



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222096324 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420629260.4

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 安徽三次方木业有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区怀远路  
与鹤翔湖路交口西北角合肥市红樱桃  
纺织品有限责任公司院内

(72) 发明人 李珊珊

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所  
(普通合伙) 34150

专利代理师 杨艳飞

(51) Int.Cl.

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 1/06 (2006.01)

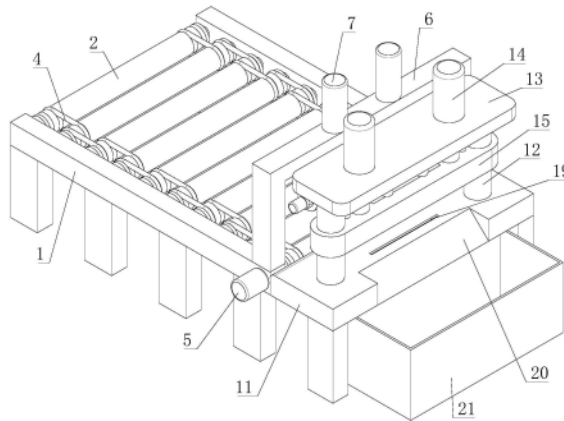
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种板材生产用剪切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及板材加工技术领域,且公开了一种板材生产用剪切装置,包括挡板,挡板的内侧面安装有第一辊轮,第一辊轮的外侧面开设有皮带槽,皮带槽的内部安装有圆皮带,挡板的前侧面固定安装有第一电机,挡板的顶面固定安装有支架,支架的顶面固定安装有第一液压缸。本实用新型通过启动第一电机,第一电机的输出轴可以带动其中一个第一辊轮以及其内部的圆皮带一起转动,此圆皮带同时可以带动下一个第一辊轮以及其内部的圆皮带一起进行转动,因此依靠多个圆皮带循环转动即可有效地带动多个第一辊轮一起转动,进而可以有效地将板材运输至所需加工的位置,不仅实现了自动上料,减轻工作量,也提高了装置整体的工作效率。



1. 一种板材生产用剪切装置,包括挡板(1),其特征在于:所述挡板(1)的内侧面安装有第一辊轮(2),所述第一辊轮(2)的外侧面开设有皮带槽(3),所述皮带槽(3)的内部安装有圆皮带(4),所述挡板(1)的前侧面固定安装有第一电机(5),所述挡板(1)的顶面固定安装有支架(6),所述支架(6)的顶面固定安装有第一液压缸(7),所述第一液压缸(7)的输出轴固定连接有升降座(8),所述升降座(8)的内部安装有第二辊轮(9),所述升降座(8)的前侧面固定安装有第二电机(10),所述挡板(1)的右侧面固定安装有剪切台(11),所述剪切台(11)的顶面固定安装有限位柱(12),所述限位柱(12)的顶端固定安装有顶板(13),所述顶板(13)的顶面固定安装有第二液压缸(14),所述第二液压缸(14)的输出轴固定连接有压紧板(15),所述压紧板(15)的顶面固定安装有第三液压缸(16)和限位块(17),所述第三液压缸(16)的输出轴固定连接有剪切刀(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材生产用剪切装置,其特征在于:所述挡板(1)的数量设置有两个,所述第一辊轮(2)、所述皮带槽(3)和所述圆皮带(4)的数量均设置有多,且所述第一电机(5)的输出轴固定连接于其中一个第一辊轮(2)的前侧面上。

3. 根据权利要求1所述的一种板材生产用剪切装置,其特征在于:所述第一液压缸(7)的数量设置有两个,且所述第二电机(10)的输出轴固定连接于第二辊轮(9)的前侧面上。

4. 根据权利要求1所述的一种板材生产用剪切装置,其特征在于:所述限位柱(12)和所述第二液压缸(14)的数量均设置有两个,且所述压紧板(15)滑动安装于两个限位柱(12)的外侧面上。

