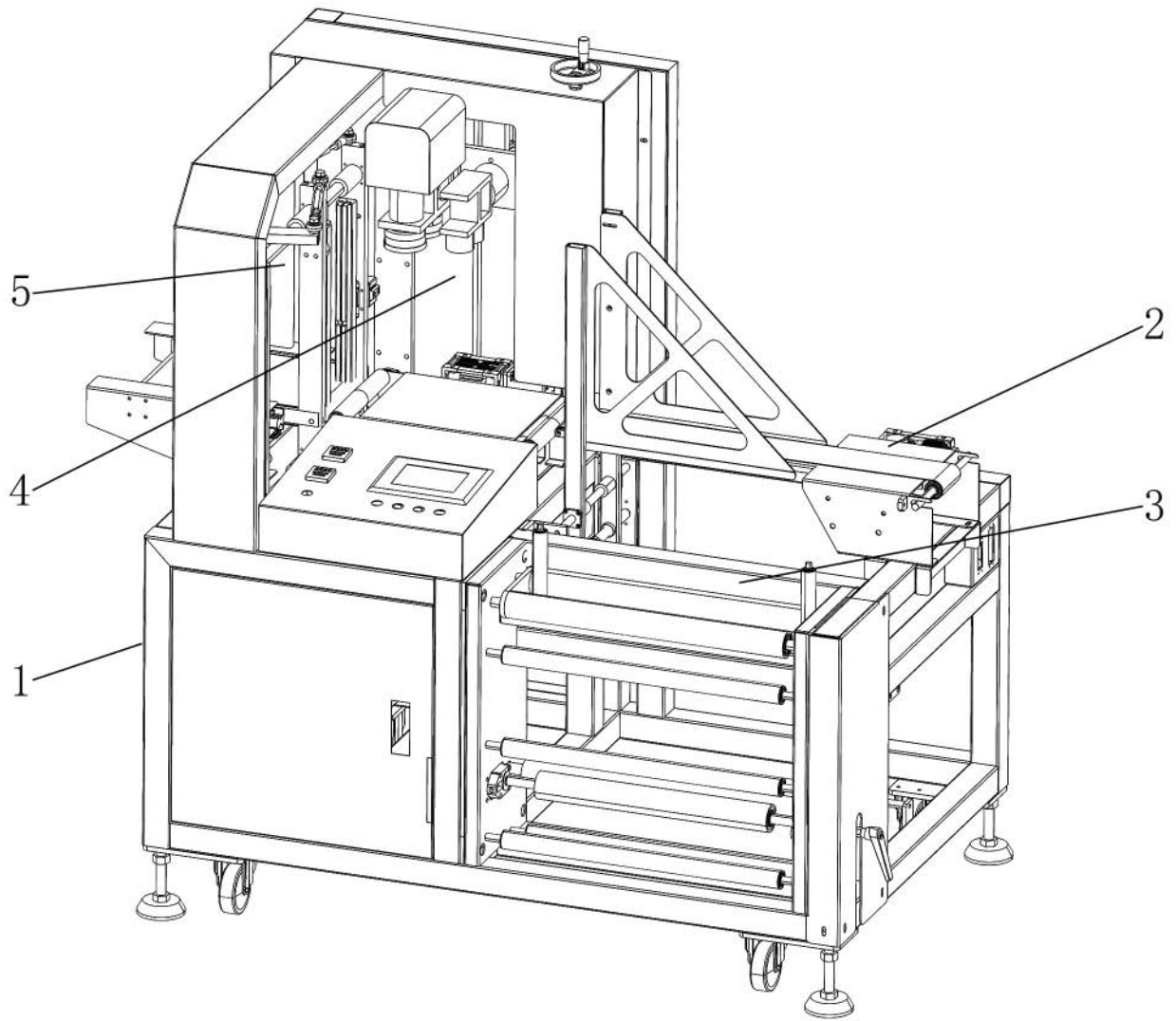


图 1

