



(21) 申请号 202321047307.8

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 东阿县国华金属制品有限公司

地址 252200 山东省聊城市东阿县经济开发
区霞光路与鱼山路交叉口东310米路北

(72) 发明人 姚国华 刘吉利 雷书祥

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

专利代理师 贾羽洁

(51) Int.Cl.

B21D 19/08 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

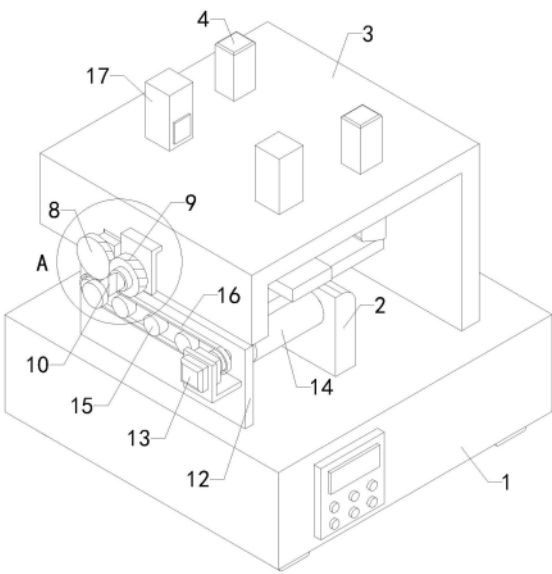
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

铝单板生产用折边装置

(57) 摘要

本实用新型涉及折边装置的技术领域,特别是涉及铝单板生产用折边装置,其实现了对铝单板折弯位置的调节,降低了装置的使用局限性;包括机台、折弯块、输送机构、安装架、两组第一液压缸、折弯头和固定组件,折弯块固定在机台的顶端,输送机构安装在机台上并与折弯块连接,输送机构用于输送待折边的铝单板,并且安装架固定在机台的顶端右侧,两组第一液压缸分别对称固定在安装架顶部右侧的前后两侧,第一液压缸的输出端与折弯头连接,并且固定组件安装在安装架上,固定组件用于稳固待折边的铝单板,还包括推动机构和推板,推动机构安装在安装架的左端,推动机构用于带动推板左右移动。



1. 铝单板生产用折边装置,包括机台(1)、折弯块(2)、输送机构、安装架(3)、两组第一液压缸(4)、折弯头(5)和固定组件,折弯块(2)固定在机台(1)的顶端,输送机构安装在机台(1)上并与折弯块(2)连接,输送机构用于输送待折边的铝单板,并且安装架(3)固定在机台(1)的顶端右侧,两组第一液压缸(4)分别对称固定在安装架(3)顶部右侧的前后两侧,第一液压缸(4)的输出端与折弯头(5)连接,并且固定组件安装在安装架(3)上,固定组件用于稳固待折边的铝单板,其特征在于,还包括推动机构和推板(6),推动机构安装在安装架(3)的左端,推动机构用于带动推板(6)左右移动,并且推板(6)与安装架(3)上部底端的左侧滑动卡装。

2. 如权利要求1所述的铝单板生产用折边装置,其特征在于,推动机构包括第一伺服电机(7)、第一齿轮(8)、第二齿轮(9)、螺套(10)和螺杆(11),第一伺服电机(7)固定在安装架(3)的左端后侧,第一伺服电机(7)的输出端与第一齿轮(8)连接,并且第一齿轮(8)与第二齿轮(9)啮合传动连接,第二齿轮(9)固定在螺套(10)上,并且螺套(10)与安装架(3)的左端转动连接,螺杆(11)与螺套(10)螺装连接,螺杆(11)的右端与推板(6)的左端连接。

3. 如权利要求1所述的铝单板生产用折边装置,其特征在于,输送机构包括固定板(12)、第二伺服电机(13)、多组输送辊(14)、多组链轮(15)和链条(16),固定板(12)固定在机台(1)的顶端左侧,第二伺服电机(13)固定在固定板(12)的左端上部前侧,并且第二伺服电机(13)的输出端与最前侧的输送辊(14)连接,多组输送辊(14)分别均匀转动安装在折弯块(2)与固定板(12)之间,并且输送辊(14)的顶部与折弯块(2)的顶端齐平,多组链轮(15)分别安装在多组输送辊(14)的左侧,并且多组链轮(15)之间通过链条(16)传动连接。