5. 根据权利要求1所述的一种板材生产用剪切装置,其特征在于:所述第三液压缸(16)和所述限位块(17)的数量均设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种板材生产用剪切装置,其特征在于:所述剪切台(11)的顶面开设有剪切槽(19)和下料槽(20),所述下料槽(20)的正下方设置有收集箱(21)。

## 一种板材生产用剪切装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,具体为一种板材生产用剪切装置。

### 背景技术

[0002] 板材是指经过特定工艺制成的,具有一定规格和形状的平面材料,通常用于建筑、家具、装饰等领域。在板材生产过程中,剪切是一种常用的加工方法,不仅可以使板材达到所需的尺寸,同时还可以通过剪切去除板材存在瑕疵或者不需要的部分,提高产品的质量,因此需要用到一种板材生产用剪切装置。

[0003] 根据检索,中国专利文献,公告号:CN210939405U,公开了一种板材生产用剪切装置,通过设置有转杆和挡板,达到固定限位板材的目的,便于板材的剪切,通过设置有座板,达到承接板材的目的,防止板材出现弯曲,便于板材的切割。但是该装置在实际使用过程中每次进行剪切都需要人工转动把手并进行上料和固定等操作,因此当所需剪切板材较多时不仅工作量较大,降低了整体的工作效率,同时在剪切连续的卷板板材时也无法有效地进行固定以及上下料等操作,降低了整体的实用性。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种板材生产用剪切装置,具备适用性强、可自动上下料、提高工作效率的优点,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种板材生产用剪切装置,包括挡板,所述挡板的内侧面安装有第一辊轮,所述第一辊轮的外侧面开设有皮带槽,所述皮带槽的内部安装有圆皮带,所述挡板的前侧面固定安装有第一电机,所述挡板的顶面固定安装有支架,所述支架的顶面固定安装有第一液压缸,所述第一液压缸的输出轴固定连接升降座,所述升降座的内部安装有第二辊轮,所述升降座的前侧面固定安装有第二电机,所述挡板的右侧面固定安装有剪切台,所述剪切台的顶面固定安装有限位柱,所述限位柱的顶端固定安装有顶板,所述顶板的顶面固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的输出轴固定连接压紧板,所述压紧板的顶面固定安装有第三液压缸和限位块,所述第三液压缸的输出轴固定连接剪切刀。

[0008] 优选的,所述挡板的数量设置有两个,所述第一辊轮、所述皮带槽和所述圆皮带的数量均设置有多,且所述第一电机的输出轴固定连接于其中一个第一辊轮的前侧面上。

[0009] 通过上述技术方案,在启动第一电机时,第一电机的输出轴可以带动其中一个第一辊轮以及其内部的圆皮带一起转动,此圆皮带同时可以带动下一个第一辊轮以及其内部的圆皮带一起进行转动,因此依靠多个圆皮带循环转动即可有效地带动多个第一辊轮一起转动,进而可以有效地将板材运输至所需加工的位置,不仅实现了自动上料,减轻工作量,也提高了装置整体的工作效率。

[0010] 优选的,所述第一液压缸的数量设置有两个,且所述第二电机的输出轴固定连接于第二辊轮的前侧面上。

[0011] 通过上述技术方案,当需要对卷板板材进行上料时可以将其一端拉动至第二辊轮的正下方,同时启动两个第一液压缸以及第二电机,第一液压缸的输出轴可以带动升降座以及第二辊轮在竖直方向进行移动,进而可以有效地根据卷板板材的厚度将其进行夹紧,同时第二电机的输出轴可以带动第二辊轮进行转动,因此在第二辊轮和第一辊轮的反向转动下可以实现对卷板板材的上料并固定,提高了装置整体的适用性。

[0012] 优选的,所述限位柱和所述第二液压缸的数量均设置有两个,且所述压紧板滑动安装于两个限位柱的外侧面上。

[0013] 通过上述技术方案,当板材移动至剪切台的位置时即可启动两个第二液压缸,第二液压缸的输出轴可以带动压紧板向下方进行移动,进而可以有效地将板材进行压紧固定,同时两个限位柱则能有效地限制压紧板的位置,保证了装置整体的稳定性。

