



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106270022 B

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201610700093.8

(22)申请日 2016.08.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106270022 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 东台市汉友机械有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市富安镇
套闸西

(72)发明人 李群星 季燎原

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 周锦全

(51)Int.Cl.

B21D 5/00(2006.01)

B21D 37/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 205414002 U, 2016.08.03,

CN 103991234 A, 2014.08.20,

CN 103991230 A, 2014.08.20,

CN 205571104 U, 2016.09.14,

DE 102009038896 A1, 2011.04.07,

CN 205416432 U, 2016.08.03,

审查员 谢江芳

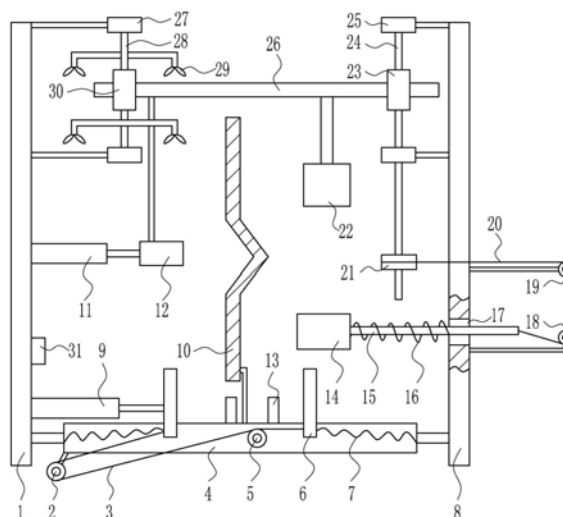
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种五金V形板双边式冲压装置

(57)摘要

本发明涉及一种双边式冲压装置,尤其涉及一种五金V形板双边式冲压装置。本发明要解决的技术问题是提供一种冲压精确、操作简单、有散热装置的五金V形板双边式冲压装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金V形板双边式冲压装置,包括有左架、第一滚轮、第一拉线、滑轨、第二滚轮、滑块、第一弹簧、右架、气缸、V形冲压台、液压缸、第一冲压块、挡块、第二冲压块等;左架的右方设有右架。本发明达到了冲压精确、操作简单、有散热装置的效果,这样的设计集合了冲压精确、操作简单的优点,节约时间,提高效率。



1. 一种五金V形板双边式冲压装置,其特征在于,包括有左架(1)、第一滚轮(2)、第一拉线(3)、滑轨(4)、第二滚轮(5)、滑块(6)、第一弹簧(7)、右架(8)、气缸(9)、V形冲压台(10)、液压缸(11)、第一冲压块(12)、挡块(13)、第二冲压块(14)、移动杆(15)、第二弹簧(16)、第三滚轮(18)、第四滚轮(19)、第二拉线(20)、绕线轮(21)、第三冲压块(22)、第一齿轮(23)、第一转杆(24)、第一轴承座(25)和齿条(26);左架(1)的右方设有右架(8),右架(8)与左架(1)之间连接有滑轨(4),滑轨(4)顶部中间设有V形冲压台(10),滑轨(4)顶部中间对称设有挡块(13),挡块(13)位于V形冲压台(10)两侧,滑轨(4)两端对称连接有第一弹簧(7),滑轨(4)上对称设有滑块(6),滑块(6)与第一弹簧(7)连接,滑轨(4)底部左侧设有第一滚轮(2),滑轨(4)中部前侧设有第二滚轮(5),第一滚轮(2)上绕有第一拉线(3),第一拉线(3)的左端与左侧滑块(6)连接,第一拉线(3)绕过第二滚轮(5),第一拉线(3)的右端与右侧滑块(6)连接,左架(1)下部右侧设有气缸(9),气缸(9)的右端与左侧滑块(6)连接,左架(1)中部右侧设有液压缸(11),液压缸(11)右端连接有第一冲压块(12),第一冲压块(12)与V形冲压台(10)的V形孔配合,第一冲压块(12)顶部连接有齿条(26),齿条(26)底部右侧连接有第三冲压块(22),右架(8)上部左侧对称设有第一轴承座(25),第一轴承座(25)之间设有第一转杆(24),第一转杆(24)的上部设有第一齿轮(23),第一齿轮(23)与齿条(26)啮合,第一转杆(24)的下部设有绕线轮(21),右架(8)下部开有小孔(17),右架(8)下部左侧连接有第二弹簧(16),第二弹簧(16)的左端连接有第二冲压块(14),第二冲压块(14)右侧连接有移动杆(15),移动杆(15)穿过小孔(17),右架(8)下部右侧从下至上依次设有第三滚轮(18)和第四滚轮(19),小孔(17)位于第三滚轮(18)和第四滚轮(19)之间,绕线轮(21)上绕有第二拉线(20),第二拉线(20)绕过第四滚轮(19)和第三滚轮(18),第二拉线(20)的下端与移动杆(15)右端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种五金V形板双边式冲压装置,其特征在于,还包括有第二轴承座(27)、第二转杆(28)、叶片(29)和第二齿轮(30),左架(1)上部右侧对称设有第二轴承座(27),第二轴承座(27)之间设有第二转杆(28),第二转杆(28)的中部设有第二齿轮(30),第二齿轮(30)与齿条(26)啮合,第二转杆(28)上对称设有叶片(29),叶片(29)位于第二齿轮(30)上下两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种五金V形板双边式冲压装置,其特征在于,还包括有LED灯(31),左架(1)下部右侧设有LED灯(31),LED灯(31)位于气缸(9)和液压缸(11)之间,LED灯(31)的形状为长方体。

