(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222198425 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420237734.0

(22)申请日 2024.01.31

(73)专利权人 临沂益永木业有限公司
地址 276000 山东省临沂市费县探沂镇同乐庄村

(72)发明人 贺德朋

(74)专利代理机构 临沂盛航专利代理事务所(普通合伙) 37443
专利代理师 郑晓媛

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)

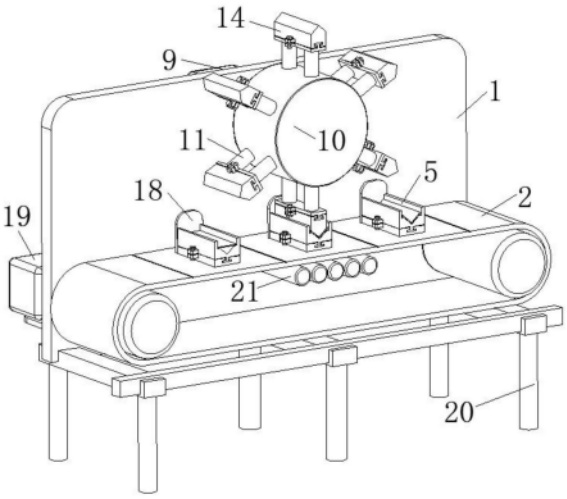
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种板材折弯成型机

(57)摘要

本实用新型涉及板材折弯成型技术领域,具体是一种板材折弯成型机,包括侧板;所述侧板侧面水平设置有传送带,所述传送带外表面沿传动方向均匀分布安装有一号固定座,所述旋转轴侧曲面均匀分布安装有连接杆,所述二号固定座与连接杆相对的一侧设置有上模具,所述上模具的运动轨迹与下模具的运动轨迹相重合,当上模具与下模具相重合时上模具会嵌合进下模具内,并将工件进行挤压折弯成型,将一号螺栓从一号固定板内取下,将二号螺栓从二号固定板内取下,即可将上模具通过二号卡槽从二号卡轨上滑动取下,将下模具通过一号卡轨从一号卡槽内滑动取出,配合达到了连续折弯成型的作用,相比较传统的折弯成型机成型效率更高,且适用范围更广,使用更方便。



CN 222198425 U

1.一种板材折弯成型机,其特征在于:包括侧板(1);所述侧板(1)侧面水平设置有传送带(2),所述传送带(2)外表面沿传动方向均匀分布安装有一号固定座(3),所述一号固定座(3)上均设置有下模具(5),所述一号固定座(3)上均开设有一号卡槽(4),所述下模具(5)下均安装有一号卡轨(6),所述侧板(1)侧面通过固定件安装有一号电机(9),所述一号电机(9)的输出轴贯穿侧板(1)安装有旋转轴(10),且旋转轴(10)位于传送带(2)正上方,并与侧板(1)互相垂直,所述旋转轴(10)侧曲面均匀分布安装有连接杆(11),所述连接杆(11)的另一端均安装有二号固定座(12),所述二号固定座(12)与连接杆(11)相对的一侧设置有上模具(14),所述上模具(14)的运动轨迹与下模具(5)的运动轨迹相重合,所述二号固定座(12)上均安装有二号卡轨(13),所述上模具(14)上均开设有二号卡槽(15)。

2.根据权利要求1所述的一种板材折弯成型机,其特征在于:所述一号卡轨(6)可滑动卡设进一号卡槽(4)内,所述一号固定座(3)与下模具(5)两侧分别安装有一号固定板(7),所述一号固定板(7)上均贯穿开设有螺纹孔,且两侧螺纹孔内分别设置有将一号固定座(3)与下模具(5)紧固的一号螺栓(8)。

3.根据权利要求1所述的一种板材折弯成型机,其特征在于:所述二号卡轨(13)可滑动卡设进二号卡槽(15)内,所述二号固定座(12)与上模具(14)两侧分别安装有二号固定板(16),且二号固定板(16)上均贯穿开设有螺纹孔,且两侧螺纹孔内分别设置有将二号固定座(12)与上模具(14)紧固的二号螺栓(17)。

4.根据权利要求1所述的一种板材折弯成型机,其特征在于:所述连接杆(11)与旋转轴(10)互相垂直,所述传送带(2)传动方向与侧板(1)互相平行,所述上模具(14)与下模具(5)相互嵌合。

