(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211139860 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922114963.5

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 振德医疗用品股份有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市越城区皋埠镇皋北工业区

(72)发明人 李合亮 鲁建国 赵增辉 史保栓

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289
代理人 姚宇吉

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

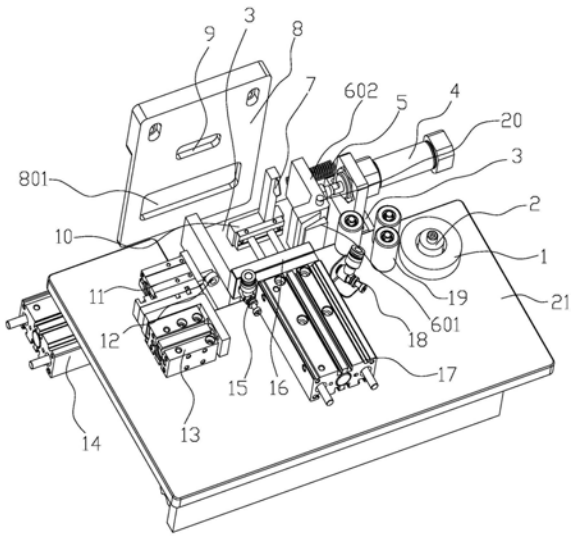
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

袋子封口贴胶带机构

(57)摘要

本申请公开了袋子封口贴胶带机构，包括底板、滑板、吸附块、第一夹紧块、第二夹紧块，夹紧动力机构、贴胶动力机构及移栽动力机构，所述滑板滑动安装于底板上，所述移栽动力机构设置在底板上或滑板上，所述移栽动力机构用于驱动滑板在底板上移动，所述第一夹紧块固定设置在滑板上，所述第二夹紧块直接或间接活动设置在滑板上，所述夹紧动力机构设置在滑板或底板上，所述夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块与第一夹紧块靠拢在一起，所述第一夹紧块及第二夹紧块共同用于作用夹紧胶带的端头，所述吸附块用于吸附胶带，且吸附块与胶带的光滑面接触，所述贴胶动力机构用于驱动吸附块移动。本装置能够自动贴胶带，无需人工手动操作，方便快捷。



CN 211139860 U

1.一种袋子封口贴胶带机构,其特征在于,包括底板、滑板、吸附块、第一夹紧块、第二夹紧块,夹紧动力机构、贴胶动力机构及移栽动力机构,所述滑板滑动安装于底板上,所述移栽动力机构设置在底板上或滑板上,所述移栽动力机构用于驱动滑板在底板上移动,所述第一夹紧块固定设置在滑板上,所述第二夹紧块直接或间接活动设置在滑板上,所述夹紧动力机构设置在滑板或底板上,所述夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块与第一夹紧块靠拢在一起,所述第一夹紧块及第二夹紧块共同用于作用夹紧胶带的端头,所述吸附块用于吸附胶带,且吸附块与胶带的光滑面接触,所述贴胶动力机构用于驱动吸附块移动。

2.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括弹性件,所述第二夹紧块转动安装在滑板上,所述夹紧动力机构设置在滑板上,且夹紧动力机构一端与第二夹紧块配合在一起,所述弹性件一端与第二夹紧块固定在一起,弹性件另一端与滑块固定在一起,所述夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块转动至与第一夹紧块靠拢在一起,所述弹性件用于驱动转动后的第二夹紧块回位至转动前的状态。

3.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括切割动力机构以及切刀,所述切割动力机构直接或间接安装在滑板上,所述切刀安装在切割动力机构上,所述切割动力机构用于带动切刀运动,所述切刀用于切断胶带。

4.如权利要求3所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括压紧动力机构及压头,所述压紧动力机构安装在底板上,所述压头安装在压紧动力机构上,所述压紧动力机构用于带动压头运动,所述压头用于将胶带压紧在吸附块上。

5.如权利要求4所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,所述压紧动力机构包括压紧伸出气缸及压紧气缸,所述压头安装在压紧气缸上,所述压紧气缸安装在压紧伸出气缸上,所述压紧伸出气缸安装在底板上;所述压紧伸出气缸用于驱动压紧气缸运动,所述压紧气缸用于驱动压头运动,所述压头的运动方向垂直于所述压紧气缸的运动方向。