4. 根据权利要求1所述的一种五金V形板双边式冲压装置,其特征在于,气缸(9)的行程为30至40厘米,气缸(9)左侧与左架(1)为垂直焊接连接,气缸(9)位于左架(1)的八分之一处。

5. 根据权利要求1所述的一种五金V形板双边式冲压装置,其特征在于,左架(1)和右架(8)的材质为Q235钢。

一种五金V形板双边式冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双边式冲压装置,尤其涉及一种五金V形板双边式冲压装置。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。将五金板材冲压成V形,获得所需的V形五金板材。

[0004] 现有的五金V形板双边式冲压装置存在冲压不精确、操作麻烦、无散热装置的缺点,因此亟需研发一种冲压精确、操作简单、有散热装置的五金V形板双边式冲压装置。

发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有的五金V形板双边式冲压装置存在冲压不精确、操作麻烦、无散热装置的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种冲压精确、操作简单、有散热装置的五金V形板双边式冲压装置。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金V形板双边式冲压装置,包括有左架、第一滚轮、第一拉线、滑轨、第二滚轮、滑块、第一弹簧、右架、气缸、V形冲压台、液压缸、第一冲压块、挡块、第二冲压块、移动杆、第二弹簧、第三滚轮、第四滚轮、第二拉线、绕线轮、第三冲压块、第一齿轮、第一转杆、第一轴承座和齿条;左架的右方设有右架,右架与左架之间连接有滑轨,滑轨顶部中间设有V形冲压台,滑轨顶部中间对称设有挡块,挡块位于V形冲压台两侧,滑轨两端对称连接有第一弹簧,滑轨上对称设有滑块,滑块与第一弹簧连接,滑轨底部左侧设有第一滚轮,滑轨中部前侧设有第二滚轮,第一滚轮上绕有第一拉线,第一拉线的左端与左侧滑块连接,第一拉线绕过第二滚轮,第一拉线的右端与右侧滑块连接,左架下部右侧设有气缸,气缸的右端与左侧滑块连接,左架中部右侧设有液压缸,液压缸右端连接有第一冲压块,第一冲压块与V形冲压台的V形孔配合,第一冲压块顶部连接有齿条,齿条底部右侧连接有第三冲压块,右架上部左侧对称设有第一轴承座,第一轴承座之间设有第一转杆,第一转杆的上部设有第一齿轮,第一齿轮与齿条啮合,第一转杆的下部设有绕线轮,右架下部开有小孔,右架下部左侧连接有第二弹簧,第二弹簧的左端连接有第二冲压块,第二冲压块右侧连接有移动杆,移动杆穿过小孔,右架下部右侧从下至上依次设有第三滚轮和第四滚轮,小孔位于第三滚轮和第四滚轮之间,绕线轮上绕有第二拉线,第二拉

线绕过第四滚轮和第三滚轮,第二拉线的下端与移动杆右端连接。

[0009] 优选地,还包括有第二轴承座、第二转杆、叶片和第二齿轮,左架上部右侧对称设有第二轴承座,第二轴承座之间设有第二转杆,第二转杆的中部设有第二齿轮,第二齿轮与齿条啮合,第二转杆上对称设有叶片,叶片位于第二齿轮上下两侧。

