



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113211102 B

(45) 授权公告日 2022.10.18

(21) 申请号 202110549531.6

(22) 申请日 2021.05.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113211102 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(73) 专利权人 万泰和汽车材料(武汉)有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武汉经济技术
开发区军山工业园凤亭四路2号

(72) 发明人 刘忠正

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

专利代理师 金辉

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108655754 A, 2018.10.16

CN 110802461 A, 2020.02.18

JP 2013123770 A, 2013.06.24

审查员 周旭娇

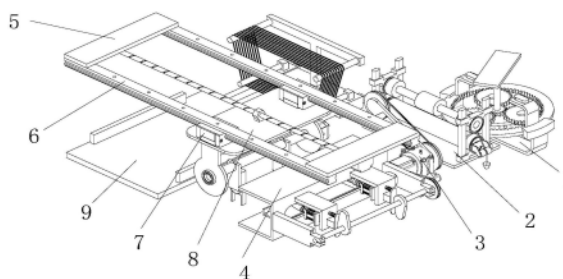
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种铝合金的加工机构

(57) 摘要

本发明公开了一种铝合金的加工机构,属于铝合金领域,包括打磨组件,所述打磨组件的一侧设置有推进组件,且推进组件远离打磨组件的一侧设置有切割组件,所述切割组件远离推进组件的一侧设置有加工组件,且加工组件的一侧固定安装有两个端头板块,端头板块的底端固定安装有吊装导轨,吊装导轨上套装有吊装滑块,吊装滑块和吊装导轨滑动连接,且吊装滑块的底端固定安装有载物台,所述载物台的下方设置有捆扎组件,所述打磨组件包括环绕框架,环绕框架的两端设置有穿插环,所述穿插环的内侧穿插有齿轮环,齿轮环和穿插环旋转连接,所述齿轮环的顶端设置有曲折板,曲折板的顶端设置有打磨石。本发明的打磨石灰打磨铝合金的侧壁。



1. 一种铝合金的加工机构,其特征在于:包括打磨组件(1),打磨组件(1)的一侧设置有推进组件(2),且推进组件(2)远离打磨组件(1)的一侧设置有切割组件(3),切割组件(3)远离推进组件(2)的一侧设置有加工组件(4),且加工组件(4)的一侧固定安装有两个端头板块(5),端头板块(5)的底端固定安装有吊装导轨(6),吊装导轨(6)上套装有吊装滑块(7),吊装滑块(7)和吊装导轨(6)滑动连接,且吊装滑块(7)的底端固定安装有载物台(8),载物台(8)的下方设置有捆扎组件(9),打磨组件(1)包括环绕框架(101),环绕框架(101)的两端设置有穿插环(102),穿插环(102)的内侧穿插有齿轮环(103),齿轮环(103)和穿插环(102)旋转连接,齿轮环(103)的顶端设置有曲折板(110),曲折板(110)的顶端设置有打磨石(111),捆扎组件(9)包括装填板(901),装填板(901)的两侧设置有挡边(902),装填板(901)的底端还固定安装有两个侧壁导杆(903),侧壁导杆(903)上套装有推进架(904),推进架(904)和侧壁导杆(903)滑动连接,推进架(904)的顶端设置有推进框(905),推进框(905)的一侧设置有四个给料圆杆(906),给料圆杆(906)的外侧壁上设置有若干个橡皮筋(907),环绕框架(101)的上方设置有中心板块(104),中心板块(104)和穿插环(102)的侧壁固定连接,中心板块(104)的顶端设置有三个调节齿轮(107),调节齿轮(107)和中心板块(104)的侧壁旋转连接,中心板块(104)的中间设置有中心齿轮(105),中心齿轮(105)分别与三个调节齿轮(107)相互啮合,齿轮环(103)的外侧分别与三个调节齿轮(107)相互啮合,中心齿轮(105)的中间设置有竖直圆杆(108),竖直圆杆(108)的顶端设置有打磨片(109),且中心板块(104)的底端设置有打磨电机(106),打磨电机(106)的输出端穿过中心板块(104)和中心齿轮(105)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金的加工机构,其特征在于:推进组件(2)包括送料板(201),送料板(201)的顶端设置有两个固定轴座(202),固定轴座(202)的上方设置有活动轴座(203),固定轴座(202)的两侧设置有两个穿插在活动轴座(203)内侧的圆杆,活动轴座(203)和固定轴座(202)滑动连接,固定轴座(202)的中间设置有送料辊(204),活动轴座(203)的中间设置有驱动辊(205),且驱动辊(205)上设置有两个环形槽(206),其中一个活动轴座(203)的侧壁上设置有给料电机(207),给料电机(207)的输出端穿过活动轴座(203)和驱动辊(205)的端头固定连接,固定轴座(202)的侧壁上设置有延伸架(208),延伸架(208)的内侧设置有调节辊(209),调节辊(209)和延伸架(208)旋转连接,活动轴座(203)的侧壁上牵引出纤绳(210),纤绳(210)绕过调节辊(209),且纤绳(210)的底端设置有铅块(211)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金的加工机构,其特征在于:切割组件(3)包括切割轴座(301),切割轴座(301)的一侧设置有扭力架(302),扭力架(302)的底端和切割轴座(301)旋转连接,扭力架(302)的底端设置有驱动滚轮(303),扭力架(302)的顶端设置有从动滚轮(304),从动滚轮(304)和线锯(305)均与扭力架(302)的侧壁旋转连接,驱动滚轮(303)和从动滚轮(304)之间通过线锯(305)连接,驱动滚轮(303)安装在切割电机的输出端上,切割轴座(301)的一侧设置有扭力电机(306),扭力电机(306)的输出端和驱动滚轮(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金的加工机构,其特征在于:加工组件(4)包括搭载框(401),搭载框(401)的底端设置有矩形槽(402),矩形槽(402)的一侧设置有两个预留豁口(403),搭载框(401)的外侧壁上设置有两个弯折板块(404),弯折板块(404)的侧壁上穿