6.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,所述吸附块内设置有空腔,所述吸附块上开设有吸附孔,所述吸附孔连通所述空腔,吸附块上安装有连通空腔的安装嘴。

7.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括若干滚轮,所述滚轮转动安装在底板上,所述滚轮通过自身的转动将胶带导向第一夹紧块及第二夹紧块之间。

8.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括吹嘴,所述吹嘴设置在底板上,所述吹嘴用于向胶带吹气。

9.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括检测设备,所述检测设备直接或间接设置在底板一侧,所述检测设备用于检测吸附块附近是否有袋子。

10.如权利要求1所述的袋子封口贴胶带机构,其特征在于,还包括滑轨与滑座,所述底板与滑板通过滑轨及滑座滑动配合在一起。

袋子封口贴胶带机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动封口设备领域，尤其涉及一种袋子封口贴胶带机构。

背景技术

[0002] 现有纱布包装生产口过程中，贴胶带封口全部用人工封口，动作节拍慢，且不标准，浪费人力较大。为了提高生产效率，减少生产过程中的人力成本，专利CN2011200044463贴胶带装置，但是这台贴胶带装置只能给箱子贴胶带，而目前的纱布是利用袋子来装的，所以这种贴胶带装置并不能用于给装纱布的袋子贴胶带。

[0003] 目前纱布包装袋使用的胶带是一面光滑一面带粘性的胶带，不是双面胶。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述问题，提出了一种袋子封口贴胶带机构。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下：

[0006] 一种袋子封口贴胶带机构，包括底板、滑板、吸附块、第一夹紧块、第二夹紧块，夹紧动力机构、贴胶动力机构及移栽动力机构，所述滑板滑动安装于底板上，所述移栽动力机构设置在底板上或滑板上，所述移栽动力机构用于驱动滑板在底板上移动，所述第一夹紧块固定设置在滑板上，所述第二夹紧块直接或间接活动设置在滑板上，所述夹紧动力机构设置在滑板或底板上，所述夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块与第一夹紧块靠拢在一起，所述第一夹紧块及第二夹紧块共同用于作用夹紧胶带的端头，所述吸附块用于吸附胶带，且吸附块与胶带的光滑面接触，所述贴胶动力机构用于驱动吸附块移动。

[0007] 本装置的工作原理如下，底板上设置有套轴，胶带套设在这个套轴上。整个过程可以大致分成以下三步，

[0008] S1:首先人工操作将胶带的端头放置在第一夹紧块与第二夹紧块之间，然后夹紧动力机构开始工作，夹紧动力机构驱动第二夹块运动将胶带的端头夹紧在第一夹紧块与第二夹紧块之间；

[0009] S2:当第一夹紧块与第二夹紧块夹住胶带的端头后，移栽动力机构开始工作，移栽动力机构带着滑板滑动，滑板在滑动的过程中会释放胶带(有卷状变成片状)；

[0010] S3:然后再将(片状的)胶带吸附在吸附块上，再将袋子放在吸附块附近，然后贴胶动力机构带动吸附块运动，将吸附块上的胶带贴在袋子上。

[0011] 完成上述三个步骤即完成了一个袋子的封口，然后将胶带剪断，拿走袋子，重复上述三个步骤。

[0012] 上述过程实现了自动贴胶带，无需人工手动操作，方便快捷。

[0013] 本案中所述的夹紧动力机构可以是夹紧气缸，移栽动力机构是移栽气缸，贴胶动力机构是贴胶气缸，当然夹紧动力机构、贴胶动力机构以及移栽动力机构也可以是液压缸。

[0014] 可选的，还包括弹性件，所述第二夹紧块转动安装在滑板上，所述夹紧动力机构设置在滑板上，且夹紧动力机构一端与第二夹紧块配合在一起，所述弹性件一端与第二夹紧

块固定在一起，弹性件另一端与滑块固定在一起，所述夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块转动至与第一夹紧块靠拢在一起，所述弹性件用于驱动转动后的第二夹紧块回位至转动前的状态。

[0015] 具体弹性件可以是拉簧、扭簧或者弹簧。

[0016] 可选的，还包括切割动力机构以及切刀，所述切割动力机构直接或间接安装在滑板上，所述切刀安装在切割动力机构上，所述切割动力机构用于带动切刀运动，所述切刀用于切断胶带。