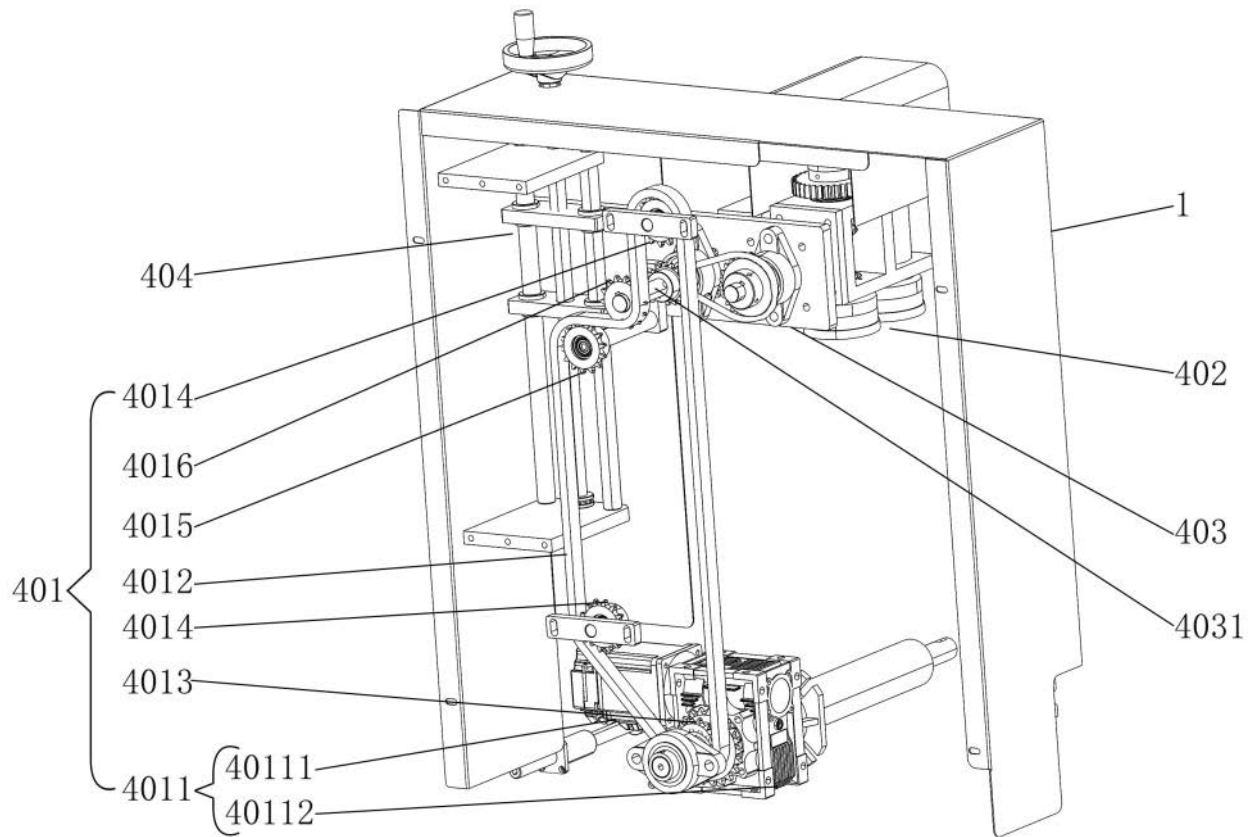


图 2

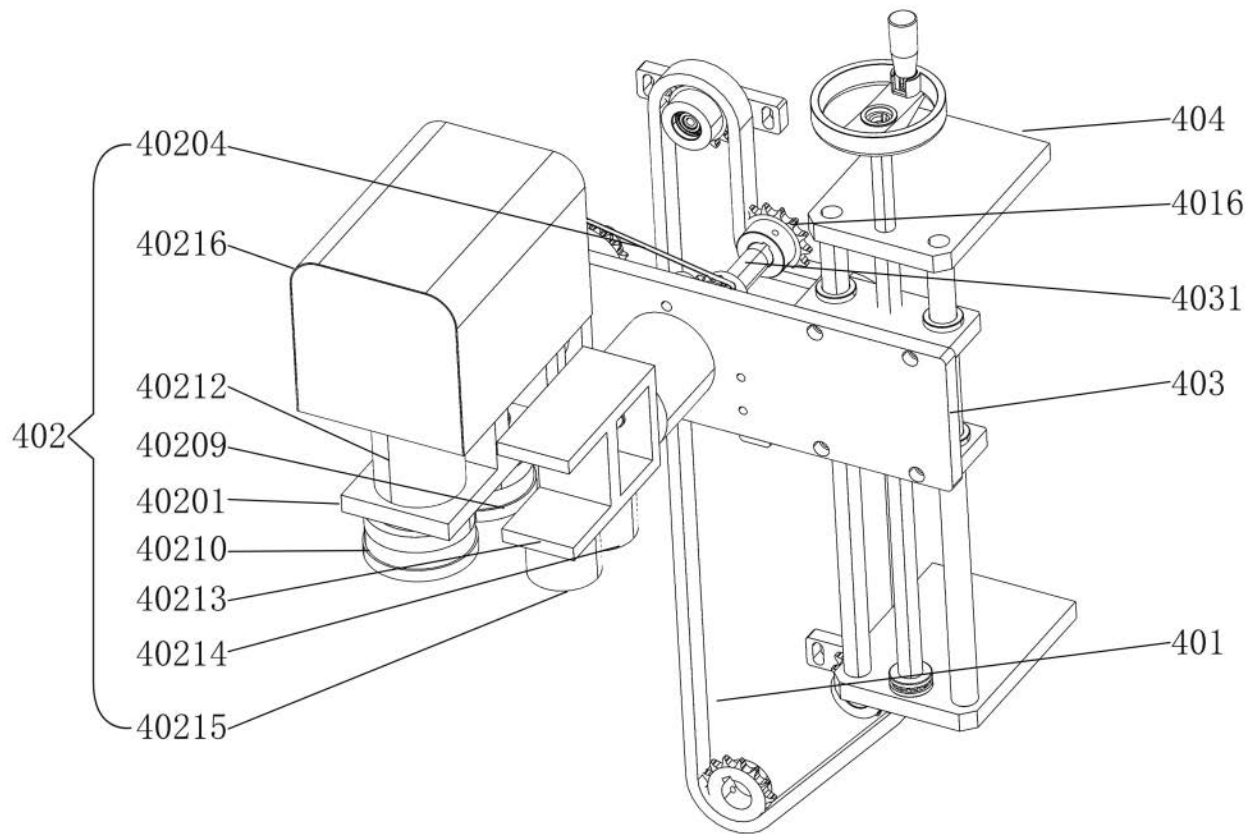