插有穿插方杆(406),穿插方杆(406)和弯折板块(404)滑动连接,穿插方杆(406)两端设置有搭载侧板(407)和推进翻边(410),两个搭载侧板(407)的侧壁上固定安装有打磨机(408)和开孔机(409),搭载框(401)的侧壁上设置有与打磨机(408)和开孔机(409)相匹配的穿插线槽(405),推进翻边(410)和搭载框(401)的侧壁之间通过复位弹簧(411)连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金的加工机构,其特征在于:搭载框(401)的侧壁上还固定安装有两个侧壁轴座(412),侧壁轴座(412)中间设置有定位圆杆(413),定位圆杆(413)上套装有两个凸轮(414),凸轮(414)相互偏差一百八十度,凸轮(414)贴合推进翻边(410)的侧面,其中一个侧壁轴座(412)的侧壁上凸轮(414)和减速轮盘(415),凸轮(414)和定位圆杆(413)端头固定连接,凸轮(414)和减速轮盘(415)之间通过动力轮盘(416)连接,减速轮盘(415)安装在减速皮带(417)的输出端上。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金的加工机构,其特征在于:载物台(8)的中间固定安装有螺母块(701),螺母块(701)的内侧穿插有螺纹杆(702),螺纹杆(702)安装在伺服电机(703)的输出端上,伺服电机(703)和端头板块(5)的侧壁固定连接,载物台(8)的底端设置有两个下垂臂(801),下垂臂(801)的侧壁上设置有侧壁轴承(803),侧壁轴承(803)的外环和下垂臂(801)的侧壁固定连接,侧壁轴承(803)的内环中固定安装有扭转横杆(802),扭转横杆(802)上设置有两个扭力板(805),扭力板(805)的侧壁上固定安装有夹指气缸(806),扭转横杆(802)安装在取料电机(804)的输出端上。

一种铝合金的加工机构

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金领域,特别涉及一种铝合金的加工机构。

背景技术

[0002] 随着工业技术的发展,现代的建筑工业发展地越来越完善,建筑在安装门窗的时候需要先装铝合金框架,相对于其他的金属材料,铝合金材质的密度相对于其他金属,铝合金密度较小,且铝合金的质地中等偏硬,来回搬运铝合金材料比较省力气;

[0003] 以往的铝合金方管处理设备在处理的时候需要手动上下料,且存放太久的铝合金表面会有很多的腐蚀性杂物和其他异物,这些杂质在加工之前如果不先剔除的话会影响加工质量,如果要给铝合金开孔的话,还需要手持钻机开孔,这种开孔方式的精确度较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种铝合金的加工机构,该装置在使用的时候,把待处理的铝合金方管放进打磨组件的中间,此时的打磨电机带动中心齿轮和齿轮环同时旋转,进而打磨片和打磨石会打磨铝合金方管的上下两个侧壁,实现了便捷打磨的效果。

[0005] 为解决上述问题,本发明提供以下技术方案:一种铝合金的加工机构,包括打磨组件,所述打磨组件的一侧设置有推进组件,且推进组件远离打磨组件的一侧设置有切割组件,所述切割组件远离推进组件的一侧设置有加工组件,且加工组件的一侧固定安装有两个端头板块,端头板块的底端固定安装有吊装导轨,吊装导轨上套装有吊装滑块,吊装滑块和吊装导轨滑动连接,且吊装滑块的底端固定安装有载物台,所述载物台的下方设置有捆扎组件,所述打磨组件包括环绕框架,环绕框架的两端设置有穿插环,所述穿插环的内侧穿插有齿轮环,齿轮环和穿插环旋转连接,所述齿轮环的顶端设置有曲折板,曲折板的顶端设置有打磨石。

[0006] 进一步,所述环绕框架的上方设置有中心板块,中心板块和穿插环的侧壁固定连接,所述中心板块的顶端设置有三个调节齿轮,调节齿轮和中心板块的侧壁旋转连接,中心板块的中间设置有中心齿轮,中心齿轮分别与三个调节齿轮相互啮合,齿轮环的外侧分别与三个调节齿轮相互啮合,所述中心齿轮的中间设置有竖直圆杆,竖直圆杆的顶端设置有打磨片,且中心板块的底端设置有打磨电机,打磨电机的输出端穿过中心板块和中心齿轮固定连接。

[0007] 进一步,所述推进组件包括送料板,送料板的顶端设置有两个固定轴座,固定轴座的上方设置有活动轴座,所述固定轴座的两侧设置有两个穿插在活动轴座内侧的圆杆,活动轴座和固定轴座滑动连接,所述固定轴座的中间设置有送料辊,活动轴座的中间设置有驱动辊,且驱动辊上设置有两个环形槽,其中一个活动轴座的侧壁上设置有给料电机,给料电机的输出端穿过活动轴座和驱动辊的端头固定连接,所述固定轴座的侧壁上设置有延伸架,延伸架的内侧设置有调节辊,调节辊和延伸架旋转连接,所述活动轴座的侧壁上牵引出

