



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113351706 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202110705032.1

B21D 43/12 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.24

B05C 1/06 (2006.01)

B05C 13/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113351706 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(73) 专利权人 安徽瑞林精科股份有限公司

地址 246600 安徽省安庆市岳西县经济开发
发区河湾路008号

(72) 发明人 江爱民 储鑫 储亚飞

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

专利代理师 周卫

(56) 对比文件

CN 205096292 U, 2016.03.23

CN 211803225 U, 2020.10.30

CN 112934589 A, 2021.06.11

CN 208728394 U, 2019.04.12

GB 993620 A, 1965.06.02

CN 105537456 A, 2016.05.04

CN 208627675 U, 2019.03.22

审查员 史茜茜

(51) Int. Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 7/16 (2006.01)

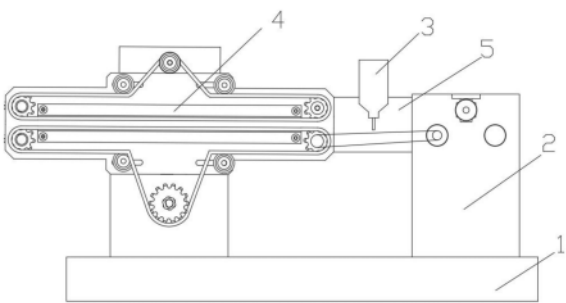
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种自动弯管涂胶机

(57) 摘要

本发明公开了一种自动弯管涂胶机,包括底座,所述底座的顶部一侧固定连接输送装置,底座的顶部另一侧固定连接折弯机构,所述折弯机构和输送装置之间固定连接连接板,所述连接板上固定安装有气动胶枪,管材由输送装置的一侧放入,电机二工作,带动驱动轮转动,为皮带二提供动力,再通过齿轮二和齿轮一的传动,带动皮带轮五转动,为皮带三提供动力,使得皮带二和皮带三以相同的速度运动,带动管材向折弯机一侧运动,完成刷胶工序后电机一工作,带动螺纹杆旋转,使得活动块沿着螺纹杆向下运动,滑块沿着滑槽向下滑动,折弯轮跟随向下运动,对管材进行挤压,将管材折弯,直至管材与“V”形块相抵接,完成管材的定型。



1. 一种自动弯管涂胶机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧固定连接有输送装置(4),底座(1)的顶部另一侧固定连接有折弯机构(2),所述折弯机构(2)和输送装置(4)之间固定连接有连接板(5),所述连接板(5)上固定安装有气动胶枪(3);

所述折弯机构(2)包括固定板一(201),所述固定板一(201)一侧中间和顶部位置分别固定连接有安装板一(210)和顶板(205),所述安装板一(210)和顶板(205)之间转动连接有螺纹杆(209),所述安装板一(210)的底部位位置固定安装有电机一(202),所述电机一(202)的输出轴贯穿安装板一(210)并与螺纹杆(209)的底部固定连接,所述固定板一(201)中间位置开设有滑槽(207),所述滑槽(207)中滑动连接有滑块(215),所述滑块(215)的一侧转动连接有折弯轮(204),所述折弯轮(204)的一侧转动连接有活动块(206),所述活动块(206)与螺纹杆(209)之间螺纹连接,所述固定板一(201)的靠近顶部的两侧位置分别转动连接有转轮一(203)和转轮二(211),所述固定板一(201)同侧位于转轮一(203)和转轮二(211)之间的位置固定安装有“V”形块(208),所述转轮二(211)固定安装有皮带轮二(213),所述转轮一(203)上固定安装有皮带轮三(214),所述皮带轮三(214)和皮带轮二(213)上套接有皮带一;