[0010] 优选地,还包括有LED灯,左架下部右侧设有LED灯,LED灯位于气缸和液压缸之间,LED灯的形状为长方体。

[0011] 优选地,气缸的行程为30至40厘米,气缸左侧与左架为垂直焊接连接,气缸位于左架的八分之一处。

[0012] 优选地,左架和右架的材质为Q235钢。

[0013] 工作原理:使用本装置时,工作人员将五金薄板放置在V形冲压台的左侧与右侧,人工控制气缸伸长,气缸带动左侧滑块向右运动,左侧滑块带动第一拉线向右运动,第一拉线带动右侧滑块向左运动,使滑块固定五金薄板方便操作,人工控制气缸停止。人工控制液压缸伸长,液压缸带动第一冲压块向右运动,撞向五金薄板,第一冲压块带动齿条向右运动,齿条带动第一齿轮顺时针旋转,第一齿轮带动绕线轮顺时针旋转,绕线轮收紧第二拉线,第二拉线带动移动杆向右运动,移动杆带动第二冲压块向右运动,人工控制液压缸缩短,液压缸带动第一冲压块向左运动,退回原位,第一冲压块带动齿条向左运动,齿条带动第三冲压块向左运动,撞向五金薄板,齿条带动第一齿轮逆时针旋转,第一齿轮带动绕线轮逆时针旋转,绕线轮放出第二拉线,失去拉力的移动杆使第二冲压块受弹力向左运动,撞向五金薄板,人工控制液压缸伸长和缩短,使第一冲压块、第二冲压块和第三冲压块来回的左右运动,撞向五金薄板,将五金薄板冲压成V形。冲压完成时,人工控制液压缸停止,人工控制气缸缩短,气缸带动左侧滑块向左运动,右侧滑块受弹力向右运动,使滑块松开五金薄板,方便取出五金薄板,人工控制气缸停止。这样的设计集合了冲压精确、操作简单的优点,节约时间,提高效率,是一款实用的冲压装置。

[0014] 因为还包括有第二轴承座、第二转杆、叶片和第二齿轮,左架上部右侧对称设有第二轴承座,第二轴承座之间设有第二转杆,第二转杆的中部设有第二齿轮,第二齿轮与齿条啮合,第二转杆上对称设有叶片,叶片位于第二齿轮上下两侧,齿条向右运动,齿条带动第二齿轮顺时针旋转,第二齿轮带动第二转杆顺时针旋转,第二转杆带动叶片顺时针旋转,齿条向左运动,使叶片逆时针旋转,叶片产生散热流,带走冲压产生的热量。这一改进使装置有了自成体系的散热装置,使生产更加的安全。

[0015] 因为还包括有LED灯,左架下部右侧设有LED灯,LED灯位于气缸和液压缸之间,LED灯的形状为长方体,LED灯改善工作环境的光照条件。

[0016] 因为还包括有左架和右架的材质为Q235钢,Q235钢的表面成分接近钼系高速钢,淬火及回火后表面硬度高达1300HV,超过一般冶金高速钢。磨损试验表明,摩擦系数随着接触应力的增加而增大,增大左架和右架的耐磨性和承重力。

[0017] (3) 有益效果

[0018] 本发明达到了冲压精确、操作简单、有散热装置的效果。这样的设计集合了冲压精确、操作简单的优点,节约时间,提高效率,是一款实用的冲压装置并且装置有了自成体系的散热装置,使生产更加的安全。

附图说明

[0019] 图1是本发明的第一种主视结构示意图。

[0020] 图2是本发明的第二种主视结构示意图。

[0021] 图3是本发明的第三种主视结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1-左架,2-第一滚轮,3-第一拉线,4-滑轨,5-第二滚轮,6-滑块,7-第一弹簧,8-右架,9-气缸,10-V形冲压台,11-液压缸,12-第一冲压块,13-挡块,14-第二冲压块,15-移动杆,16-第二弹簧,17-小孔,18-第三滚轮,19-第四滚轮,20-第二拉线,21-绕线轮,22-第三冲压块,23-第一齿轮,24-第一转杆,25-第一轴承座,26-齿条,27-第二轴承座,28-第二转杆,29-叶片,30-第二齿轮,31-LED灯。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0024] 实施例1