5.根据权利要求1所述的一种板材折弯成型机,其特征在于:所述侧板(1)侧面通过固定件安装有二号电机(19),所述二号电机(19)的输出轴贯穿侧板(1)安装在传送带(2)的驱动轴上,所述侧板(1)下安装有支架(20)。

6.根据权利要求1所述的一种板材折弯成型机,其特征在于:所述传送带(2)外表面沿传动方向均匀分布安装有挡板(18),且挡板(18)位于下模具(5)靠近侧板(1)的端口处,所述侧板(1)侧面水平排列安装有支撑辊(21),且支撑辊(21)位于传送带(2)内顶部,并位于旋转轴(10)正下方,所述支撑辊(21)与侧板(1)互相垂直。

一种板材折弯成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材折弯成型技术领域,具体是一种板材折弯成型机。

背景技术

[0002] 板材折弯成型机是一种用于较薄金属板材的弯折压制成型设备,为了满足工艺需求,对与一些有特定形状需求的金属板材进行加工前,需要通过特定形状的模具对板材进行冲压弯折成型,以便提升加工效率。

[0003] 公告号为CN 212471861 U的一项专利中公开了一种板材成型用数控折弯机,包括工作台,工作台的上端固定连接有箱体,气缸的气缸杆固定连接有卡套,连杆的下端固定连接有压板,通过把压板与限位板设置与箱体的内部,方便通过箱体给待加工板加热后及时给待加工板进行折弯工作,通过螺纹杆挤压限位板与待加工板的上端接触,方便待加工板折弯时发生移动,配合达到了工件固定的作用,防止在加工过程中工件发生偏移影响加工成型效果。

[0004] 而由于现有的板材折弯成型机不方便进行连续弯折作业,需要进行大量弯折加工作业时弯折成型速度慢,影响加工效率,且不能根据工件所需弯折角度对模具进行更换,导致适用范围小;因此,针对上述问题提出一种板材折弯成型机。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种板材折弯成型机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种板材折弯成型机,包括侧板;所述侧板侧面水平设置有传送带,所述传送带外表面沿传动方向均匀分布安装有一号固定座,所述一号固定座上均设置有下模具,所述一号固定座上均开设有一号卡槽,所述下模具下均安装有一号卡轨,所述侧板侧面通过固定件安装有一号电机,所述一号电机的输出轴贯穿侧板安装有旋转轴,且旋转轴位于传送带正上方,并与侧板互相垂直,所述旋转轴侧曲面均匀分布安装有连接杆,所述连接杆的另一端均安装有二号固定座,所述二号固定座与连接杆相对的一侧设置有上模具,所述上模具的运动轨迹与下模具的运动轨迹相重合,所述二号固定座上均安装有二号卡轨,所述上模具上均开设有二号卡槽,配合达到了连续折弯成型的作用,相比较传统的折弯成型机成型效率更高,且适用范围更广,使用更方便。

[0007] 优选的,所述一号卡轨可滑动卡设进一号卡槽内,所述一号固定座与下模具两侧分别安装有一号固定板,所述一号固定板上均贯穿开设有螺纹孔,且两侧螺纹孔内分别设置有将一号固定座与下模具紧固的一号螺栓,配合达到了能够将下模具从一号固定座上取下的作用,以便对下模具进行更换。

[0008] 优选的,所述二号卡轨可滑动卡设进二号卡槽内,所述二号固定座与上模具两侧分别安装有二号固定板,且二号固定板上均贯穿开设有螺纹孔,且两侧螺纹孔内分别设置

有将二号固定座与上模具紧固的二号螺栓,配合达到了能够阿江上模具从二环固定座上取下的作用,以便对上模具进行更换。

[0009] 优选的,所述连接杆与旋转轴互相垂直,所述传送带传动方向与侧板互相平行,所述上模具与下模具相互嵌合,配合达到了上模具能够与下模具相嵌合的作用,保证本装置能够进行连续折弯成型。

[0010] 优选的,所述侧板侧面通过固定件安装有二号电机,所述二号电机的输出轴贯穿侧板安装在传送带的驱动轴上,所述侧板下安装有支架,配达到了驱动的作用,进而实现连续折弯作业。