所述输送装置(4)包括固定板二(401),所述固定板二(401)的中间位置固定安装有安装架(406),所述安装架(406)一侧的两个拐角位置转动连接有皮带轮四(402),所述安装架(406)一侧的两个拐角位置分别转动连接有转轴一(412)和转轴二(413),所述转轴一(412)和转轴二(413)上分别安装有皮带轮五(407)和皮带轮六(408),所述安装架(406)中间的四角位置均开设有安装槽(405),所述安装槽(405)上均转动连接有调节轮(404),所述安装架(406)的一侧固定连接有“C”形架(411),所述转轴一(412)和转轴二(413)在“C”形架(411)内的位置上分别固定安装有齿轮二(414)和齿轮一(410),所述齿轮二(414)和齿轮一(410)啮合连接,所述固定板二(401)的下部一侧固定连接有安装板二(415),所述安装板二(415)上固定安装有电机二(416),所述电机二(416)的输出轴贯穿安装板二(415)和固定板二(401)且固定连接有驱动轮(409),所述皮带轮六(408)、下方的皮带轮四(402)、下方的两个调节轮(404)和驱动轮(409)上套接有皮带二,所述固定板二(401)的靠近顶部的位置转动连接有张紧轮(418),所述皮带轮五(407)、上方的皮带轮四(402)、上方的两个调节轮(404)和张紧轮(418)上套接有皮带三;

所述安装架(406)的中间两侧位置均固定安装有限位块(403),所述限位块(403)分别与皮带二和皮带三相抵接;

皮带轮四(402)的最外侧固定连接有皮带轮七(417),转轮二(211)的最外侧固定连接有皮带轮一(212),所述皮带轮七(417)和皮带轮一(212)上套接有皮带四;

所述气动胶枪(3)的出胶口位置固定安装有刷头,刷头对管材进行包裹。

一种自动弯管涂胶机

技术领域

[0001] 本发明涉及管材加工装备技术领域,具体涉及一种自动弯管涂胶机。

背景技术

[0002] 管材折弯装备是管材加工中常用的设备,如专利公开号为CN103817182A的发明专利公开的一种弯管机,包括机架、固定设置在机架上的动力传动机构,所述机架上设置有主动轮,动力传动机构具有液压缸和阻尼缸,主动轮与液压缸相连接,机架上与主动轮对应的一端设有从动模块,从动模块上与主动轮对应一侧开有弧形凹槽,弧形凹槽与主动轮外缘相吻合,从动模块可滑动地设置在模座上,模座可转动设置在机架上,模座下部与阻尼缸相连接。本弯管机在折管件时,管件位于主动轮与从动模块的弧形凹槽之间,操作主动轮时,从动模块随之转动,因而管件不易被压扁,结构设计紧凑,体积小,制造成本大大降低,但上述装备为设置传动定位装置,需人工上下料,影响生产效率的同时,也难以保证管材的加工精度。

发明内容

[0003] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种自动弯管涂胶机,

[0004] 1、该装置配置输送机构、刷胶装置和弯管机构,管材进入加工装置中可完成刷胶和折弯步骤。

[0005] 2、输送机构和弯管机构有同一动力源驱动,将二者合并为一个整体,便于提高加工效率,同时更有利于管材的定位加工。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种自动弯管涂胶机,包括底座,所述底座的顶部一侧固定连接有输送装置,底座的顶部另一侧固定连接有折弯机构,所述折弯机构和输送装置之间固定连接有连接板,所述连接板上固定安装有气动胶枪。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述折弯机构包括固定板一,所述固定板一一侧中间和顶部位置分别固定连接有安装板一和顶板,所述安装板一和顶板之间转动连接有螺纹杆,所述安装板一的底部位置固定安装有电机一,所述电机一的输出轴贯穿安装板一并与螺纹杆的底部固定连接,所述固定板一中间位置开设有滑槽,所述滑槽中滑动连接有滑块,所述滑块的一侧转动连接有折弯轮,所述折弯轮的一侧转动连接有活动块,所述活动块与螺纹杆之间螺纹连接,所述固定板一的靠近顶部的两侧位置分别转动连接有转轮一和转轮二,所述固定板一同侧位于转轮一和转轮二之间的位置固定安装有“V”形块,所述转轮二固定安装有皮带轮二,所述转轮一上固定安装有皮带轮三,所述皮带轮三和皮带轮二上套接有皮带一。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述输送装置包括固定板二,所述固定板二的中间位置固定安装有安装架,所述安装架一侧的两个拐角位置转动连接有皮带轮四,所述安装架一侧的两个拐角位置分别转动连接有转轴一和转轴二,所述转轴一和转轴二上分别安装有