[0017] 具体切割动力机构可以是切割气缸，也可以是液压缸。

[0018] 因为在流水线封口时不可能只封一个袋子，所以每次封完口之后需要切断胶带并拿走袋子，为下一个袋子的封口做准备，如果人工用手剪断胶带，效率过于低下，为了保证封口操作的连贯性，当胶带被吸附块吸附以后，切刀就切断胶带，这样一则可以保证封口速度更快，二则胶带在被切刀切断时，第一夹紧块与第二夹紧块可以夹紧胶带，为下一次封口做好准备。

[0019] 可选的，还包括压紧动力机构及压头，所述压紧动力机构安装在底板上，所述压头安装在压紧动力机构上，所述压紧动力机构用于带动压头运动，所述压头用于将胶带压紧在吸附块上。

[0020] 因为在切刀在切断胶带时，可能会使胶带发生移动从吸附块上脱落，所以设置上述结构，当第一夹紧块与第二夹紧块将胶带运送到位后，压紧动力机构通过压头将胶带压紧在吸附块上，吸附块开始抽真空吸住胶带，同时第一夹紧块与第二夹紧块松开对胶带的夹持，并且第一夹紧块与第二夹紧块从新回位至开始运动前的位置，回位至运动开始前的位置后第一夹紧块与第二夹紧块从新夹紧胶带的，然后切刀割断胶带。

[0021] 可选的，所述压紧动力机构包括压紧伸出气缸及压紧气缸，所述压头安装在压紧气缸上，所述压紧气缸安装在压紧伸出气缸上，所述压紧伸出气缸安装在底板上；所述压紧伸出气缸用于驱动压紧气缸运动，所述压紧气缸用于驱动压头运动，所述压头的运动方向垂直于所述压紧气缸的运动方向。

[0022] 可选的，所述吸附块内设置有空腔，所述吸附块上开设有吸附孔，所述吸附孔连通所述空腔，吸附块上安装有连通空腔的安装嘴。

[0023] 可选的，还包括若干滚轮，所述滚轮转动安装在底板上，所述滚轮通过自身的转动将胶带导向第一夹紧块及第二夹紧块之间。

[0024] 滚轮的作用主要是在胶带运动的过程中起到导向作用。

[0025] 可选的，还包括吹嘴，所述吹嘴设置在底板上，所述吹嘴用于向胶带吹气。

[0026] 吹嘴向胶带吹气的作用是为了让胶带在运动的过程中不会耷拉在一起，同时吹嘴吹出的气流的风速不宜太快。

[0027] 可选的，还包括检测设备，所述检测设备直接或间接设置在底板一侧，所述检测设备用于检测吸附块附近是否有袋子。

[0028] 具体检测设备可以是光电检测设备，因为目前用的最多的检测设备是光电检测设备。作为一种可选的安装方案，可以将检测设备设置在一块安装板上，安装板上开设窗口以供人眼观察袋子，安装板设置在底座上

[0029] 可选的，还包括滑轨与滑座，所述底板与滑板通过滑轨及滑座滑动配合在一起。

[0030] 设置滑轨与滑座的目的是为了在滑动过程中更加稳定，具体滑轨安装在底板上，滑座设置在滑块上。

[0031] 本实用新型的有益效果是：本装置实现了自动贴胶带，无需人工手动操作，方便快捷。

附图说明：

[0032] 图1是袋子封口贴胶带机构示意简图；

[0033] 图2是滑轨的位置关系示意简图。

[0034] 图中各附图标记为：1、胶带，2、套轴，3、滑板，4、夹紧气缸，5、弹性件，601、第一夹紧块，602、第二夹紧块，7、切刀，8、安装板，801、窗口，9、检测设备，10、切割气缸，11、压紧气缸，12、压头，13、压紧伸出气缸，14、移栽气缸，15、安装嘴，16、吸附块，17、贴胶气缸，18、吹嘴，19、滚轮，20、转轴，21、底板，22、滑轨。