4. 如权利要求1所述的铝单板生产用折边装置,其特征在于,固定组件包括两组第二液压缸(17)和压板(18),两组第二液压缸(17)分别对称固定在安装架(3)顶部左侧的前后两侧,并且第二液压缸(17)的输出端与压板(18)连接。

5. 如权利要求1所述的铝单板生产用折边装置,其特征在于,还包括加强块(19),加强块(19)固定在安装架(3)的右端,并且加强块(19)与机台(1)的顶端连接。

6. 如权利要求2所述的铝单板生产用折边装置,其特征在于,第一伺服电机(7)为消音电机。

铝单板生产用折边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折边装置的技术领域,特别是涉及铝单板生产用折边装置。

背景技术

[0002] 铝单板在进行折边时,需要用到折边装置,经检索公告号为CN210435114U的专利文件中,提供了一种铝单板生产用折边装置,包括主体座,所述主体座的顶部左侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有折边动力座,所述主体座的顶部左侧固定安装有两个支撑板,两个所述支撑板形成的夹缝处活动安装有传动转轴,两个所述支撑板的内部均活动安装有与传动转轴相对应的限位滚轮,左侧所述传动转轴的外表面活动安装有传动带,所述主体座的内部固定安装有与传动带传动连接的传动电机,所述折边动力座的底部且位于电动推杆座的右侧固定安装有液压延伸座,所述液压延伸座的底部活动安装有与液压延伸座相对应的液压延伸杆,所述液压延伸杆的底部固定安装有与待加工铝单板相对应的折边压迫头,所述折边动力座的顶部固定安装有液压延伸座相对应的液压动力泵,但其使用过程中发现,上述装置中待加工铝单板的位置难以进行调节,导致上述装置只能对待加工铝单板特定位置进行折边,导致装置的使用局限性较大。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种实现了对铝单板折弯位置的调节,降低其使用局限性的铝单板生产用折边装置。

[0004] 本实用新型的铝单板生产用折边装置,包括机台、折弯块、输送机构、安装架、两组第一液压缸、折弯头和固定组件,折弯块固定在机台的顶端,输送机构安装在机台上并与折弯块连接,输送机构用于输送待折边的铝单板,并且安装架固定在机台的顶端右侧,两组第一液压缸分别对称固定在安装架顶部右侧的前后两侧,第一液压缸的输出端与折弯头连接,并且固定组件安装在安装架上,固定组件用于稳固待折边的铝单板,还包括推动机构和推板,推动机构安装在安装架的左端,推动机构用于带动推板左右移动,并且推板与安装架上部底端的左侧滑动卡装;将待折弯的铝单板放置在输送机构上,并通过推动机构带动推板向右侧移动,此时推板将待折弯的铝单板向右侧推动,便于调节铝单板的折弯位置,调节完毕后,启动输送机构,通过输送机构将待折边的铝单板向后侧输送一定距离后,启动固定组件,通过固定组件对待折边的铝单板压紧固定,同时启动第一液压缸,通过第一液压缸带动折弯头向下移动,此时在折弯头和折弯块的配合使用下完成铝单板的折弯,如此重复上述动作实现铝单板的连续性折弯,并且实现了对待折边的铝单板折弯位置的调节,降低了装置的使用局限性。

[0005] 优选的,推动机构包括第一伺服电机、第一齿轮、第二齿轮、螺套和螺杆,第一伺服电机固定在安装架的左端后侧,第一伺服电机的输出端与第一齿轮连接,并且第一齿轮与第二齿轮啮合传动连接,第二齿轮固定在螺套上,并且螺套与安装架的左端转动连接,螺杆与螺套螺装连接,螺杆的右端与推板的左端连接;启动第一伺服电机,通过第一伺服电机带