皮带轮五和皮带轮六,所述安装架中间的四角位置均开设有安装槽,所述安装槽上均转动连接有调节轮,所述安装架的一侧固定连接有“C”形架,所述转轴一和转轴二在“C”形架内的位置上分别固定安装有齿轮二和齿轮一,所述齿轮二和齿轮一啮合连接,所述固定板二的下部一侧固定连接有安装板二,所述安装板二上固定安装有电机二,所述电机二的输出轴贯穿安装板二和固定板二且固定连接有驱动轮,所述皮带轮六、下方的皮带轮四、下方的两个调节轮和驱动轮上套接有皮带二,所述固定板二的靠近顶部的位置转动连接有张紧轮,所述皮带轮五、上方的皮带轮四、上方的两个调节轮和张紧轮上套接有皮带三。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述安装架的中间两侧位置均固定安装有限位块,所述限位块分别于皮带二和皮带三相抵接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:皮带轮四的最外侧固定连接有皮带轮七,转轮二的最外侧固定连接有皮带轮一,所述皮带轮七和皮带轮一上套接有皮带四。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述气动胶枪的出胶口位置固定安装有刷头,刷头对管材进行包裹。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 管材由输送装置的一侧放入,电机二工作,带动驱动轮转动,为皮带二提供动力,再通过齿轮二和齿轮一的传动,带动皮带轮五转动,为皮带三提供动力,使得皮带二和皮带三以相同的速度运动,带动管材向折弯机一侧运动,完成刷胶过程后进入到折弯机构中,皮带轮四带动皮带轮七转动,经过皮带四的传动,带动转轮二转动,再由皮带一的传动,带动皮带轮三转动,使得转轮一和转轮二以相同速度转动,输送机构和弯管机构有同一动力源驱动,将二者合并为一个整体,便于提高加工效率,配合行程控制装置可在折弯机构上完成管材的定位。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0016] 图1是本发明整体结构示意图;

[0017] 图2是本发明中输送装置结构示意图;

[0018] 图3是本发明中“C”形架安装结构示意图;

[0019] 图4是本发明中电机二安装位置示意图;

[0020] 图5是本发明中折弯机构结构示意图;

[0021] 图6是本发明中皮带轮七和皮带轮一连接结构示意图;

[0022] 图7是本发明中滑块安装位置示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、折弯机构;201、固定板一;202、电机一;203、转轮一;204、折弯轮;205、顶板;206、活动块;207、滑槽;208、“V”形块;209、螺纹杆;210、安装板一;211、转轮二;212、皮带轮一;213、皮带轮二;214、皮带轮三;215、滑块;3、气动胶枪;4、输送装置;401、固定板二;402、皮带轮四;403、限位块;404、调节轮;405、安装槽;406、安装架;407、皮带轮五;408、皮带轮六;409、驱动轮;410、齿轮一;411、“C”形架;412、转轴一;413、转轴二;414、齿轮二;415、安装板二;416、电机二;417、皮带轮七;418、张紧轮;5、连接板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7所示,一种自动弯管涂胶机,包括底座1,所述底座1的顶部一侧固定连接输送装置4,底座1的顶部另一侧固定连接折弯机构2,所述折弯机构2和输送装置4之间固定连接连接板5,所述连接板5上固定安装有气动胶枪3。