图 3

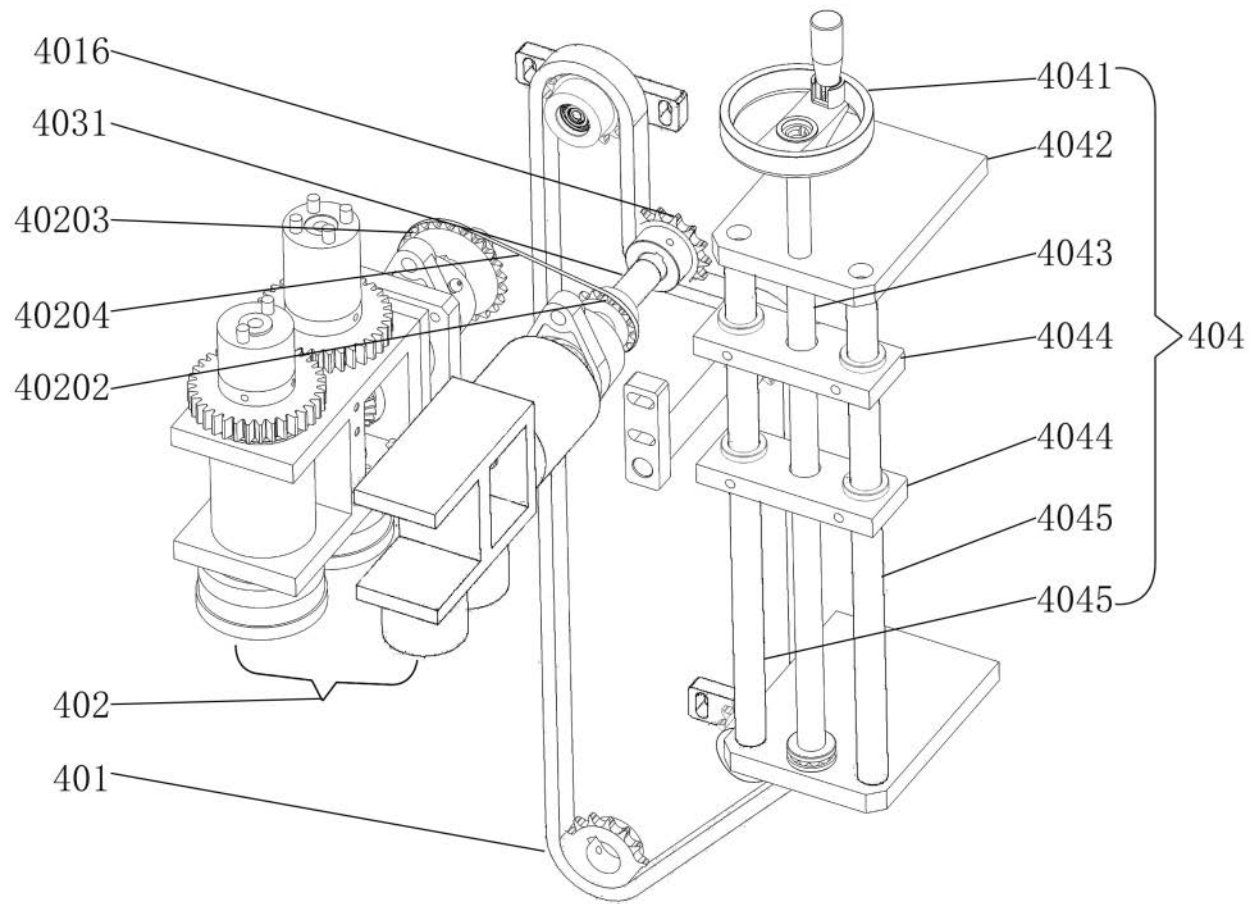