具体实施方式：

[0035] 下面结合各附图，对本实用新型做详细描述。

[0036] 如附图1及附图2所示，一种袋子封口贴胶带1机构，包括底板21、滑板3、吸附块16、第一夹紧块601、第二夹紧块602，夹紧动力机构、贴胶动力机构及移栽动力机构，滑板3滑动安装于底板21上，移栽动力机构设置在底板21上或滑板3上，移栽动力机构用于驱动滑板3在底板21上移动，第一夹紧块601固定设置在滑板3上，第二夹紧块602直接或间接活动设置在滑板3上，夹紧动力机构设置在滑板3或底板21上，夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块602与第一夹紧块601靠拢在一起，第一夹紧块601及第二夹紧块602共同用于作用夹紧胶带1的端头，吸附块16用于吸附胶带1，且吸附块16与胶带1的光滑面接触，贴胶动力机构用于驱动吸附块16移动。

[0037] 本装置的工作原理如下，底板21上设置有套轴2，胶带1套设在这个套轴2上。整个过程可以大致分成以下三步，

[0038] S1：首先人工操作将胶带1的端头放置在第一夹紧块601与第二夹紧块602之间，然后夹紧动力机构开始工作，夹紧动力机构驱动第二夹块运动将胶带1的端头夹紧在第一夹紧块601与第二夹紧块602之间；

[0039] S2：当第一夹紧块601与第二夹紧块602夹住胶带1的端头后，移栽动力机构开始工作，移栽动力机构带着滑板3滑动，滑板3在滑动的过程中会释放胶带1(有卷状变成片状)；

[0040] S3：然后再将(片状的)胶带1吸附在吸附块16上，再将袋子放在吸附块16附近，然后贴胶动力机构带动吸附块16运动，将吸附块16上的胶带1贴在袋子上。

[0041] 完成上述三个步骤即完成了一个袋子的封口，然后将胶带1剪断，拿走袋子，重复上述三个步骤。上述三个步骤并不是本实施方式的最佳工作步骤，只是在未含有弹性件5及切刀7时的较佳工作步骤。

[0042] 上述过程实现了自动贴胶带1，无需人工手动操作，方便快捷。

[0043] 本案中的夹紧动力机构可以是夹紧气缸4，移栽动力机构是移栽气缸14，贴胶动力机构是贴胶气缸17，当然夹紧动力机构、贴胶动力机构以及移栽动力机构也可以是液压缸。

[0044] 如附图1及附图2所示，还包括弹性件5，第二夹紧块602转动安装在滑板3上，夹紧

动力机构设置在滑板3上，且夹紧动力机构一端与第二夹紧块602配合在一起，弹性件5一端与第二夹紧块602固定在一起，弹性件5另一端与滑块固定在一起，夹紧动力机构用于驱动第二夹紧块602转动至与第一夹紧块601靠拢在一起，弹性件5用于驱动转动后的第二夹紧块602回位至转动前的状态。

[0045] 具体弹性件5可以是拉簧、扭簧或者弹簧。具体第二夹紧块602通过一根转轴20转动安装在滑板3上。具体本实施方式中弹性件5选用弹簧。

[0046] 参看附图1，当夹紧气缸4的缸杆向左移动时，第二夹紧块602转动并与第一夹紧块601顶紧在一起，当夹紧气缸4的缸杆向右移动时，第二夹紧块602在弹簧的作用下向恢复至原来的方向运动，此时第二夹紧块602与第一夹紧块601之间的配合松开。

[0047] 如附图1及附图2所示，还包括切割动力机构以及切刀7，切割动力机构直接或间接安装在滑板3上，切刀7安装在切割动力机构上，切割动力机构用于带动切刀7运动，切刀7用于切断胶带1。

[0048] 具体切割动力机构可以是切割气缸10，也可以是液压缸。

[0049] 因为在流水线封口时不可能只封一个袋子，所以每次封完口之后需要切断胶带1并拿走袋子，为下一个袋子的封口做准备，如果人工用手剪断胶带1，效率过于低下，为了保证封口操作的连贯性，当胶带1被吸附块16吸附以后，切刀7就切断胶带1，这样一则可以保证封口速度更快，二则胶带1在被切刀7切断时，第一夹紧块601与第二夹紧块602可以夹紧胶带1，为下一次封口做好准备。