[0026] 所述折弯机构2包括固定板一201,所述固定板一201一侧中间和顶部位置分别固定连接安装板一210和顶板205,所述安装板一210和顶板205之间转动连接有螺纹杆209,所述安装板一210的底部位置固定安装有电机一202,所述电机一202的输出轴贯穿安装板一210并与螺纹杆209的底部固定连接,所述固定板一201中间位置开设有滑槽207,所述滑槽207中滑动连接有滑块215,所述滑块215的一侧转动连接有折弯轮204,所述折弯轮204的一侧转动连接有活动块206,所述活动块206与螺纹杆209之间螺纹连接,所述固定板一201的靠近顶部的两侧位置分别转动连接有转轮一203和转轮二211,所述固定板一201同侧位于转轮一203和转轮二211之间的位置固定安装有“V”形块208,“V”形块208对管材的成型起到约束作用,所述转轮二211固定安装有皮带轮二213,所述转轮一203上固定安装有皮带轮三214,所述皮带轮三214和皮带轮二213上套接有皮带一。

[0027] 所述输送装置4包括固定板二401,所述固定板二401的中间位置固定安装有安装架406,所述安装架406一侧的两个拐角位置转动连接有皮带轮四402,所述安装架406一侧的两个拐角位置分别转动连接有转轴一412和转轴二413,所述转轴一412和转轴二413上分别安装有皮带轮五407和皮带轮六408,所述安装架406中间的四角位置均开设有安装槽405,所述安装槽405上均转动连接有调节轮404,通过调节轮404可调节皮带二和皮带三的松紧程度,以调节皮带的输送效果。

[0028] 所述安装架406的一侧固定连接有“C”形架411,所述转轴一412和转轴二413在“C”形架411内的位置上分别固定安装有齿轮二414和齿轮一410,所述齿轮二414和齿轮一410啮合连接,所述固定板二401的下部一侧固定连接安装板二415,所述安装板二415上固定安装有电机二416,所述电机二416的输出轴贯穿安装板二415和固定板二401且固定连接驱动轮409,所述皮带轮六408、下方的皮带轮四402、下方的两个调节轮404和驱动轮409上套接有皮带二,所述固定板二401的靠近顶部的位置转动连接有张紧轮418,所述皮带轮五407、上方的皮带轮四402、上方的两个调节轮404和张紧轮418上套接有皮带三,电机二416工作,带动驱动轮409转动,为皮带二提供动力,在通过齿轮二414和齿轮一410的传动,带动皮带轮五407转动,为皮带三提供动力,使得皮带二和皮带三以相同的速度运动,上述的各皮带设置有圆形凹槽,与圆形管材相匹配。

[0029] 所述安装架406的中间两侧位置均固定安装有限位块403,所述限位块403分别于皮带二和皮带三相抵接,限位块403对皮带二和皮带三进行支撑,避免皮带二和皮带三与管材接触时发生松动。

[0030] 皮带轮四402的最外侧固定连接皮带轮七417,转轮二211的最外侧固定连接皮带轮一212,所述皮带轮七417和皮带轮一212上套接有皮带四,通过皮带四将折弯机构2

和输送装置4连接为整体,为折弯机构2提供动力。

[0031] 所述气动胶枪3的出胶口位置固定安装有刷头,刷头对管材进行包裹。

[0032] 本发明的工作原理:

[0033] 管材的加工过程包括如下步骤:

[0034] 1、管材由输送装置4的一侧放入,电机二416工作,带动驱动轮409转动,为皮带二提供动力,在通过齿轮二414和齿轮一410的传动,带动皮带轮五407转动,为皮带三提供动力,使得皮带二和皮带三以相同的速度运动,带动管材向折弯机一侧运动。

[0035] 2、气动胶枪3接通气源,使得胶体向下匀速排出,聚集在刷头上,刷头对管材进行包裹,当管材匀速通过刷头时,将胶均匀的刷在管材表面。

[0036] 3、皮带轮四402带动皮带轮七417转动,经过皮带四的传动,带动转轮二211转动,再由皮带一的传动,带动皮带轮三214转动,使得转轮一203和转轮二211以相同速度转动,配合行程控制装置可在折弯机构2上完成管材的定位。