纤绳,纤绳绕过调节辊,且纤绳的底端设置有铅块。

[0008] 进一步,所述切割组件包括切割轴座,切割轴座的一侧设置有扭力架,扭力架的底端和切割轴座旋转连接,所述扭力架的底端设置有驱动滚轮,扭力架的顶端设置有从动滚轮,从动滚轮和线锯均与扭力架的侧壁旋转连接,驱动滚轮和从动滚轮之间通过线锯连接,从动滚轮安装在切割电机的输出端上,切割轴座的一侧设置有扭力电机,扭力电机的输出端和驱动滚轮。

[0009] 进一步,所述加工组件包括搭载框,搭载框的底端设置有矩形槽,矩形槽的一侧设置有两个预留豁口,所述搭载框的外侧壁上设置有两个弯折板块,弯折板块的侧壁上穿插有穿插方杆,穿插方杆和弯折板块滑动连接,所述穿插方杆两端设置有搭载侧板和推进翻边,两个所述搭载侧板的侧壁上固定安装有打磨机和开孔机,搭载框的侧壁上设置有与打磨机和开孔机相匹配的穿插线槽,推进翻边和搭载框的侧壁之间通过复位弹簧连接。

[0010] 进一步,所述搭载框的侧壁上还固定安装有两个侧壁轴座,侧壁轴座中间设置有定位圆杆,定位圆杆上套装有两个凸轮,凸轮相互偏差一百八十度,凸轮贴合推进翻边的侧面,其中一个侧壁轴座的侧壁上凸轮和减速轮盘,凸轮和定位圆杆端头固定连接,凸轮和减速轮盘之间通过动力轮盘连接,所述减速轮盘安装在减速皮带的输出端上。

[0011] 进一步,所述载物台的中间固定安装有螺母块,螺母块的内侧穿插有螺纹杆,螺纹杆安装在伺服电机的输出端上,伺服电机和端头板块的侧壁固定连接,所述载物台的底端设置有两个下垂臂,下垂臂的侧壁上设置有侧壁轴承,侧壁轴承的外环和下垂臂的侧壁固定连接,侧壁轴承的内环中固定安装有扭转横杆,扭转横杆上设置有两个扭力板,扭力板的侧壁上固定安装有夹指气缸,所述扭转横杆安装在取料电机的输出端上。

[0012] 进一步,所述捆扎组件包括装填板,装填板的两侧设置有挡边,所述装填板的底端还固定安装有两个侧壁导杆,侧壁导杆上套装有推进架,推进架和侧壁导杆滑动连接,推进架的顶端设置有推进框,推进框的一侧设置四个给料圆杆,给料圆杆的外侧壁上设置有若干个橡皮筋。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 其一,该装置在使用的时候,把待处理的铝合金方管放进打磨组件的中间,此时的打磨电机会带动中心齿轮和齿轮环同时旋转,进而打磨片和打磨石会打磨铝合金方管的上下两个侧壁,实现了便捷打磨的效果。

[0015] 其二,手动推进方管穿过打磨组件的之后会进入到推进组件中的送料辊和驱动辊之间,驱动辊通过铅块施加向下的压力,进而给料电机带动驱动辊和方管往前推进,管材就被施加了推进的动力,然后线锯运转的时候来回从方管上切割。

[0016] 其三,紧接着管材会进入到加工组件中的矩形槽中,然后两个凸轮轮流带动穿插方杆往前推进,开孔机先切入到管材的侧壁中,然后打磨机在穿插进开孔内,实现了自动加工的功能。

[0017] 其四,夹指气缸在捏取管材的时候,取料电机先带动夹指气缸横过来,夹指气缸从预留豁口插进去的时候把方管取出来,然后方管会被堆放在装填板上,等到装填板放置一捆管材的时候,手动套上橡皮筋进行捆扎,实现了便捷打包的效果。