[0014] 优选的,所述第三液压缸和所述限位块的数量均设置有两个。

[0015] 通过上述技术方案,在将板材固定后即可启动两个第三液压缸,第三液压缸的输出轴可以带动剪切刀向下方进行移动,进而可以实现对板材进行剪切,之后在第二液压缸带动压紧板向上方移动复位时,两个限位块可以有效地限制压紧板移动的位置以防止其过度移动而对第三液压缸等零件造成损坏,提高了装置整体的使用寿命。

[0016] 优选的,所述剪切台的顶面开设有剪切槽和下料槽,所述下料槽的正下方设置有收集箱。

[0017] 通过上述技术方案,在剪切过程中剪切槽可以用于引导和定位板材的位置,使其能够在正确的位置和方向上被准确地剪切,同时也能预留出剪切刀移动的位置;同时剪切完成后的板材即可在重力作用下从下料槽滑出至收集箱的内部,进而可以有效地完成下料和收集工作,减轻了工作人员的工作量,提高了装置整体的实用性。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种板材生产用剪切装置,具备以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过启动第一电机,第一电机的输出轴可以带动其中一个第一辊轮以及其内部的圆皮带一起转动,此圆皮带同时可以带动下一个第一辊轮以及其内部的圆皮带一起进行转动,因此依靠多个圆皮带循环转动即可有效地带动多个第一辊轮一起转动,进而可以有效地将板材运输至所需加工的位置,不仅实现了自动上料,减轻工作量,也提高了装置整体的工作效率;当需要对卷板板材进行上料时可以将其一端拉动至第二辊轮的正下方,同时启动两个第一液压缸以及第二电机,第一液压缸的输出轴可以带动升降座以及第二辊轮在竖直方向进行移动,进而可以有效地根据卷板板材的厚度将其进行夹紧,同时第二电机的输出轴可以带动第二辊轮进行转动,因此在第二辊轮和第一辊轮的反向转动下可以实现对卷板板材的上料并固定,提高了装置整体的适用性。

[0020] 2、本实用新型通过先后启动两个第二液压缸和两个第三液压缸,第二液压缸的输出轴可以带动压紧板向下方进行移动,进而可以有效地将板材进行压紧固定,第三液压缸的输出轴可以带动剪切刀向下方进行移动,进而可以实现对板材进行剪切,之后在第二液压缸带动压紧板向上方移动复位时,两个限位块可以有效地限制压紧板移动的位置以防止其过度移动而对第三液压缸等零件造成损坏,提高了装置整体的使用寿命;剪切完成后的

板材即可在重力作用下从下料槽滑出至收集箱的内部,进而可以有效地完成下料和收集工作,减轻了工作人员的工作量,提高了装置整体的实用性。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构挡板等零件的立体剖面示意图;

[0023] 图3为本实用新型结构压紧板等零件的右视剖面示意图。

[0024] 其中:1、挡板;2、第一辊轮;3、皮带槽;4、圆皮带;5、第一电机;6、支架;7、第一液压缸;8、升降座;9、第二辊轮;10、第二电机;11、剪切台;12、限位柱;13、顶板;14、第二液压缸;15、压紧板;16、第三液压缸;17、限位块;18、剪切刀;19、剪切槽;20、下料槽;21、收集箱。

### 具体实施方式

[0025] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3,一种板材生产用剪切装置,包括挡板1,挡板1的内侧面安装有第一辊轮2,第一辊轮2的外侧面开设有皮带槽3,皮带槽3的内部安装有圆皮带4,挡板1的前侧面固定安装有第一电机5,挡板1的顶面固定安装有支架6,支架6的顶面固定安装有第一液压缸7,第一液压缸7的输出轴固定连接有升降座8,升降座8的内部安装有第二辊轮9,升降座8的前侧面固定安装有第二电机10,挡板1的右侧面固定安装有剪切台11,剪切台11的顶面固定安装有限位柱12,限位柱12的顶端固定安装有顶板13,顶板13的顶面固定安装有第二液压缸14,第二液压缸14的输出轴固定连接有压紧板15,压紧板15的顶面固定安装有第三液压缸16和限位块17,第三液压缸16的输出轴固定连接有剪切刀18。