动第一齿轮转动,第一齿轮与第二齿轮啮合传动连接,从而使得螺套转动,并使得螺杆带动推板左右移动,为推板的移动提供动力。

[0006] 优选的,输送机构包括固定板、第二伺服电机、多组输送辊、多组链轮和链条,固定板固定在机台的顶端左侧,第二伺服电机固定在固定板的左端上部前侧,并且第二伺服电机的输出端与最前侧的输送辊连接,多组输送辊分别均匀转动安装在折弯块与固定板之间,并且输送辊的顶部与折弯块的顶端齐平,多组链轮分别安装在多组输送辊的左侧,并且多组链轮之间通过链条传动连接;启动第二伺服电机,通过第二伺服电机带动输送辊转动,并使得输送辊带动链轮转动,多组链轮之间通过链条传动连接,从而使得多组输送辊同时转动,并使得输送辊带动待折边的铝单板向后侧输送,便于后续铝单板的稳固和折边,同时也便于铝单板后续连续性的折边,为铝单板的输送提供动力。

[0007] 优选的,固定组件包括两组第二液压缸和压板,两组第二液压缸分别对称固定在安装架顶部左侧的前后两侧,并且第二液压缸的输出端与压板连接;通过第二液压缸带动压板向下移动,并使得压板在输送辊的配合使用下实现对待折边的铝单板的压紧固定,确保后续铝单板折边时的稳定性。

[0008] 优选的,还包括加强块,加强块固定在安装架的右端,并且加强块与机台的顶端连接;通过设置加强块,加强安装架与机台连接的强度,提高装置的结构稳定性。

[0009] 优选的,第一伺服电机为消音电机;通过设置消音电机,减小噪音污染,提高装置的使用效果。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将待折弯的铝单板放置在输送机构上,并通过推动机构带动推板向右侧移动,此时推板将待折弯的铝单板向右侧推动,便于调节铝单板的折弯位置,调节完毕后,启动输送机构,通过输送机构将待折边的铝单板向后侧输送一定距离后,启动固定组件,通过固定组件对待折边的铝单板压紧固定,同时启动第一液压缸,通过第一液压缸带动折弯头向下移动,此时在折弯头和折弯块的配合使用下完成铝单板的折弯,如此重复上述动作实现铝单板的连续性折弯,并且实现了对待折边的铝单板折弯位置的调节,降低了装置的使用局限性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的第一轴测结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的第二轴测结构示意图;

[0013] 图3是本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0015] 附图中标记:1、机台;2、折弯块;3、安装架;4、第一液压缸;5、折弯头;6、推板;7、第一伺服电机;8、第一齿轮;9、第二齿轮;10、螺套;11、螺杆;12、固定板;13、第二伺服电机;14、输送辊;15、链轮;16、链条;17、第二液压缸;18、压板;19、加强块。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1、图3和图4所示,包括机台1、折弯块2、输送机构、安装架3、两组第一液压缸4、折弯头5和固定组件,折弯块2固定在机台1的顶端,输送机构安装在机台1上并与折弯块2连接,输送机构用于输送待折边的铝单板,并且安装架3固定在机台1的顶端右侧,两组第一液压缸4分别对称固定在安装架3顶部右侧的前后两侧,第一液压缸4的输出端与折弯头5连接,并且固定组件安装在安装架3上,固定组件用于稳固待折边的铝单板,还包括推动机构和推板6,推动机构包括第一伺服电机7、第一齿轮8、第二齿轮9、螺套10和螺杆11,第一伺服电机7固定在安装架3的左端后侧,第一伺服电机7的输出端与第一齿轮8连接,并且第一齿轮8与第二齿轮9啮合传动连接,第二齿轮9固定在螺套10上,并且螺套10与安装架3的左端转动连接,螺杆11与螺套10螺装连接,螺杆11的右端与推板6的左端连接,并且推板6与安装架3上部底端的左侧滑动卡装;将待折弯的铝单板放置在输送机构上,并启动输送机构,通过输送机构将待折边的铝单板向后侧输送一定距离,此时启动第一伺服电机7,通过第一伺服电机7带动第一齿轮8转动,第一齿轮8与第二齿轮9啮合传动连接,从而使得螺套10转动,并使得螺杆11带动推板6向右侧移动,推板6将待折弯的铝单板向右侧推动,便于调节铝单板的折弯位置,调节完毕后,启动固定组件,通过固定组件对待折边的铝单板压紧固定,同时启动第一液压缸4,通过第一液压缸4带动折弯头5向下移动,此时在折弯头5和折弯块2的配合使用下完成铝单板的折弯,如此重复上述动作实现铝单板的连续性折弯,并且实现了对待折边的铝单板折弯位置的调节,降低了装置的使用局限性。