[0050] 如附图1及附图2所示，还包括压紧动力机构及压头12，压紧动力机构安装在底板21上，压头12安装在压紧动力机构上，压紧动力机构用于带动压头12运动，压头12用于将胶带1压紧在吸附块16上。

[0051] 因为在切刀7在切断胶带1时，可能会使胶带1发生移动从吸附块16上脱落，所以设置上述结构，当第一夹紧块601与第二夹紧块602将胶带1运送到位后，压紧动力机构通过压头12将胶带1压紧在吸附块16上，吸附块16开始抽真空吸住胶带1，同时第一夹紧块601与第二夹紧块602松开对胶带1的夹持，并且第一夹紧块601与第二夹紧块602从新回位至开始运动前的位置，回位至运动开始前的位置后第一夹紧块601与第二夹紧块602从新夹紧胶带1的，然后切刀7割断胶带1。

[0052] 如附图1及附图2所示，压紧动力机构包括压紧伸出气缸13及压紧气缸11，压头12安装在压紧气缸11上，压紧气缸11安装在压紧伸出气缸13上，压紧伸出气缸13安装在底板21上；压紧伸出气缸13用于驱动压紧气缸11运动，压紧气缸11用于驱动压头12运动，压头12的运动方向垂直于压紧气缸11的运动方向。

[0053] 如附图1及附图2所示，吸附块16内设置有空腔，吸附块16上开设有吸附孔，吸附孔连通空腔，吸附块16上安装有连通空腔的安装嘴15。

[0054] 具体安装嘴15的作用是用来接软管的，软管与真空泵接通后，就可以对吸附块16内的空腔进行抽真空作业了。

[0055] 如附图1及附图2所示，还包括若干滚轮19，滚轮19转动安装在底板21上，滚轮19通过自身的转动将胶带1导向第一夹紧块601及第二夹紧块602之间。

[0056] 滚轮19的作用主要是在胶带1运动的过程中起到导向作用。

[0057] 如附图1及附图2所示，还包括吹嘴18，吹嘴18设置在底板21上，吹嘴18用于向胶带

1吹气。

[0058] 吹嘴18向胶带1吹气的作用是为了让胶带1在运动的过程中不会耷拉在一起，同时吹嘴18吹出的气流的风速不宜太快。

[0059] 如附图1及附图2所示，还包括检测设备9，检测设备9直接或间接设置在底板21一侧，检测设备9用于检测吸附块16附近是否有袋子。

[0060] 具体检测设备9可以是光电检测设备9，因为目前用的最多的检测设备9是光电检测设备9。作为一种如附图1及附图2所示安装方案，可以将检测设备9设置在一块安装板8上，安装板8上开设窗口801以供人眼观察袋子，安装板8设置在底座上。

[0061] 如附图1及附图2所示，还包括滑轨22与滑座，底板21与滑板3通过滑轨22及滑座滑动配合在一起。

[0062] 设置滑轨22与滑座的目的是为了在滑动过程中更加稳定，具体滑轨22安装在底板21上，滑座设置在滑块上。

[0063] 因为有多个气缸，所以在此基础上进一步设置PLC控制器来协调各个气缸的工作状态。

[0064] 综上所述，结合附图1，进一步陈述本实施方式所提供的袋子封口贴胶带机构的最优工作步骤：如下所述

[0065] S1：初始状态如附图1中所示，滑板位于最右端(相对于附图1中的位置而言)，然后将胶带10的一端放在第一夹紧块601与第二夹紧块602之间，夹紧气缸4开始工作，带动第二夹紧块602转动并夹紧胶带10，然后移栽气缸14开始工作，带着滑板3及滑板3上所有的部件向左滑动(相对于附图1中的位置)；

[0066] S2：滑板2移动到位后，压紧伸出气缸13以及压紧气缸11开始工作，带动压头12将胶带10的一端压紧在吸附块16上，吸附块16开始被抽真空，这样吸附块16就吸住了胶带10；

[0067] S3：第一夹紧块601及第二夹紧块602松开对胶带10的夹持，然后移栽气缸14带着滑板3向右运动，当滑板3移动到最右端后，夹紧气缸4再度驱动第二夹紧块602与第一夹紧块601夹紧在一起，此时第一夹紧块601与第二夹紧块602就再次夹紧了胶带10；