[0027] 具体的,挡板1的数量设置有两个,第一辊轮2、皮带槽3和圆皮带4的数量均设置有多,且第一电机5的输出轴固定连接于其中一个第一辊轮2的前侧面上。优点是,通过此结构在启动第一电机5时,第一电机5的输出轴可以带动其中一个第一辊轮2以及其内部的圆皮带4一起转动,此圆皮带4同时可以带动下一个第一辊轮2以及其内部的圆皮带4一起进行转动,因此依靠多个圆皮带4循环转动即可有效地带动多个第一辊轮2一起转动,进而可以有效地将板材运输至所需加工的位置,不仅实现了自动上料,减轻工作量,也提高了装置整体的工作效率。

[0028] 具体的,第一液压缸7的数量设置有两个,且第二电机10的输出轴固定连接于第二辊轮9的前侧面上。优点是,通过此结构当需要对卷板板材进行上料时可以将其一端拉动至第二辊轮9的正下方,同时启动两个第一液压缸7以及第二电机10,第一液压缸7的输出轴可以带动升降座8以及第二辊轮9在竖直方向进行移动,进而可以有效地根据卷板板材的厚度将其进行夹紧,同时第二电机10的输出轴可以带动第二辊轮9进行转动,因此在第二辊轮9和第一辊轮2的反向转动下可以实现对卷板板材的上料并固定,提高了装置整体的适用性。

[0029] 具体的,限位柱12和第二液压缸14的数量均设置有两个,且压紧板15滑动安装于两个限位柱12的外侧面上。优点是,通过此结构当板材移动至剪切台11的位置时即可启动

两个第二液压缸14,第二液压缸14的输出轴可以带动压紧板15向下方进行移动,进而可以有效地将板材进行压紧固定,同时两个限位柱12则能有效地限制压紧板15的位置,保证了装置整体的稳定性。

[0030] 具体的,第三液压缸16和限位块17的数量均设置有两个。优点是,通过此结构在将板材固定后即可启动两个第三液压缸16,第三液压缸16的输出轴可以带动剪切刀18向下方进行移动,进而可以实现对板材进行剪切,之后在第二液压缸14带动压紧板15向上方移动复位时,两个限位块17可以有效地限制压紧板15移动的位置以防止其过度移动而对第三液压缸16等零件造成损坏,提高了装置整体的使用寿命。

[0031] 具体的,剪切台11的顶面开设有剪切槽19和下料槽20,下料槽20的正下方设置有收集箱21。优点是,通过此结构在剪切过程中剪切槽19可以用于引导和定位板材的位置,使其能够在正确的位置和方向上被准确地剪切,同时也能预留出剪切刀18移动的位置;同时剪切完成后的板材即可在重力作用下从下料槽20滑出至收集箱21的内部,进而可以有效地完成下料和收集工作,减轻了工作人员的工作量,提高了装置整体的实用性。