附图说明

[0018] 图1为铝合金的加工机构正视的示意图。

[0019] 图2为铝合金的加工机构侧视的示意图。

[0020] 图3为铝合金的加工机构打磨组件的示意图。

[0021] 图4为铝合金的加工机构推进组件的示意图。

[0022] 图5为铝合金的加工机构切割组件的示意图。

[0023] 图6为铝合金的加工机构加工组件的示意图。

[0024] 图7为铝合金的加工机构吊装导轨的示意图。

[0025] 图8为铝合金的加工机构捆扎组件的示意图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 打磨组件1,环绕框架101,穿插环102,齿轮环103,中心板块104,中心齿轮105,打磨电机106,调节齿轮107,竖直圆杆108,打磨片109,曲折板110,打磨石111,推进组件2,送料板201,固定轴座202,活动轴座203,送料辊204,驱动辊205,环形槽206,给料电机207,延伸架208,调节辊209,纤绳210,铅块211,切割组件3,切割轴座301,扭力架302,驱动滚轮303,从动滚轮304,线锯305,扭力电机306,加工组件4,搭载框401,矩形槽402,预留豁口403,弯折板块404,穿插线槽405,穿插方杆406,搭载侧板407,打磨机408,开孔机409,推进翻边410,复位弹簧411,侧壁轴座412,定位圆杆413,凸轮414,减速轮盘415,动力轮盘416,减速皮带417,动力电机418,端头板块5,吊装导轨6,吊装滑块7,螺母块701,螺纹杆702,伺服电机703,载物台8,下垂臂801,扭转横杆802,侧壁轴承803,取料电机804,扭力板805,夹指气缸806,捆扎组件9,装填板901,挡边902,侧壁导杆903,推进架904,推进框905,给料圆杆906,橡皮筋907。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0030] 参照图1、2、3、4、5、6、7、8所示的一种铝合金的加工机构,包括打磨组件1,所述打磨组件1的一侧设置有推进组件2,且推进组件2远离打磨组件1的一侧设置有切割组件3,所述切割组件3远离推进组件2的一侧设置有加工组件4,且加工组件4的一侧固定安装有两个端头板块5,端头板块5的底端固定安装有吊装导轨6,吊装导轨6上套装有吊装滑块7,吊装滑块7和吊装导轨6滑动连接,且吊装滑块7的底端固定安装有载物台8,所述载物台8的下方设置有捆扎组件9,所述打磨组件1包括环绕框架101,环绕框架101的两端设置有穿插环102,所述穿插环102的内侧穿插有齿轮环103,齿轮环103和穿插环102旋转连接,所述齿轮环103的顶端设置有曲折板110,曲折板110的顶端设置有打磨石111。

[0031] 所述环绕框架101的上方设置有中心板块104,中心板块104和穿插环102的侧壁固

定连接,所述中心板块104的顶端设置有三个调节齿轮107,调节齿轮107和中心板块104的侧壁旋转连接,中心板块104的中间设置有中心齿轮105,中心齿轮105分别与三个调节齿轮107相互啮合,齿轮环103的外侧分别与三个调节齿轮107相互啮合,所述中心齿轮105的中间设置有竖直圆杆108,竖直圆杆108的顶端设置有打磨片109,且中心板块104的底端设置有打磨电机106,打磨电机106的输出端穿过中心板块104和中心齿轮105固定连接,先把待处理的铝合金管材放进打磨组件1中的打磨石111和打磨片109之间,此时的打磨电机106通过调节齿轮107带动打磨石111和打磨片109联动,且打磨石111和打磨片109的旋转方向相反,实现了便捷打磨的效果。

[0032] 所述推进组件2包括送料板201,送料板201的顶端设置有两个固定轴座202,固定轴座202的上方设置有活动轴座203,所述固定轴座202的两侧设置有两个穿插在活动轴座203内侧的圆杆,活动轴座203和固定轴座202滑动连接,所述固定轴座202的中间设置有送料辊204,活动轴座203的中间设置有驱动辊205,且驱动辊205上设置有两个环形槽206,其中一个活动轴座203的侧壁上设置有给料电机207,给料电机207的输出端穿过活动轴座203和驱动辊205的端头固定连接,所述固定轴座202的侧壁上设置有延伸架208,延伸架208的内侧设置有调节辊209,调节辊209和延伸架208旋转连接,所述活动轴座203的侧壁上牵引出纤绳210,纤绳210绕过调节辊209,且纤绳210的底端设置有铅块211,手动推进方管穿过打磨组件1的之后会进入到推进组件2中的送料辊204和驱动辊205之间,驱动辊205通过铅块211施加向下的压力,进而给料电机207带动驱动辊205和方管往前推进,管材就被施加了推进的动力。

[0033] 所述切割组件3包括切割轴座301,切割轴座301的一侧设置有扭力架302,扭力架302的底端和切割轴座301旋转连接,所述扭力架302的底端设置有驱动滚轮303,扭力架302的顶端设置有从动滚轮304,从动滚轮304和线锯305均与扭力架302的侧壁旋转连接,驱动滚轮303和从动滚轮304之间通过线锯305连接,从动滚轮304安装在切割电机的输出端上,切割轴座301的一侧设置有扭力电机306,扭力电机306的输出端和驱动滚轮303,切割电机带动线锯305运转,扭力电机306带动扭力架302来回摆动从管材上穿插切入。

[0034] 所述加工组件4包括搭载框401,搭载框401的底端设置有矩形槽402,矩形槽402的一侧设置有两个预留豁口403,所述搭载框401的外侧壁上设置有两个弯折板块404,弯折板块404的侧壁上穿插有穿插方杆406,穿插方杆406和弯折板块404滑动连接,所述穿插方杆406两端设置有搭载侧板407和推进翻边410,两个所述搭载侧板407的侧壁上固定安装有打磨机408和开孔机409,搭载框401的侧壁上设置有与打磨机408和开孔机409相匹配的穿插线槽405,推进翻边410和搭载框401的侧壁之间通过复位弹簧411连接。

[0035] 所述搭载框401的侧壁上还固定安装有两个侧壁轴座412,侧壁轴座412中间设置有定位圆杆413,定位圆杆413上套装有两个凸轮414,凸轮414相互偏差一百八十度,凸轮414贴合推进翻边410的侧面,其中一个侧壁轴座412的侧壁上凸轮414和减速轮盘415,凸轮414和定位圆杆413端头固定连接,凸轮414和减速轮盘415之间通过动力轮盘416连接,所述减速轮盘415安装在减速皮带417的输出端上,从切割组件3经过的管材会进入到矩形槽402里,然后两个凸轮414轮流带动穿插方杆406往前推进,开孔机409先切入到管材的侧壁中,然后打磨机408在穿插进开孔内,实现了自动加工的功能,管材两次加工之后,切割组件再把管材截断。