[0011] 优选的,所述传送带外表面沿传动方向均匀分布安装有挡板,且挡板位于下模具靠近侧板的端口处,所述侧板侧面水平排列安装有支撑辊,且支撑辊位于传送带内顶部,并位于旋转轴正下方,所述支撑辊与侧板互相垂直,配合达到了提升工件成型合格率的作用,有效保证了折弯效果。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过传送带会带动下模具,旋转轴转动时会带动上模具转动,当上模具与下模具相重合时上模具会嵌合进下模具内,并将工件进行挤压折弯成型,将一号螺栓从一号固定板内取下,将二号螺栓从二号固定板内取下,即可将上模具通过二号卡槽从二号卡轨上滑动取下,将下模具通过一号卡轨从一号卡槽内滑动取出,配合达到了连续折弯成型的作用,相比较传统的折弯成型机成型效率更高,且适用范围更广,使用更方便。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为第一立体结构示意图;

[0016] 图2为折弯成型组件主体结构剖切放大示意图;

[0017] 图3为下模具组件主体结构剖切放大示意图;

[0018] 图4为上模具组件结构剖切放大示意图;

[0019] 图5为传动组件主体结构剖切放大示意图。

[0020] 图中:1、侧板;2、传送带;3、一号固定座;4、一号卡槽;5、下模具;6、一号卡轨;7、一号固定板;8、一号螺栓;9、一号电机;10、旋转轴;11、连接杆;12、二号固定座;13、二号卡轨;14、上模具;15、二号卡槽;16、二号固定板;17、二号螺栓;18、挡板;19、二号电机;20、支架;21、支撑辊。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5所示,一种板材折弯成型机,包括侧板1;所述侧板1侧面水平设置有传送带2,所述传送带2外表面沿传动方向均匀分布安装有一号固定座3,所述一号固定座3上均设置有下模具5,所述一号固定座3上均开设有一号卡槽4,所述下模具5下均安装有一号卡轨6,所述侧板1侧面通过固定件安装有一号电机9,所述一号电机9的输出轴贯穿侧板1安装有旋转轴10,且旋转轴10位于传送带2正上方,并与侧板1互相垂直,所述旋转轴10侧曲面均匀分布安装有连接杆11,所述连接杆11的另一端均安装有二号固定座12,所述二号固定座12与连接杆11相对的一侧设置有上模具14,所述上模具14的运动轨迹与下模具5的运动轨迹相重合,所述二号固定座12上均安装有二号卡轨13,所述上模具14上均开设有二号卡槽15,所述一号卡轨6可滑动卡设进一号卡槽4内,所述一号固定座3与下模具5两侧分别安装有一号固定板7,所述一号固定板7上均贯穿开设有螺纹孔,且两侧螺纹孔内分别设置有将一号固定座3与下模具5紧固的一号螺栓8,所述二号卡轨13可滑动卡设进二号卡槽15内,所述二号固定座12与上模具14两侧分别安装有二号固定板16,且二号固定板16上均贯穿开设有螺纹孔,且两侧螺纹孔内分别设置有将二号固定座12与上模具14紧固的二号螺栓17,所述连接杆11与旋转轴10互相垂直,所述传送带2传动方向与侧板1互相平行,所述上模具14与下模具5相互嵌合,所述侧板1侧面通过固定件安装有二号电机19,所述二号电机19的输出轴贯穿侧板1安装在传送带2的驱动轴上,所述侧板1下安装有支架20。

[0023] 工作时,由于现有的板材折弯成型机不方便进行连续弯折作业,需要进行大量弯折加工作业时弯折成型速度慢,影响加工效率,且不能根据工件所需弯折角度对模具进行更换,导致适用范围小,在本方案中,通过二号电机19驱动传送带2,传送带2进行传动时会通过一号固定座3带动下模具5沿传送带2传动方向运动,配合在传动时将需要压制成型的工件放置在下模具5内,配合启动一号电机9,一号电机9启动后会带动旋转轴10转动,而旋转轴10转动时会通过连接杆11与二号固定座12带动上模具14围绕旋转轴10转动,而因为上模具14的运动轨迹与下模具5相重合,当上模具14与下模具5相重合时上模具14会嵌合进下模具5内,并将放置在下模具5内的工件进行挤压折弯成型,且随着上模具14与下模具5的分离,工件会留在下模具5内继续向前运动,当到达传送带2顶端时则会从下模具5内掉落,进而达到连续冲压的作用,当需要更换下模具5与上模具14时,只需分别将一号螺栓8从一号固定板7内取下,将二号螺栓17从二号固定板16内取下,即可将上模具14通过二号卡槽15从二号卡轨13上滑动取下,将下模具5通过一号卡轨6从一号卡槽4内滑动取出,进而完成模具更换的作用,配合达到了连续折弯成型的作用,相比较传统的折弯成型机成型效率更高,且适用范围更广,使用更方便。