[0032] 在使用时,启动第一电机5,第一电机5的输出轴可以带动其中一个第一辊轮2以及其内部的圆皮带4一起转动,此圆皮带4同时可以带动下一个第一辊轮2以及其内部的圆皮带4一起进行转动,因此依靠多个圆皮带4循环转动即可有效地带动多个第一辊轮2一起转动,进而可以有效地将板材运输至所需加工的位置,不仅实现了自动上料,减轻工作量,也提高了装置整体的工作效率;当需要对卷板板材进行上料时可以将其一端拉动至第二辊轮9的正下方,同时启动两个第一液压缸7以及第二电机10,第一液压缸7的输出轴可以带动升降座8以及第二辊轮9在竖直方向进行移动,进而可以有效地根据卷板板材的厚度将其进行夹紧,同时第二电机10的输出轴可以带动第二辊轮9进行转动,因此在第二辊轮9和第一辊轮2的反向转动下可以实现对卷板板材的上料并固定,提高了装置整体的适用性;之后当板材移动至剪切台11的位置时即可先后启动两个第二液压缸14和两个第三液压缸16,第二液压缸14的输出轴可以带动压紧板15向下方进行移动,进而可以有效地将板材进行压紧固定,第三液压缸16的输出轴可以带动剪切刀18向下方进行移动,进而可以实现对板材进行剪切,之后在第二液压缸14带动压紧板15向上方移动复位时,两个限位块17可以有效地限制压紧板15移动的位置以防止其过度移动而对第三液压缸16等零件造成损坏,提高了装置整体的使用寿命;剪切完成后的板材即可在重力作用下从下料槽20滑出至收集箱21的内部,进而可以有效地完成下料和收集工作,减轻了工作人员的工作量,提高了装置整体的实用性。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