[0025] 一种五金V形板双边式冲压装置,如图1-3所示,包括有左架1、第一滚轮2、第一拉线3、滑轨4、第二滚轮5、滑块6、第一弹簧7、右架8、气缸9、V形冲压台10、液压缸11、第一冲压块12、挡块13、第二冲压块14、移动杆15、第二弹簧16、第三滚轮18、第四滚轮19、第二拉线20、绕线轮21、第三冲压块22、第一齿轮23、第一转杆24、第一轴承座25和齿条26;左架1的右方设有右架8,右架8与左架1之间连接有滑轨4,滑轨4顶部中间设有V形冲压台10,滑轨4顶部中间对称设有挡块13,挡块13位于V形冲压台10两侧,滑轨4两端对称连接有第一弹簧7,滑轨4上对称设有滑块6,滑块6与第一弹簧7连接,滑轨4底部左侧设有第一滚轮2,滑轨4中部前侧设有第二滚轮5,第一滚轮2上绕有第一拉线3,第一拉线3的左端与左侧滑块6连接,第一拉线3绕过第二滚轮5,第一拉线3的右端与右侧滑块6连接,左架1下部右侧设有气缸9,气缸9的右端与左侧滑块6连接,左架1中部右侧设有液压缸11,液压缸11右端连接有第一冲压块12,第一冲压块12与V形冲压台10的V形孔配合,第一冲压块12顶部连接有齿条26,齿条26底部右侧连接有第三冲压块22,右架8上部左侧对称设有第一轴承座25,第一轴承座25之间设有第一转杆24,第一转杆24的上部设有第一齿轮23,第一齿轮23与齿条26啮合,第一转杆24的下部设有绕线轮21,右架8下部开有小孔17,右架8下部左侧连接有第二弹簧16,第二弹簧16的左端连接有第二冲压块14,第二冲压块14右侧连接有移动杆15,移动杆15穿过小孔17,右架8下部右侧从下至上依次设有第三滚轮18和第四滚轮19,小孔17位于第三滚轮18和第四滚轮19之间,绕线轮21上绕有第二拉线20,第二拉线20绕过第四滚轮19和第三滚轮18,第二拉线20的下端与移动杆15右端连接。

[0026] 还包括有第二轴承座27、第二转杆28、叶片29和第二齿轮30,左架1上部右侧对称设有第二轴承座27,第二轴承座27之间设有第二转杆28,第二转杆28的中部设有第二齿轮30,第二齿轮30与齿条26啮合,第二转杆28上对称设有叶片29,叶片29位于第二齿轮30上下两侧。

[0027] 还包括有LED灯31,左架1下部右侧设有LED灯31,LED灯31位于气缸9和液压缸11之间,LED灯31的形状为长方体。

[0028] 气缸9的行程为30至40厘米,气缸9左侧与左架1为垂直焊接连接,气缸9位于左架1的八分之一处。

[0029] 左架1和右架8的材质为Q235钢。

[0030] 工作原理:使用本装置时,工作人员将五金薄板放置在V形冲压台10的左侧与右侧,人工控制气缸9伸长,气缸9带动左侧滑块6向右运动,左侧滑块6带动第一拉线3向右运动,第一拉线3带动右侧滑块6向左运动,使滑块6固定五金薄板方便操作,人工控制气缸9停止。人工控制液压缸11伸长,液压缸11带动第一冲压块12向右运动,撞向五金薄板,第一冲压块12带动齿条26向右运动,齿条26带动第一齿轮23顺时针旋转,第一齿轮23带动绕线轮21顺时针旋转,绕线轮21收紧第二拉线20,第二拉线20带动移动杆15向右运动,移动杆15带动第二冲压块14向右运动,人工控制液压缸11缩短,液压缸11带动第一冲压块12向左运动,退回原位,第一冲压块12带动齿条26向左运动,齿条26带动第三冲压块22向左运动,撞向五金薄板,齿条26带动第一齿轮23逆时针旋转,第一齿轮23带动绕线轮21逆时针旋转,绕线轮21放出第二拉线20,失去拉力的移动杆15使第二冲压块14受弹力向左运动,撞向五金薄板,人工控制液压缸11伸长和缩短,使第一冲压块12、第二冲压块14和第三冲压块22来回的左右运动,撞向五金薄板,将五金薄板冲压成V形。冲压完成时,人工控制液压缸11停止,人工控制气缸9缩短,气缸9带动左侧滑块6向左运动,右侧滑块6受弹力向右运动,使滑块6松开五金薄板,方便取出五金薄板,人工控制气缸9停止。这样的设计集合了冲压精确、操作简单的优点,节约时间,提高效率,是一款实用的冲压装置。