[0036] 所述载物台8的中间固定安装有螺母块701,螺母块701的内侧穿插有螺纹杆702,螺纹杆702安装在伺服电机703的输出端上,伺服电机703和端头板块5的侧壁固定连接,所述载物台8的底端设置有两个下垂臂801,下垂臂801的侧壁上设置有侧壁轴承803,侧壁轴承803的外环和下垂臂801的侧壁固定连接,侧壁轴承803的内环中固定安装有扭转横杆802,扭转横杆802上设置有两个扭力板805,扭力板805的侧壁上固定安装有夹指气缸806,所述扭转横杆802安装在取料电机804的输出端上,夹指气缸806在捏取管材的时候,取料电机804先带动夹指气806缸横过来,夹指气缸806从预留豁口403插进去的时候把方管取出来,此时的夹指气缸806会随着吊装导轨6滑行。

[0037] 所述捆扎组件9包括装填板901,装填板901的两侧设置有挡边902,所述装填板901的底端还固定安装有两个侧壁导杆903,侧壁导杆903上套装有推进架904,推进架904和侧壁导杆903滑动连接,推进架904的顶端设置有推进框905,推进框905的一侧设置有四个给料圆杆906,给料圆杆906的外侧壁上设置有若干个橡皮筋907,夹指气缸806和方管到达捆扎组件9上方的时候会被堆放在装填板901上,等到装填板901装满管材的时候,手动把推进架904拉过来,再把橡皮筋907套上去,实现了便捷捆扎的效果。

[0038] 最后,先把待处理的铝合金管材放进打磨组件1中的打磨石111和打磨片109之间,此时的打磨电机106通过调节齿轮107带动打磨石111和打磨片109联动,且打磨石111和打磨片109的旋转方向相反,实现了便捷打磨的效果,手动推进方管穿过打磨组件1的之后会进入到推进组件2中的送料辊204和驱动辊205之间,驱动辊205通过铅块211施加向下的压力,进而给料电机207带动驱动辊205和方管往前推进,管材就被施加了推进的动力,切割电机带动线锯305运转,扭力电机306带动扭力架302来回摆动从管材上穿插切入,从切割组件3经过的管材会进入到矩形槽402里,然后两个凸轮414轮流带动穿插方杆406往前推进,开孔机409先切入到管材的侧壁中,然后打磨机408在穿插进开孔内,实现了自动加工的功能,管材两次加工之后,切割组件再把管材截断,夹指气缸806在捏取管材的时候,取料电机804先带动夹指气806缸横过来,夹指气缸806从预留豁口403插进去的时候把方管取出来,此时的夹指气缸806会随着吊装导轨6滑行,夹指气缸806和方管到达捆扎组件9上方的时候会被堆放在装填板901上,等到装填板901装满管材的时候,手动把推进架904拉过来,再把橡皮筋907套上去,实现了便捷捆扎的效果。

[0039] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作出任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围。