[0019] 实施例2

[0020] 如图1、图2和图3所示,包括机台1、折弯块2、输送机构、安装架3、两组第一液压缸4、折弯头5和固定组件,折弯块2固定在机台1的顶端,输送机构包括固定板12、第二伺服电机13、多组输送辊14、多组链轮15和链条16,固定板12固定在机台1的顶端左侧,第二伺服电机13固定在固定板12的左端上部前侧,并且第二伺服电机13的输出端与最前侧的输送辊14连接,多组输送辊14分别均匀转动安装在折弯块2与固定板12之间,并且输送辊14的顶部与折弯块2的顶端齐平,多组链轮15分别安装在多组输送辊14的左侧,并且多组链轮15之间通过链条16传动连接,安装架3固定在机台1的顶端右侧,两组第一液压缸4分别对称固定在安装架3顶部右侧的前后两侧,第一液压缸4的输出端与折弯头5连接,并且固定组件安装在安装架3上,固定组件用于稳固待折边的铝单板,还包括推动机构和推板6,推动机构安装在安装架3的左端,推动机构用于带动推板6左右移动,并且推板6与安装架3上部底端的左侧滑动卡装;将待折弯的铝单板放置在输送辊14上,启动第二伺服电机13,通过第二伺服电机13带动输送辊14转动,并使得输送辊14带动链轮15转动,多组链轮15之间通过链条16传动连接,从而使得多组输送辊14同时转动,并使得输送辊14带动待折边的铝单板向后侧输送,输送到合适距离后第二伺服电机13停止,此时启动推动机构,并通过推动机构带动推板6向右侧移动,推板6将待折弯的铝单板向右侧推动,便于调节铝单板的折弯位置,调节完毕后,启动固定组件,通过固定组件对待折边的铝单板压紧固定,同时启动第一液压缸4,通过第一液压缸4带动折弯头5向下移动,此时在折弯头5和折弯块2的配合使用下完成铝单板的折弯,如此重复上述动作实现铝单板的连续性折弯,并且实现了对待折边的铝单板折弯位置的调节,降低了装置的使用局限性。

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型的铝单板生产用折边装置,其在工作时,首先将待折

弯的铝单板放置在输送辊14上,启动第二伺服电机13,通过第二伺服电机13带动输送辊14转动,并使得输送辊14带动链轮15转动,多组链轮15之间通过链条16传动连接,从而使得多组输送辊14同时转动,并使得输送辊14带动待折边的铝单板向后侧输送,输送到合适距离后第二伺服电机13停止,此时启动第一伺服电机7,通过第一伺服电机7带动第一齿轮8转动,第一齿轮8与第二齿轮9啮合传动连接,从而使得螺套10转动,并使得螺杆11带动推板6向右侧移动,推板6将待折弯的铝单板向右侧推动,便于调节铝单板的折弯位置,之后通过第二液压缸17带动压板18向下移动,并使得压板18在输送辊14的配合使用下实现对待折边的铝单板的压紧固定,同时启动第一液压缸4,通过第一液压缸4带动折弯头5向下移动,此时在折弯头5和折弯块2的配合使用下完成铝单板的折弯,如此重复上述动作实现铝单板的连续性折弯,并且实现了对铝单板折弯位置的调节,降低了装置的使用局限性,然后通过设置加强块19,加强安装架3与机台1连接的强度,提高装置的结构稳定性。

[0022] 本实用新型的铝单板生产用折边装置的机台1、折弯块2、第一液压缸4、折弯头5、第一伺服电机7、第二伺服电机13和第二液压缸17为市面上采购,并且为现有技术,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