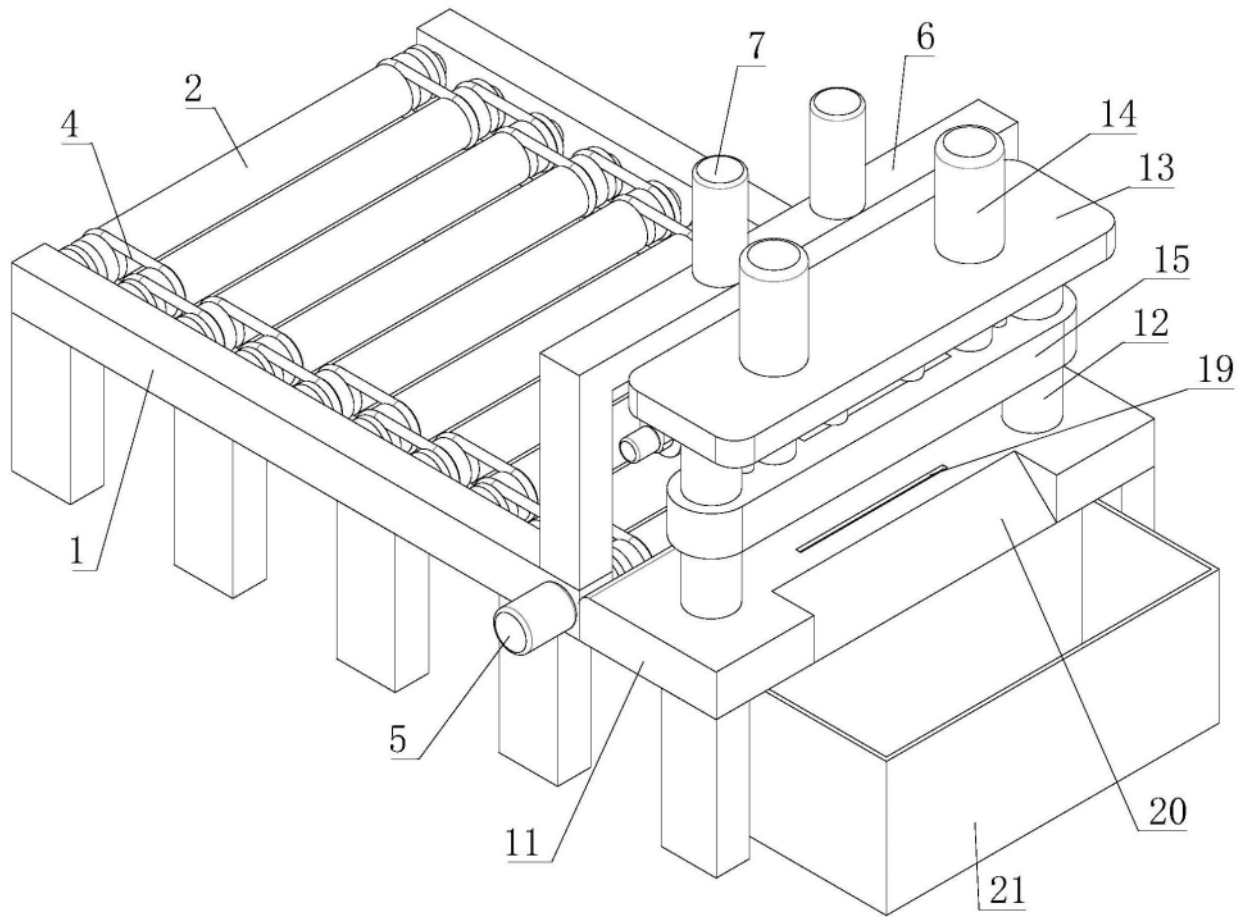


图1

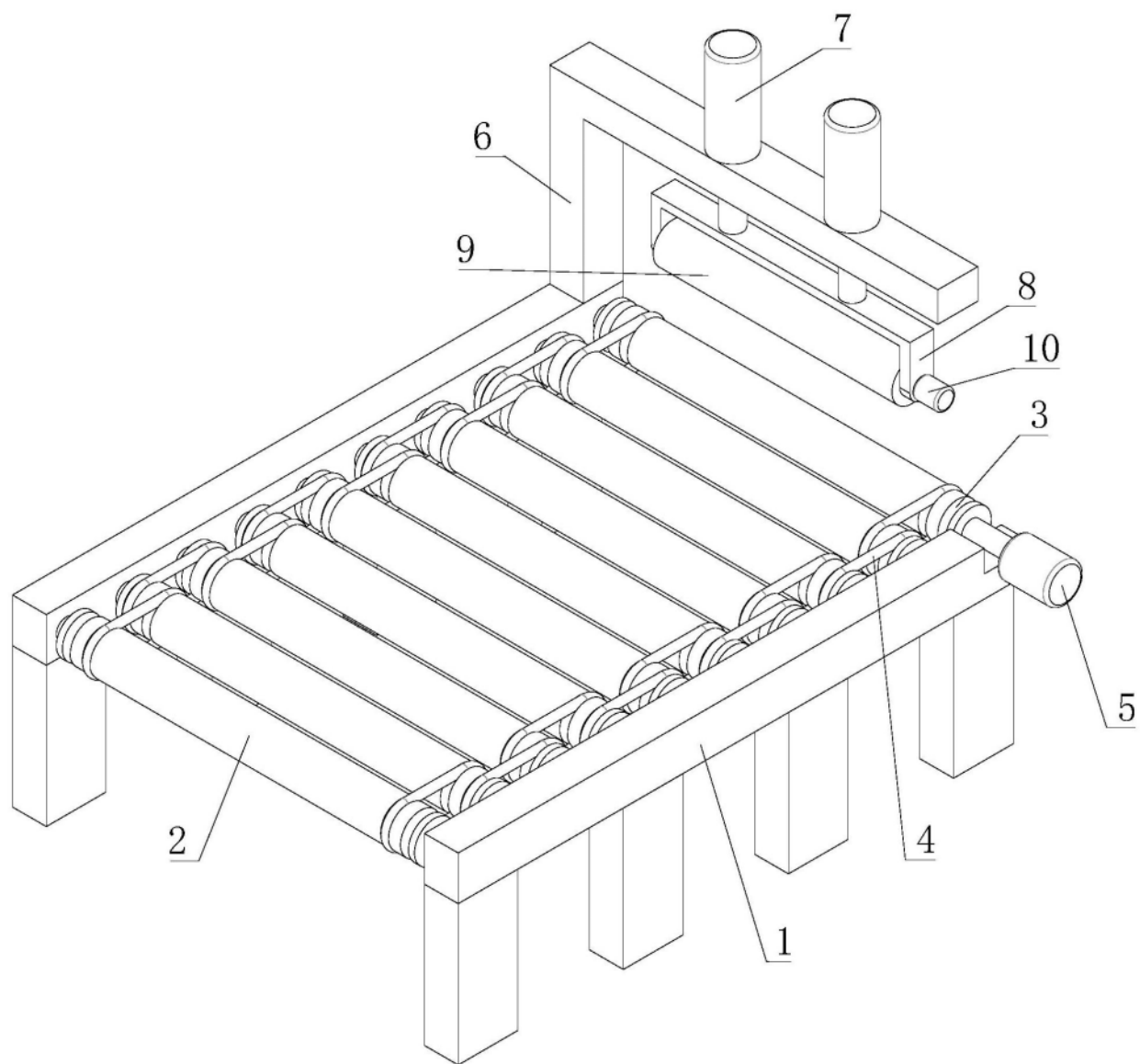