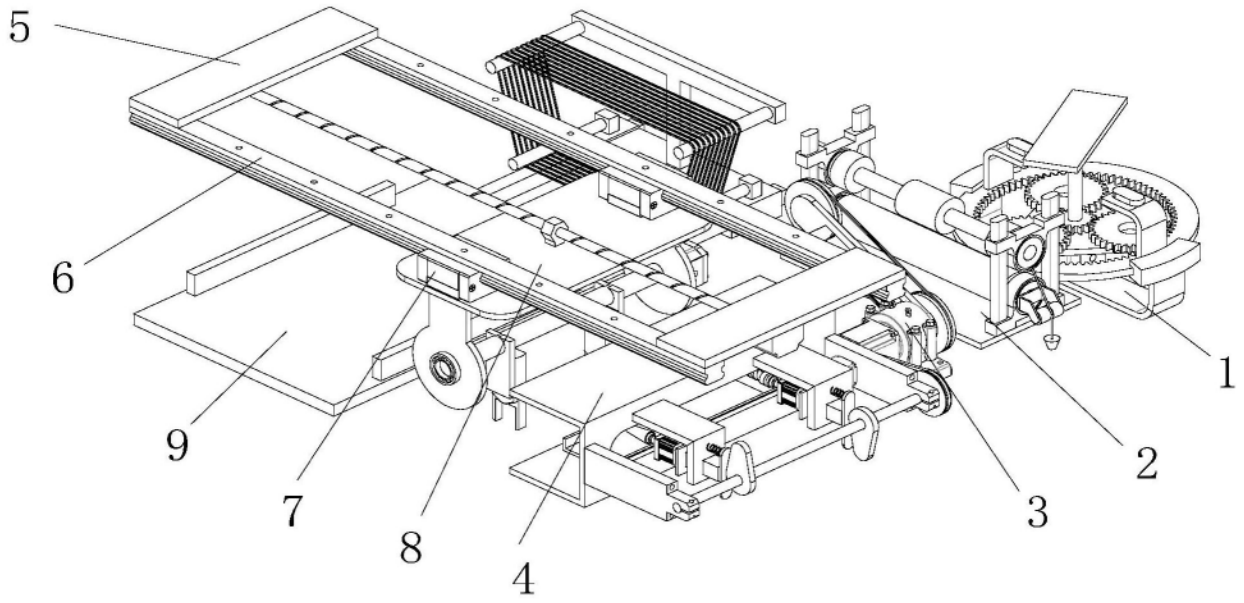


图1

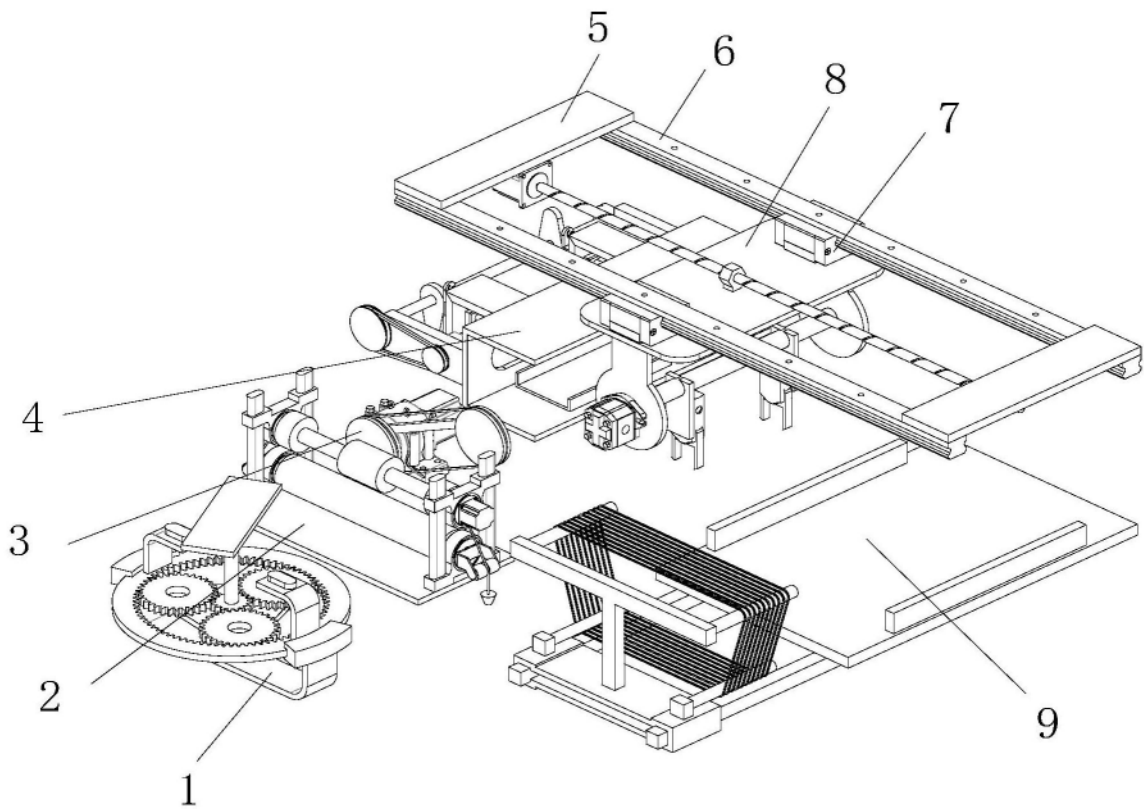


图2

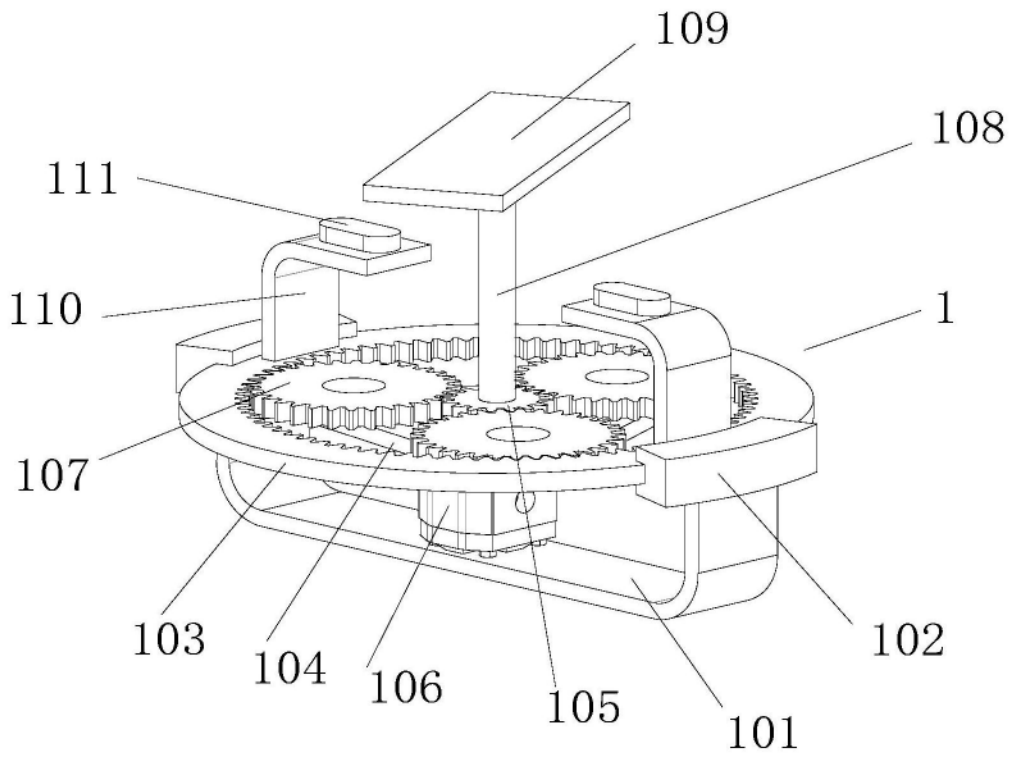