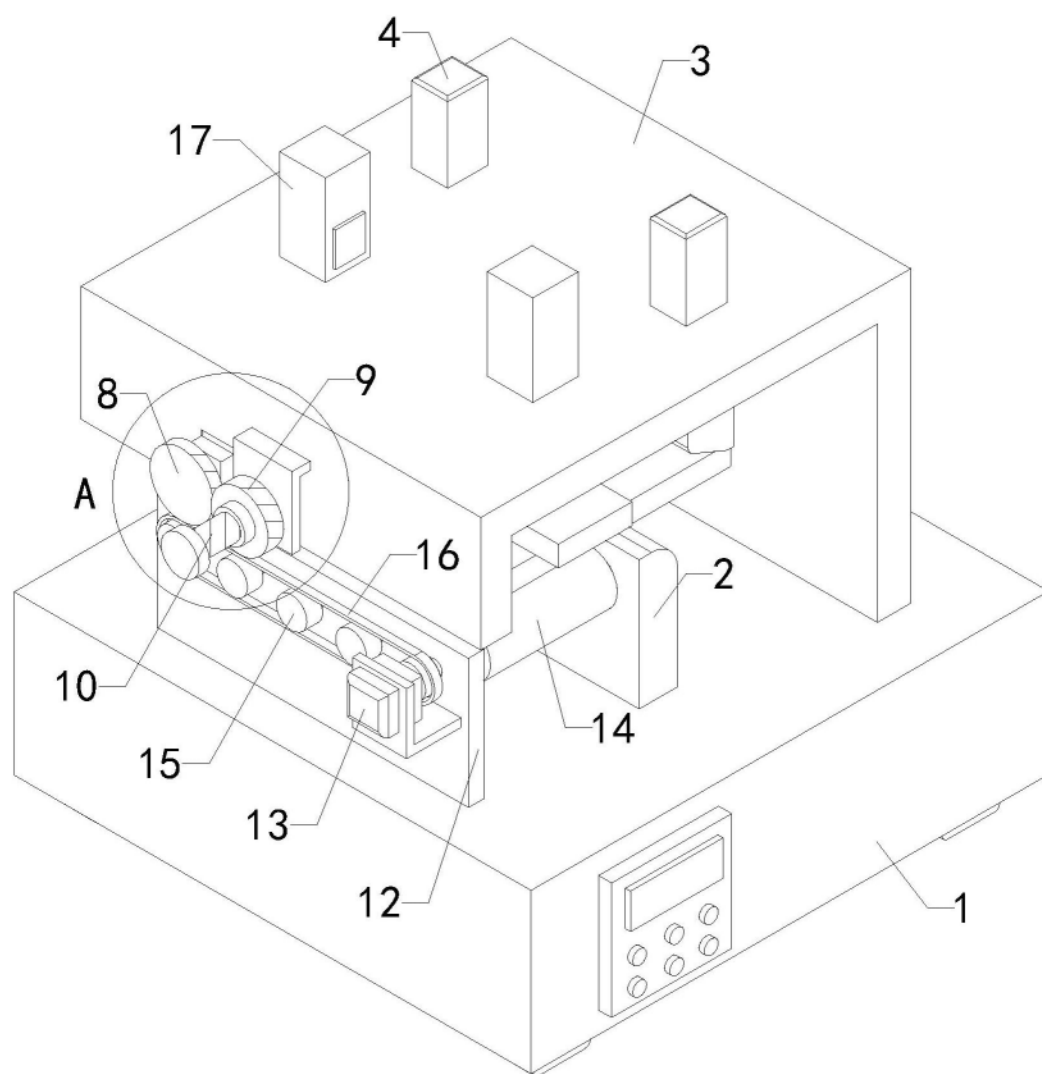


图1