[0024] 请参阅图5所示,所述传送带2外表面沿传动方向均匀分布安装有挡板18,且挡板18位于下模具5靠近侧板1的端口处,所述侧板1侧面水平排列安装有支撑辊21,且支撑辊21位于传送带2内顶部,并位于旋转轴10正下方,所述支撑辊21与侧板1互相垂直。

[0025] 工作时,为了保证折弯成型机的折弯效果,避免模具嵌合不到位影响工件成型合格率,在本方案中,通过下模具5移动至旋转轴10正下方且与上模具14相互嵌合时会处于均匀排列分布的支撑辊21正上方,且传送带2传动过程中会分别带动支撑辊21转动,在支撑辊21的支撑下防止下模具5与上模具14嵌合压制过程中传送带2下沉,进而保证下模具5与上模具14的正常折弯工作,配合达到了提升工件成型合格率的作用,有效保证了折弯效果。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

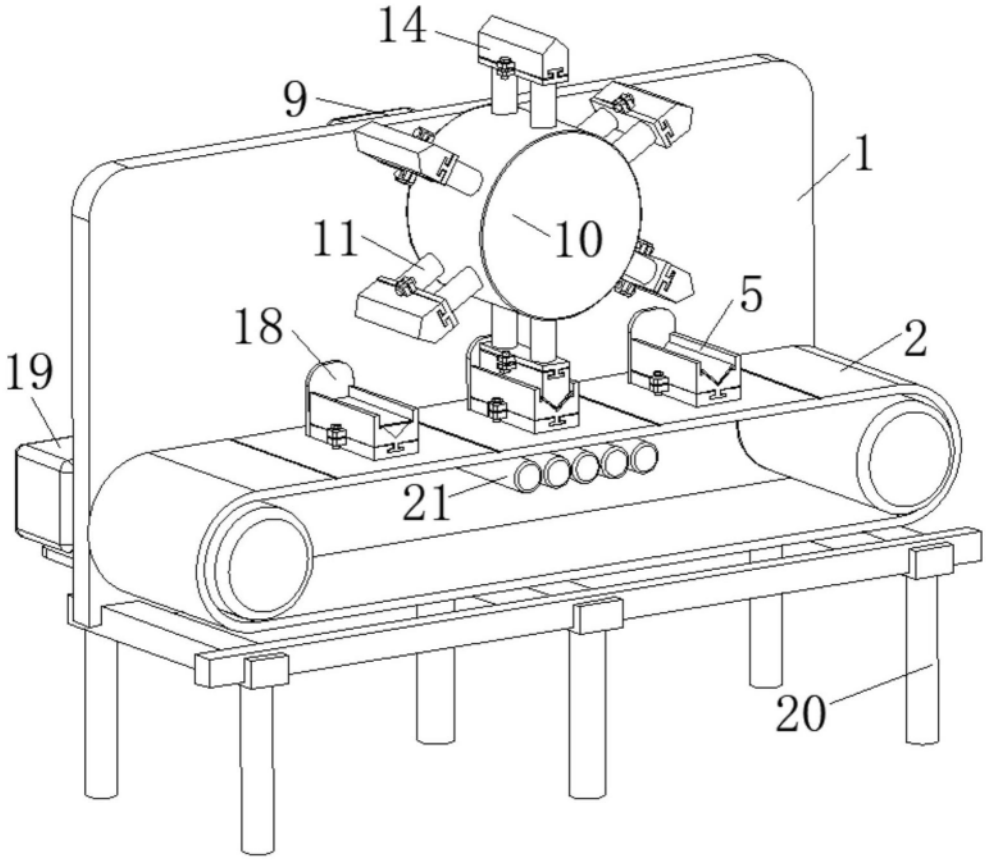