图3

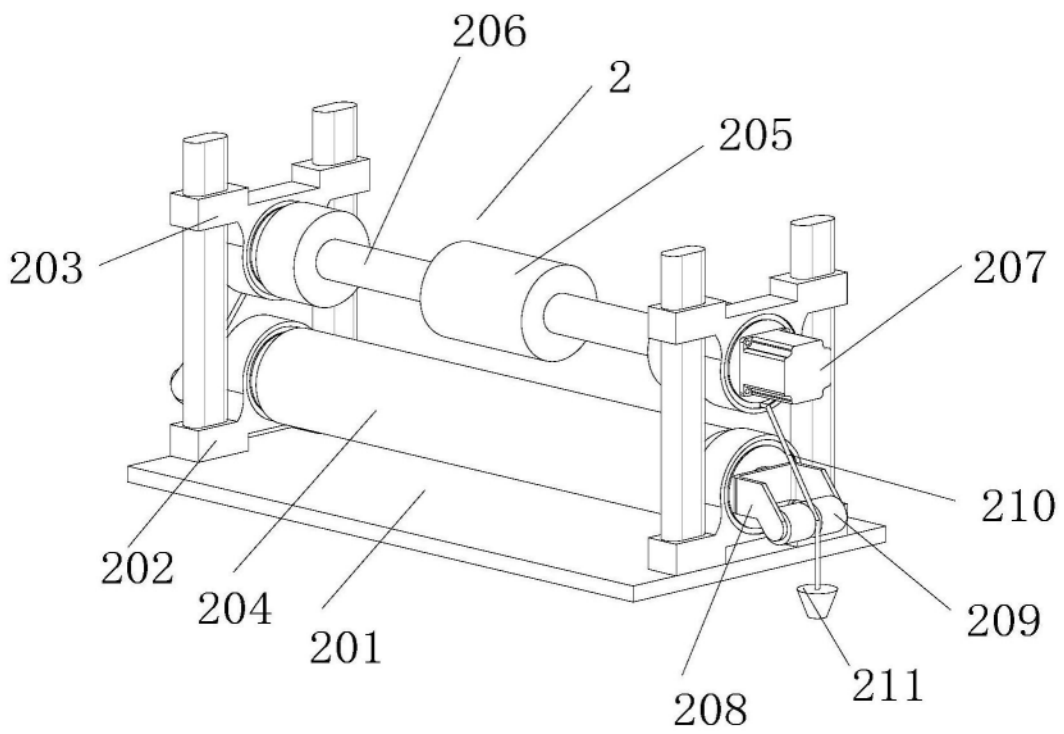


图4

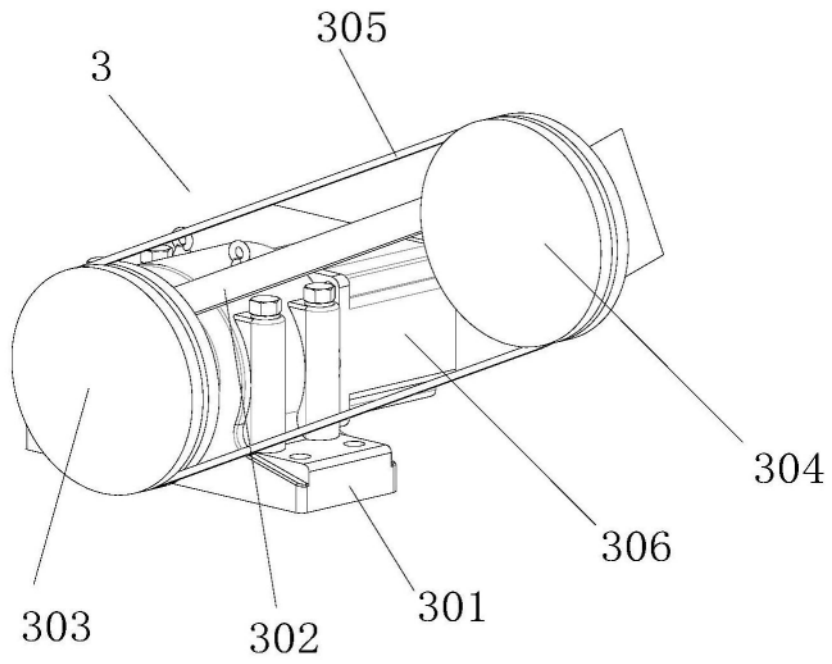


图5