[0037] 4、安装板一210和顶板205之间转动连接有螺纹杆209,安装板一210的底部位位置固定安装有电机一202,电机一202的输出轴贯穿安装板一210并与螺纹杆209的底部固定连接,固定板一201中间位置开设有滑槽207,滑槽207中滑动连接有滑块215,滑块215的一侧转动连接有折弯轮204,折弯轮204的一侧转动连接有活动块206,活动块206与螺纹杆209之间螺纹连接,电机一202工作,带动螺纹杆209旋转,使得活动块206沿着螺纹杆209向下运动,滑块215沿着滑槽207向下滑动,折弯轮204跟随向下运动,对管材进行挤压,将管材折弯,直至管材与“V”形块208相抵接,完成管材的定型。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上内容仅仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员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,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

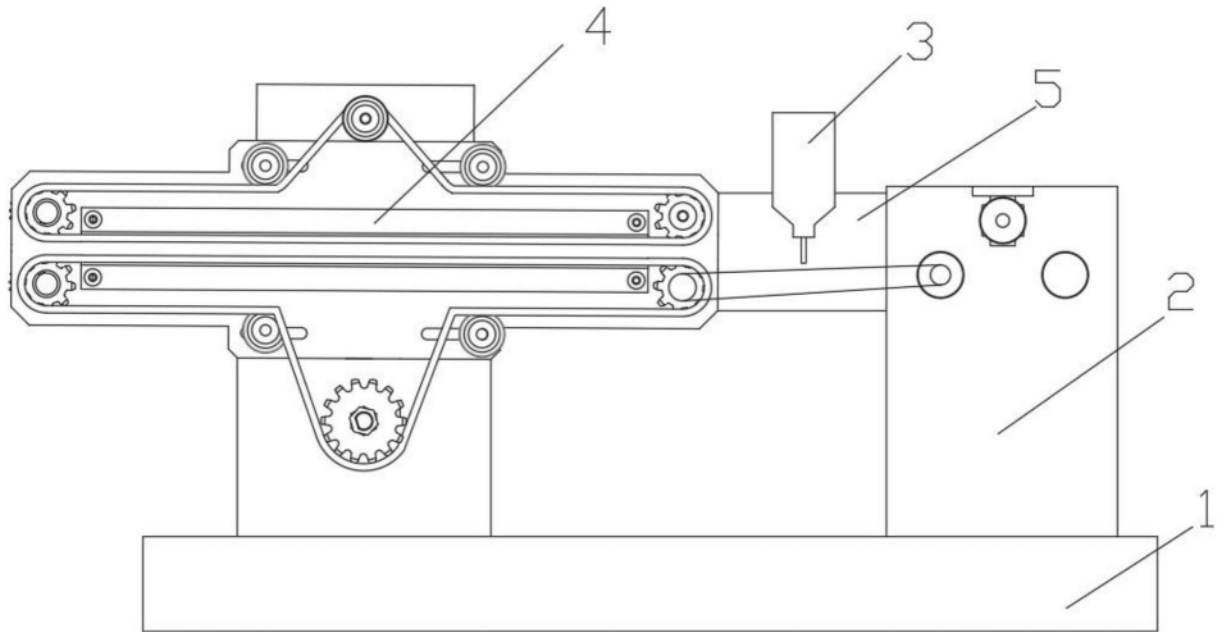