图2

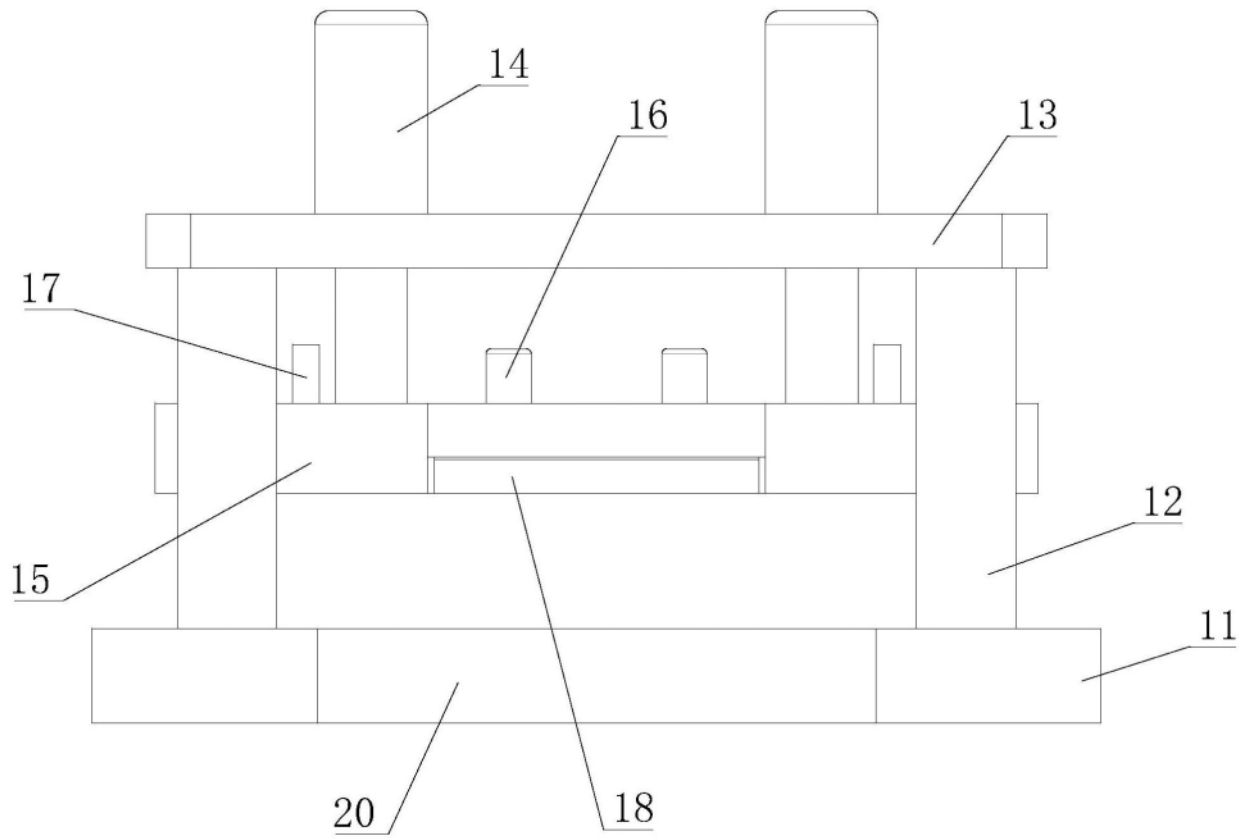


图3