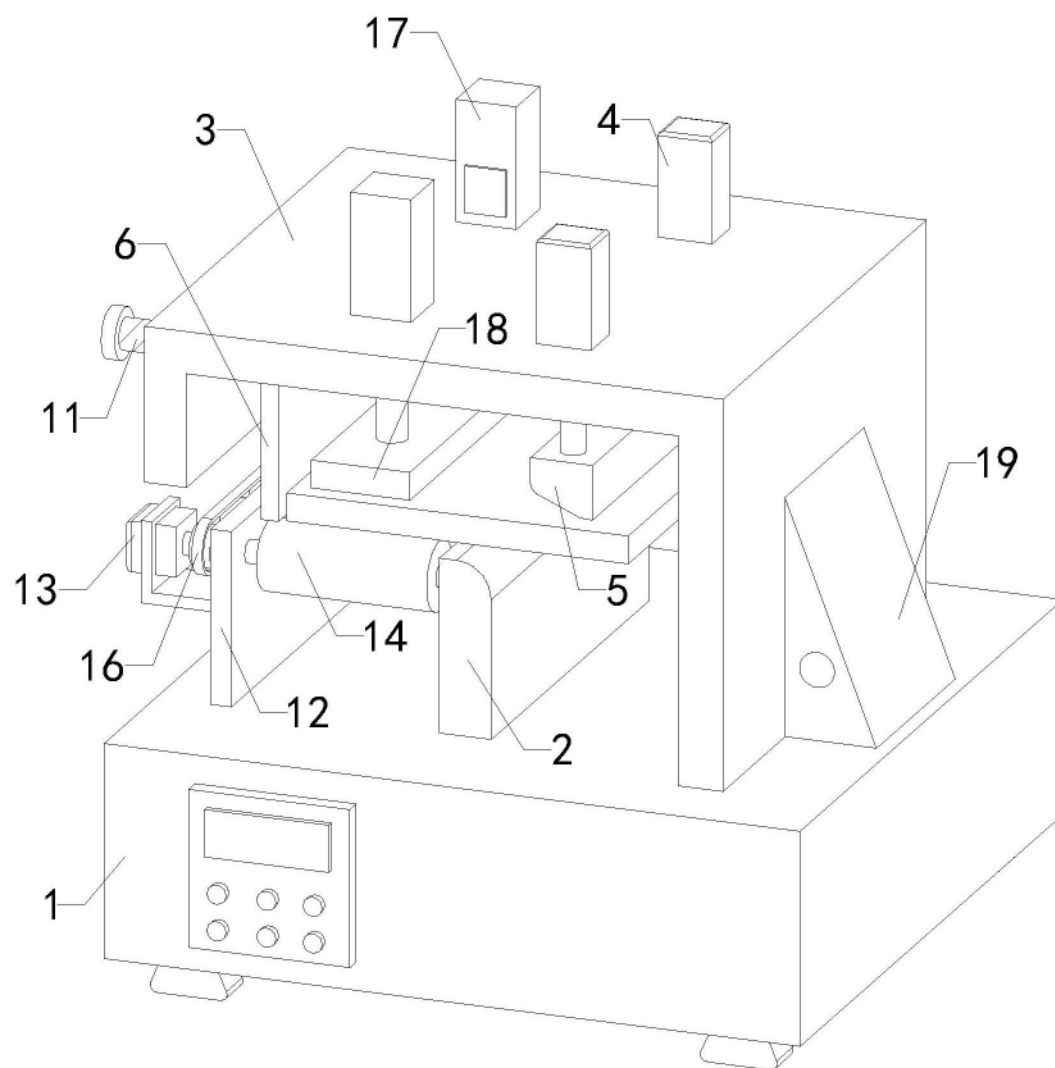


图2

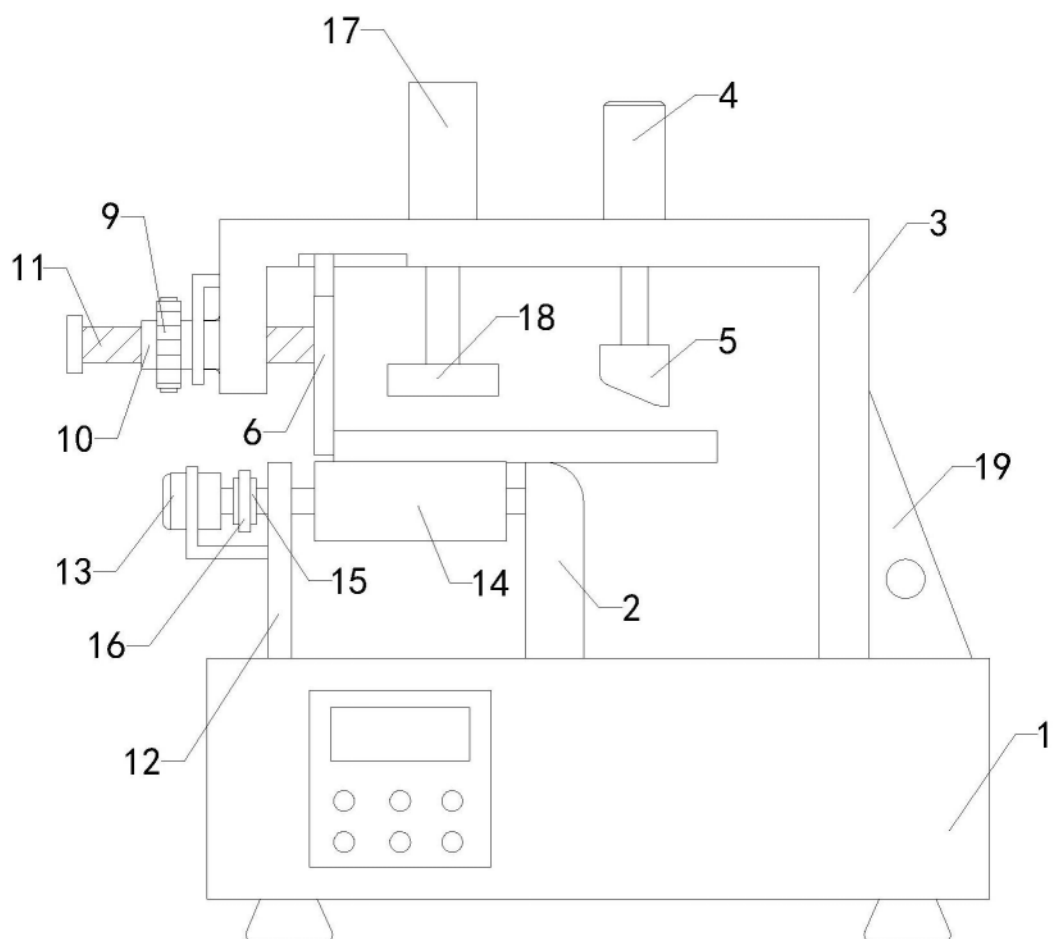