[0068] S4：启动切割气缸10，切割气缸10带着切刀向胶带10处运动，此时吸附块16上被吸附的胶带10被切断；

[0069] S5：压紧伸出气缸13以及压紧气缸11开始工作，压头12脱离与胶带10的配合，压头12不在压紧胶带10在吸附块16上；

[0070] S6：将袋子放在吸附块16附近，贴胶气缸17开始工作，贴胶气缸17带着吸附块16向袋子运动，将胶带10贴在袋子上，完成封口。

[0071] 重复上述六个步骤即开始下一个袋子的封口。

[0072] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此即限制本实用新型的专利保护范围，凡是运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的保护范围内。

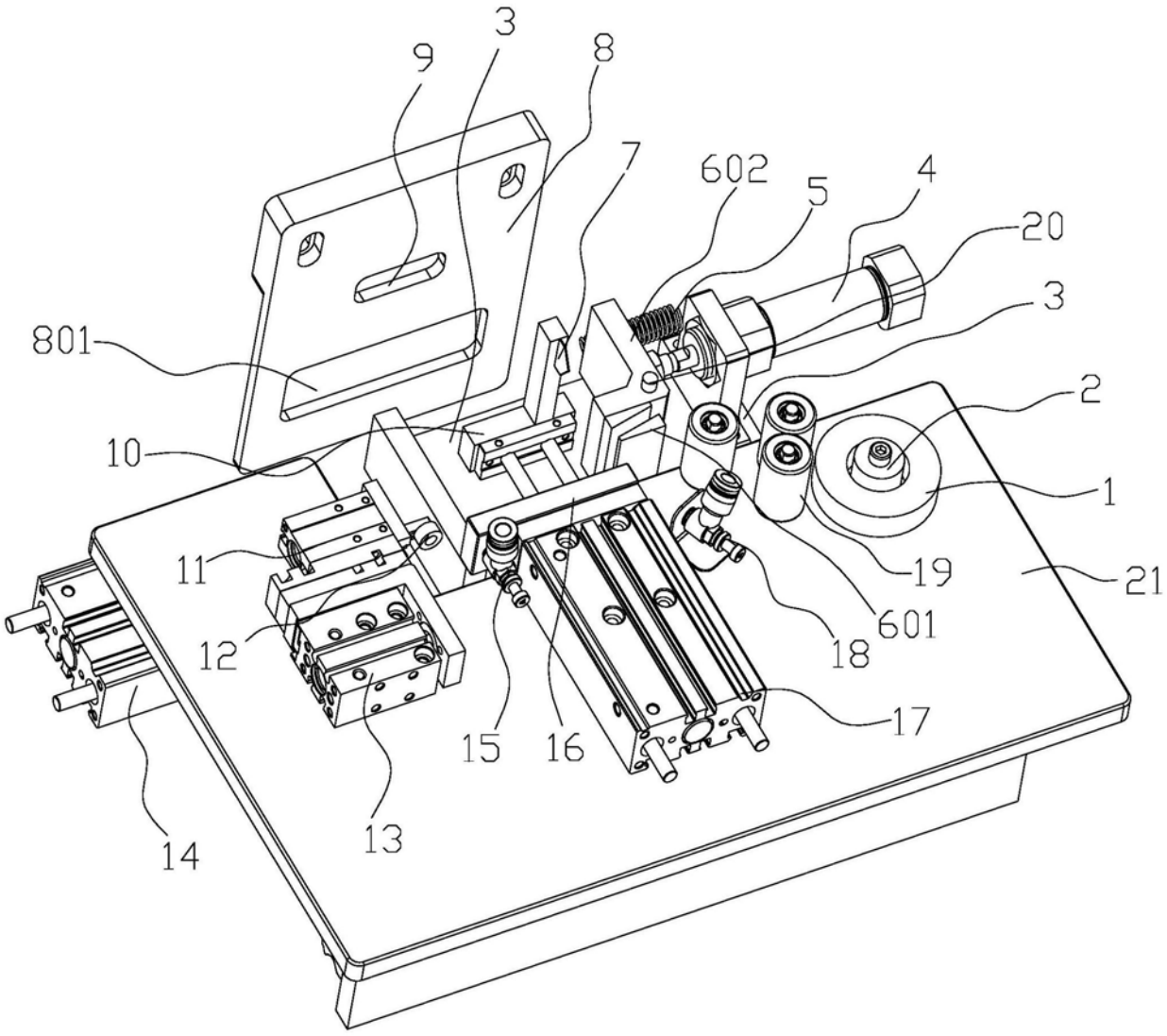


图1

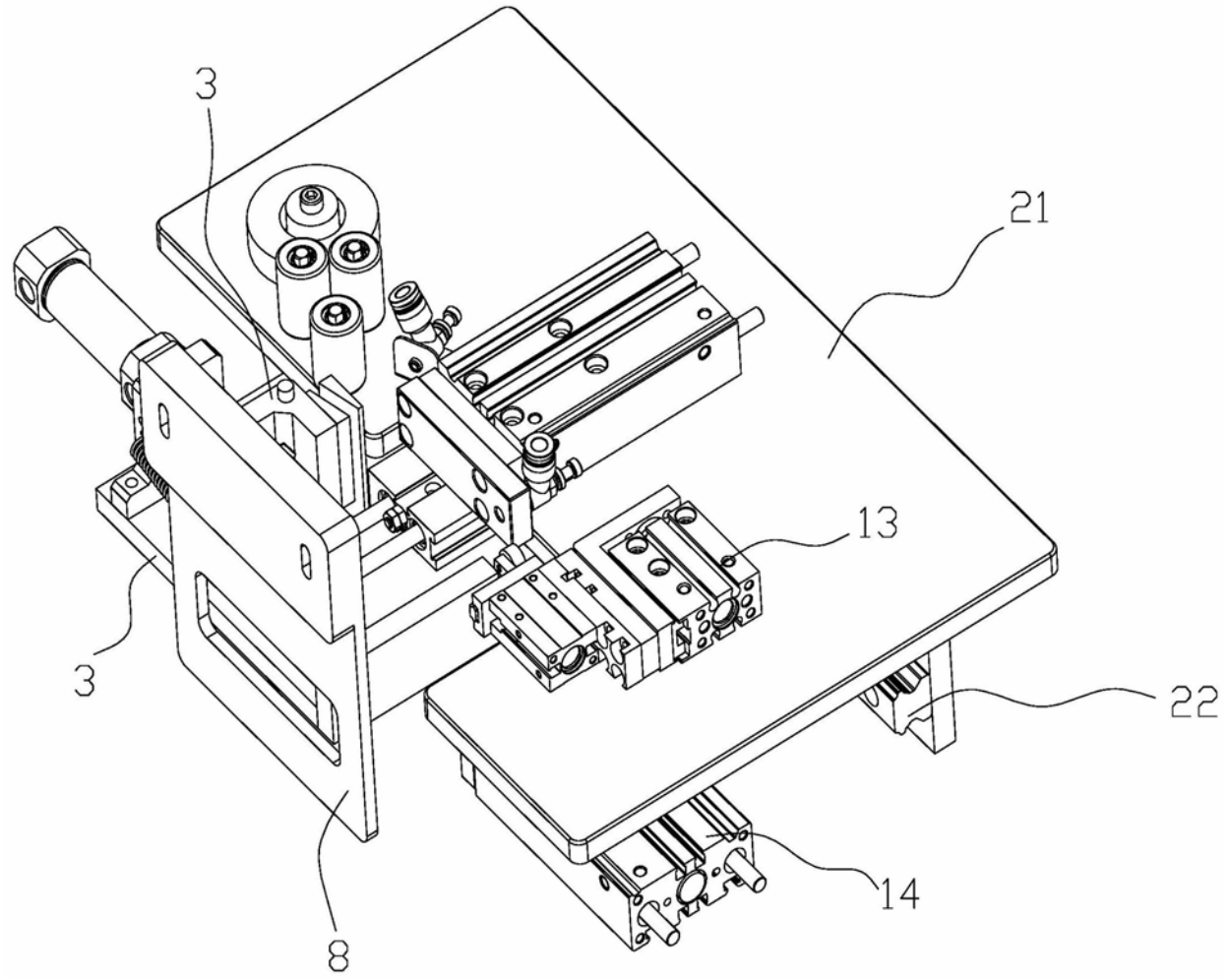


图2