图1

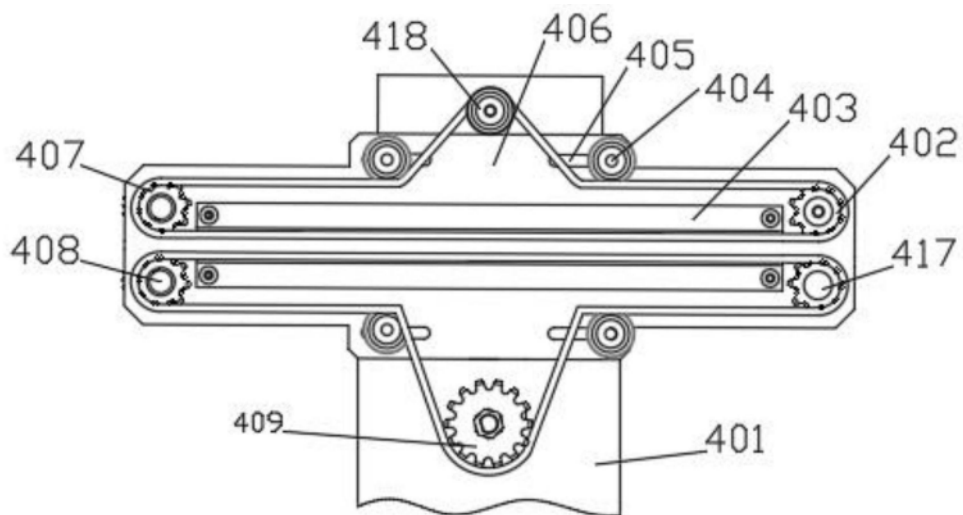


图2

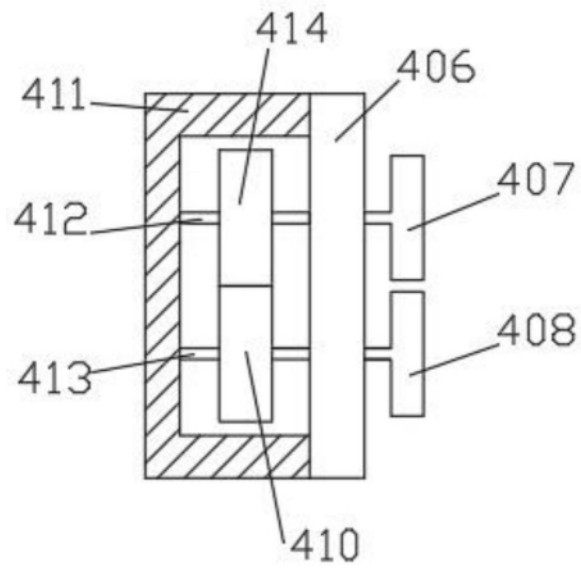


图3

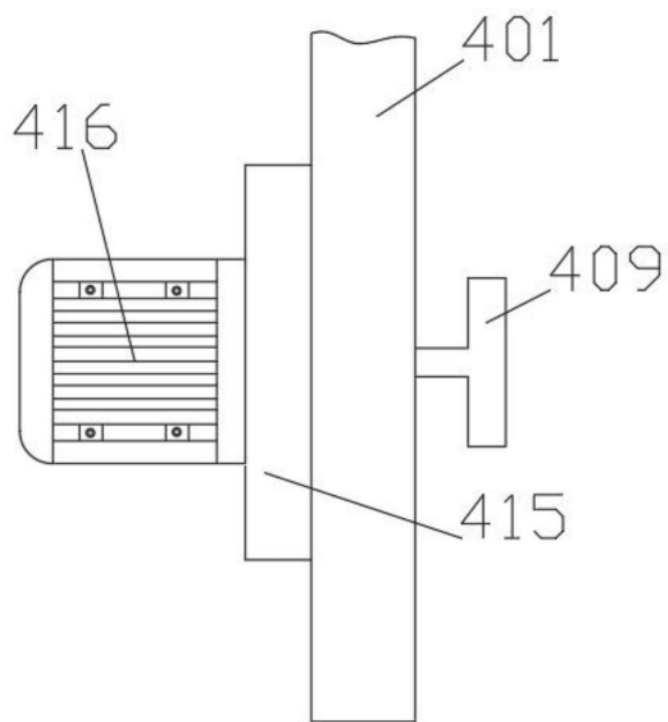


图4

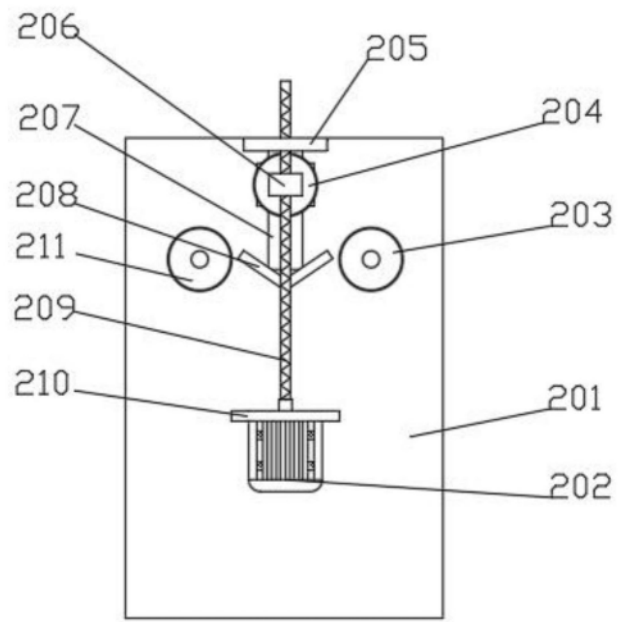


图5

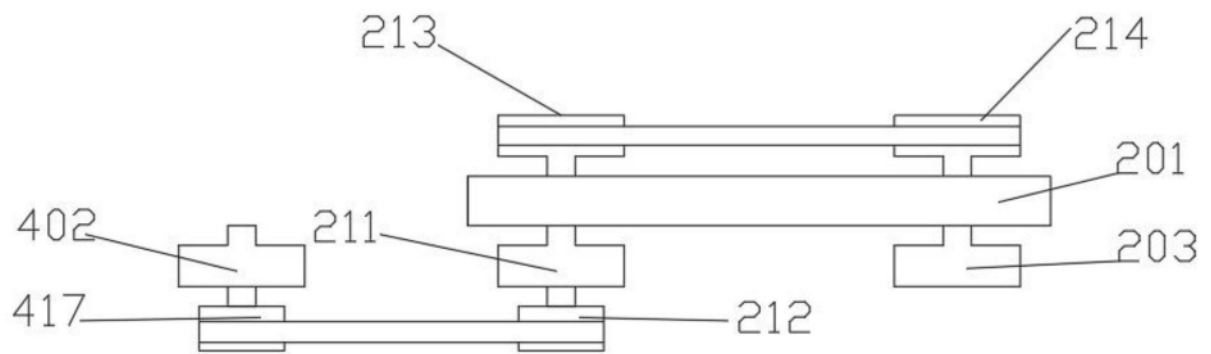


图6

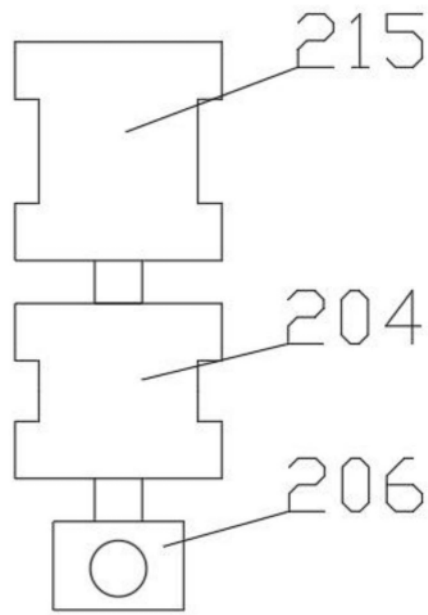


图7