图3

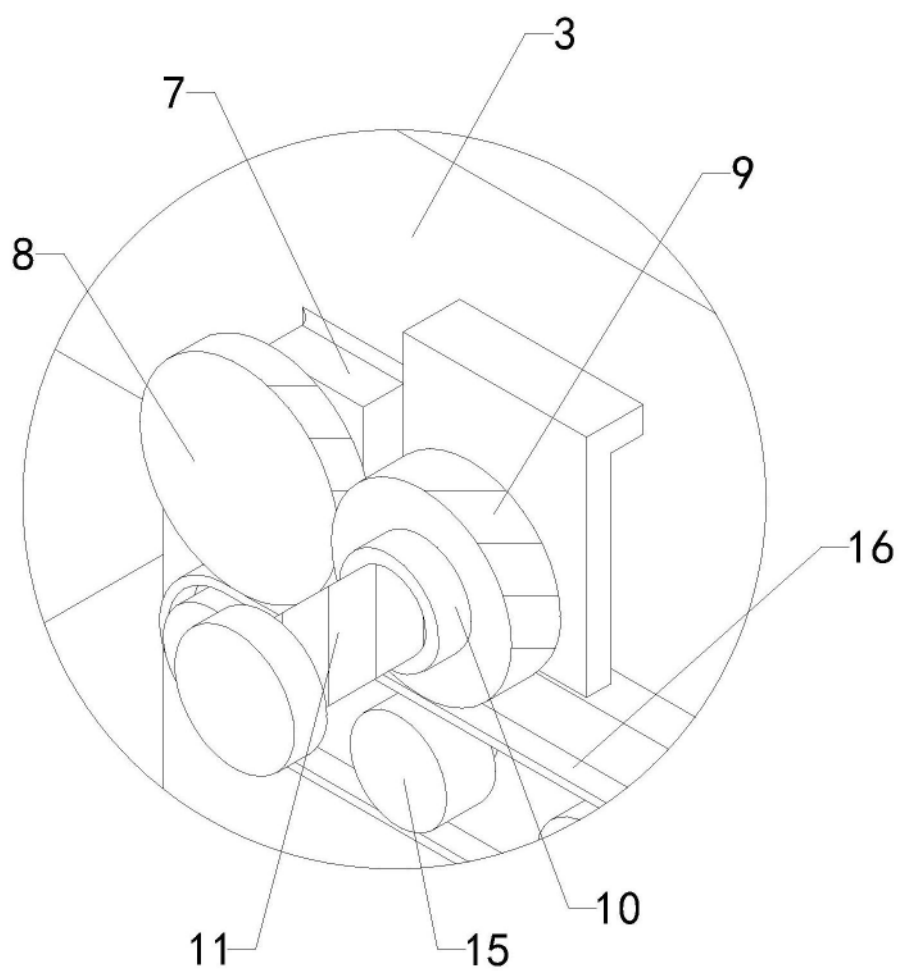


图4