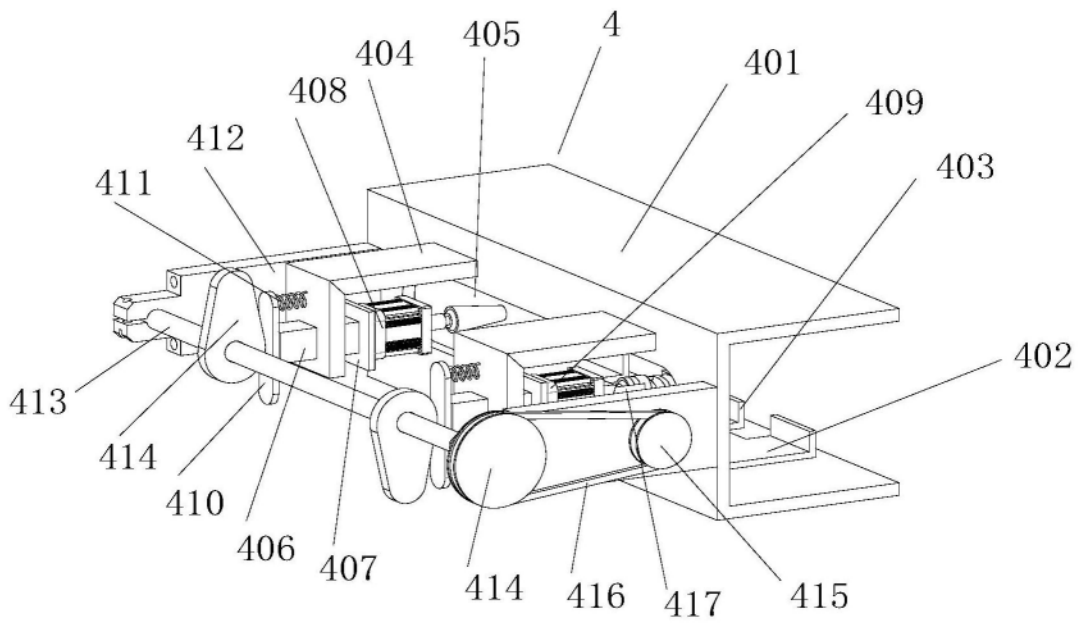


图6

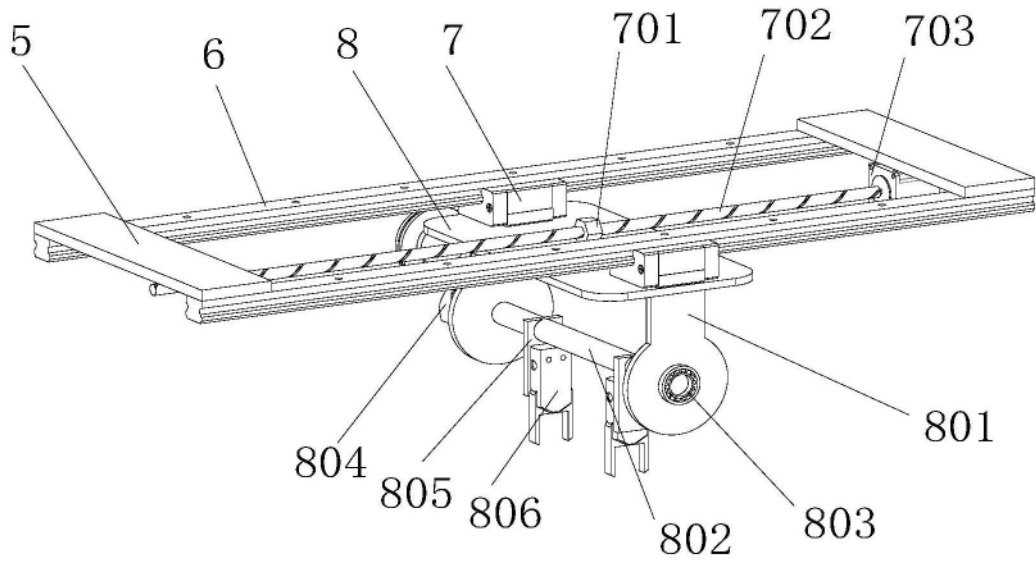


图7

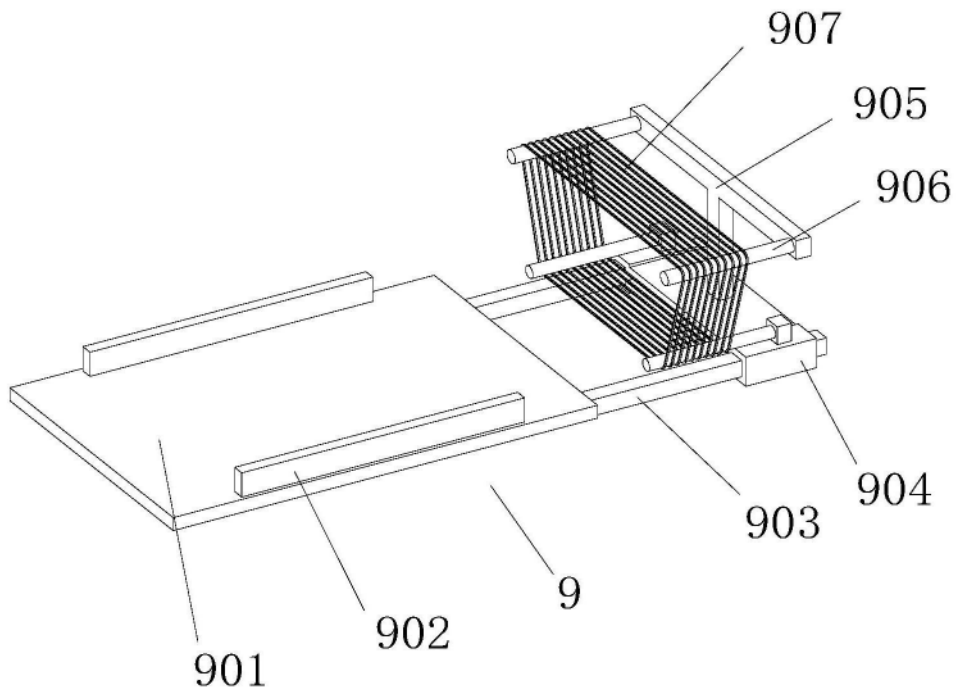


图8