图 4

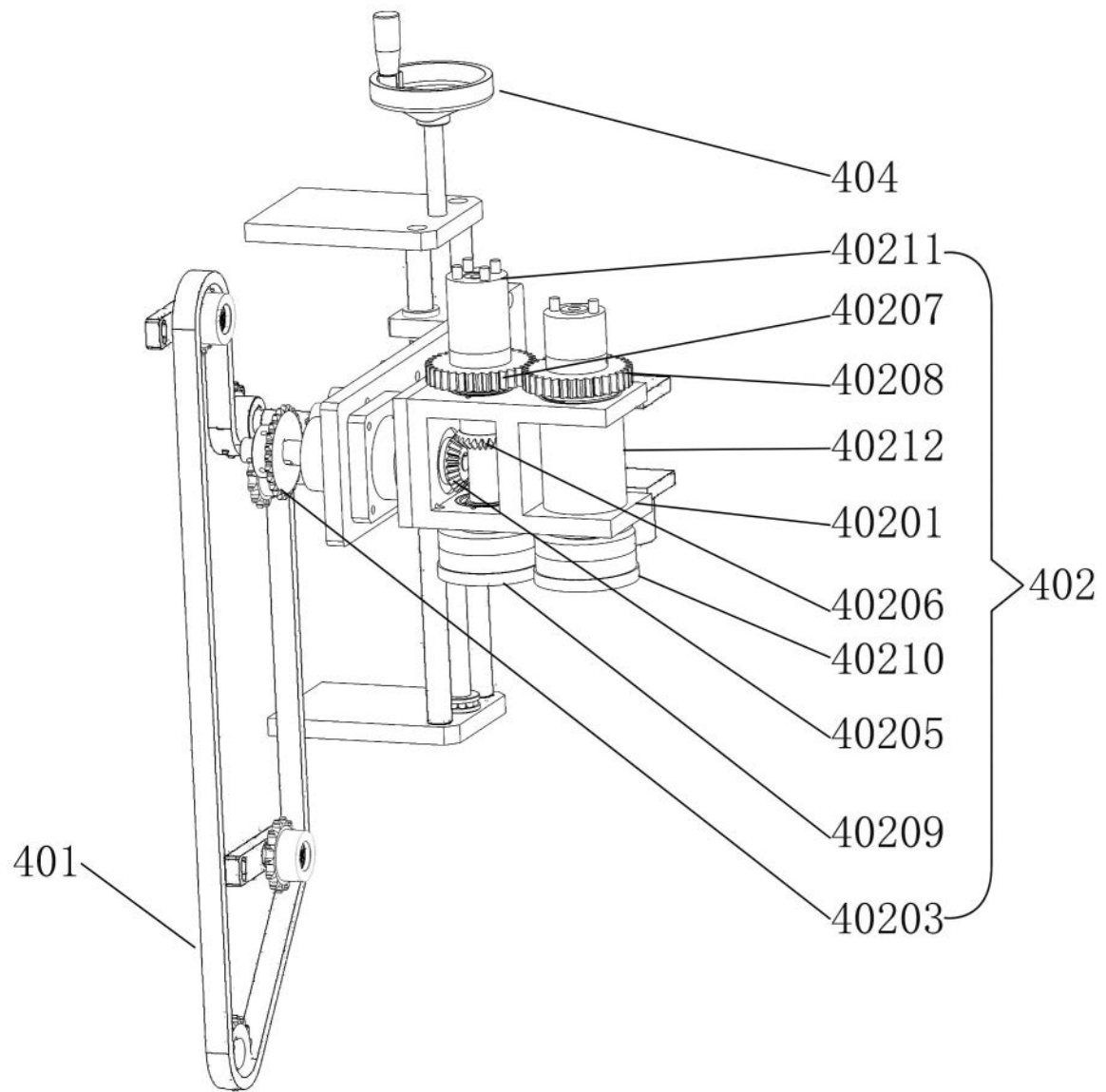


图 5