图1

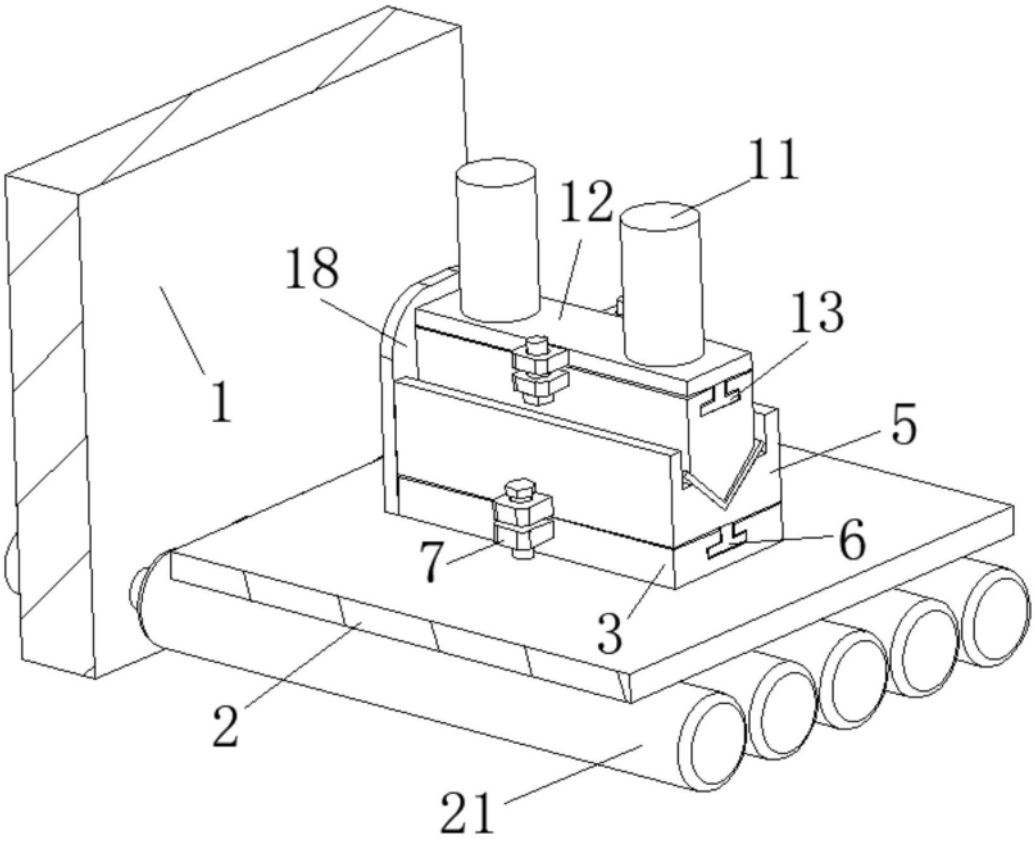


图2

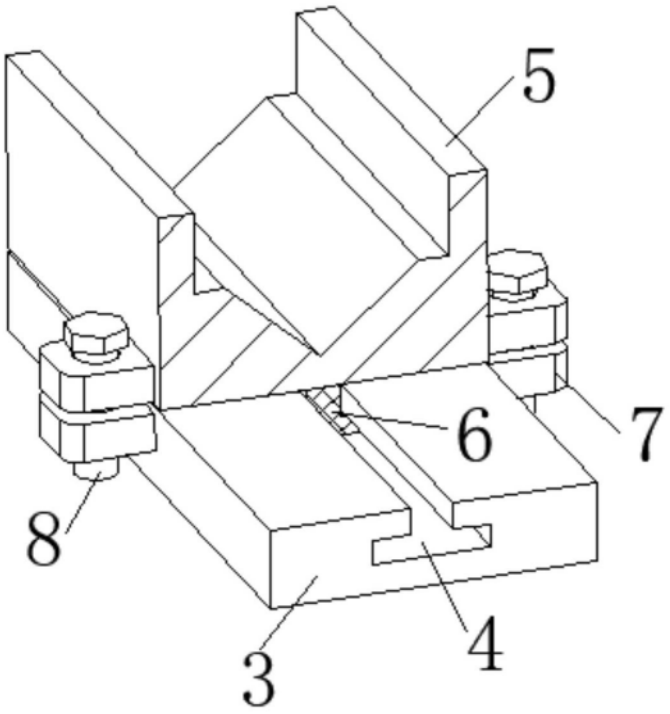


图3

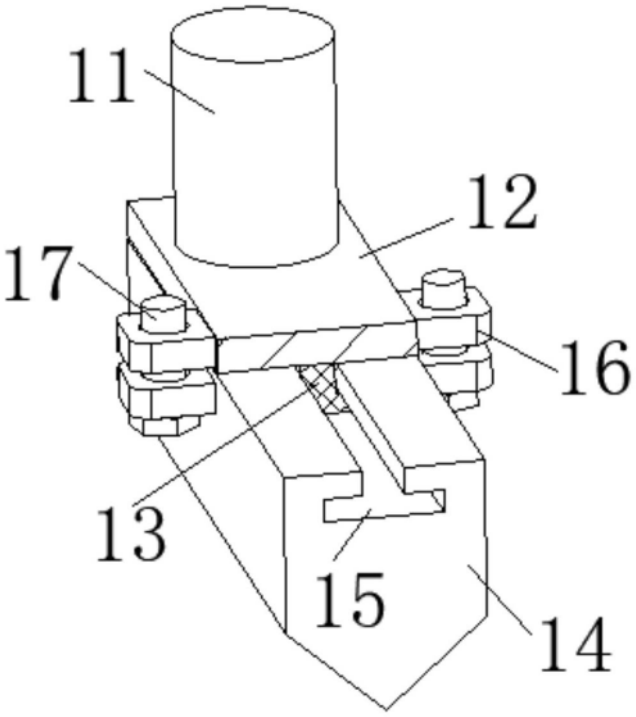


图4

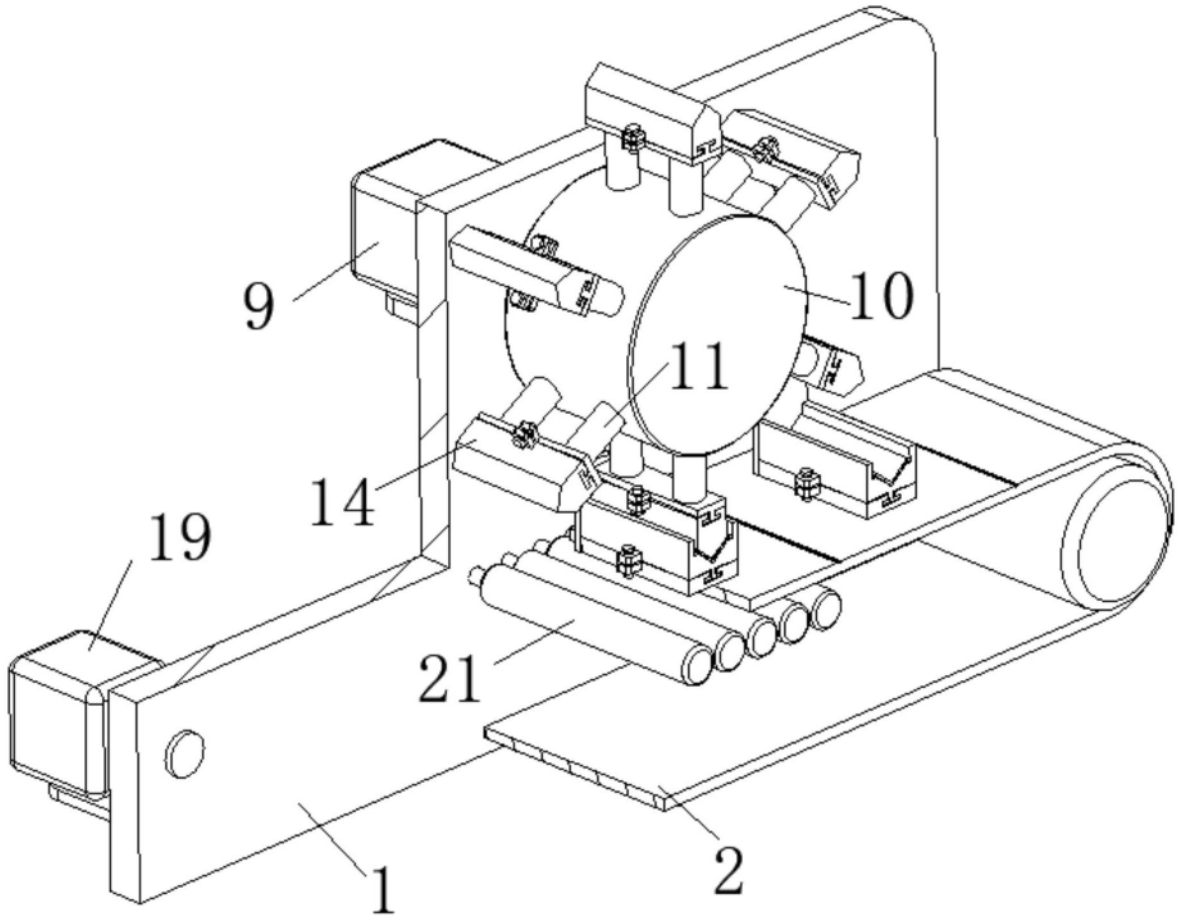


图5