[0031] 因为还包括有第二轴承座27、第二转杆28、叶片29和第二齿轮30,左架1上部右侧对称设有第二轴承座27,第二轴承座27之间设有第二转杆28,第二转杆28的中部设有第二齿轮30,第二齿轮30与齿条26啮合,第二转杆28上对称设有叶片29,叶片29位于第二齿轮30上下两侧,齿条26向右运动,齿条26带动第二齿轮30顺时针旋转,第二齿轮30带动第二转杆28顺时针旋转,第二转杆28带动叶片29顺时针旋转,齿条26向左运动,使叶片29逆时针旋转,叶片29产生散热流,带走冲压产生的热量。这一改进使装置有了自成体系的散热装置,使生产更加的安全。

[0032] 因为还包括有LED灯31,左架1下部右侧设有LED灯31,LED灯31位于气缸9和液压缸11之间,LED灯31的形状为长方体,LED灯31改善工作环境的光照条件。因为左架1和右架8的材质为Q235钢,Q235钢的表面成分接近钨系高速钢,淬火及回火后表面硬度高达1300HV,超过一般冶金高速钢。磨损试验表明,摩擦系数随着接触应力的增加而增大,增大左架1和右架8的耐磨性和承重力。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

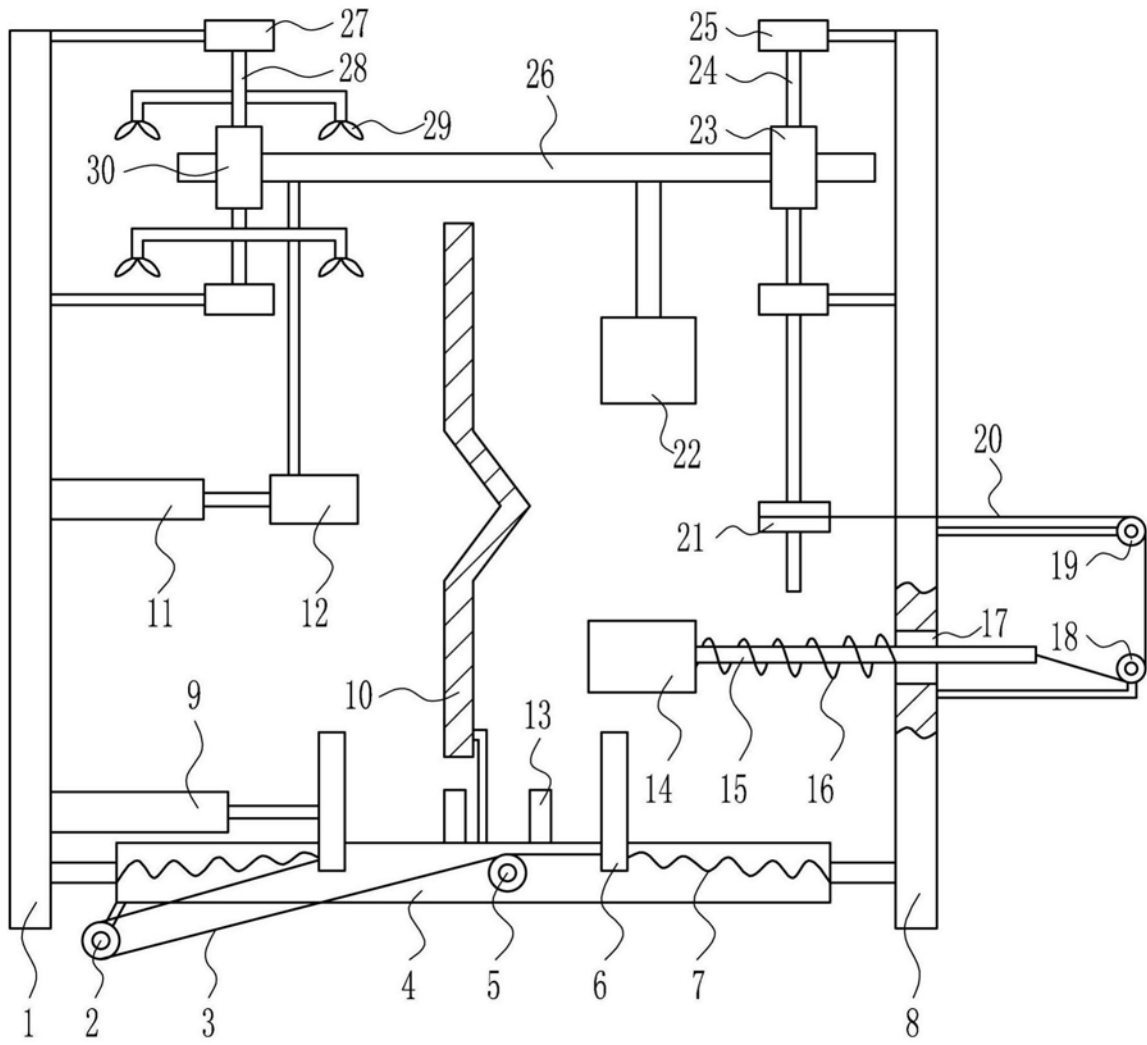


图2

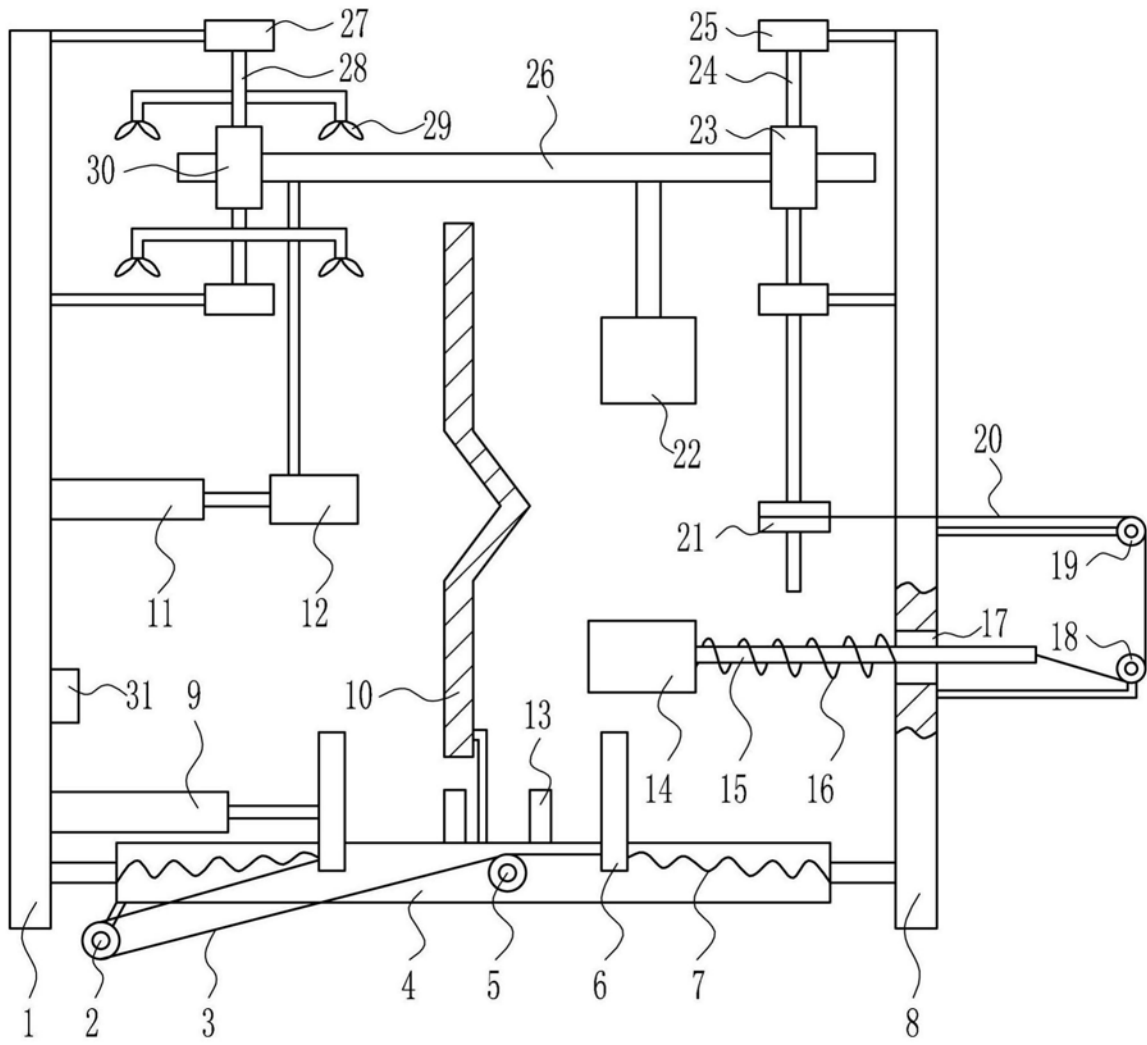


图3