



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108356178 B

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201810372635.2

(22)申请日 2018.04.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108356178 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(73)专利权人 长江大学
地址 434020 湖北省荆州市荆州区南环路1号

(72)发明人 彭三河 杨友平

(74)专利代理机构 荆州市亚德专利事务所(普通合伙) 42216

代理人 乔士铨

(51)Int.Cl.

B21F 11/00(2006.01)

B21F 23/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103861936 A,2014.06.18,

CN 103934384 A,2014.07.23,

CN 203044747 U,2013.07.10,

CN 2236912 Y,1996.10.09,

US 3991600 A,1976.11.16,

CN 103480773 A,2014.01.01,

审查员 冯洁

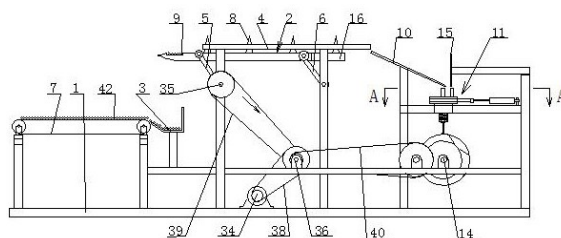
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种钢筋箍成型机

(57)摘要

本发明涉及一种钢筋箍成型机,属建筑机械技术领域。该钢筋箍成型机由控制器、机架、弯箍装置、传动机构、钢筋铲架和钢筋支架构成;机架上对称状设置有支撑杆;支撑杆之间通过主动曲柄和从动曲柄活动安装有钢筋铲架;钢筋铲架一侧设置有进料输送带;进料输送带末端装有钢筋支架;钢筋铲架另一侧设置有弯箍装置;弯箍装置与主动曲柄之间通过传动机构相互连接;所述的进料输送带、传动机构和弯箍装置分别与控制器电连接。该钢筋箍成型机,结构简单、使用方便,能够全自动的完成钢筋箍的弯制工作,解决了现有箍弯方式存在的劳动强度大、次品率高和生产效率低下的问题,满足了人们的使用需要。



1. 一种钢筋箍成型机, 它由控制器、机架(1)、弯箍装置、传动机构、钢筋铲架(2)和钢筋支架(3)构成; 钢筋铲架(2)一侧设置有进料输送带(7); 进料输送带(7)末端装有钢筋支架(3); 钢筋铲架(2)另一侧设置有弯箍装置; 弯箍装置与主动曲柄之间通过传动机构相互连接; 所述的进料输送带、传动机构和弯箍装置分别与控制器电连接; 其特征在于: 机架(1)上对称状设置有支撑杆(4); 支撑杆(4)之间通过主动曲柄(5)和从动曲柄(6)活动安装有钢筋铲架(2); 从动曲柄(6)的长度与主动曲柄(5)的长度相同, 如此主动曲柄(5)在从动曲柄(6)的配合下带动钢筋铲架(2)运动过程中, 能够使钢筋铲架(2)始终保持水平状态, 且使其运动轨迹类似于椭圆弧形运动, 从而使钢筋铲架(2)运动过程中既能够将钢筋支架(3)上的钢筋(42)移送至支撑杆(4)上, 又能够带动支撑杆(4)上的钢筋(42)呈“跳跃”方式前行; 钢筋铲架(2)由钢筋铲板(16)和连接杆(17)构成; 对称状设置的钢筋铲板(16)之间通过连接杆(17)相互连接成一个整体; 各钢筋铲板(16)上相互对应的间隔状设置有多多个分隔推齿(8); 分隔推齿(8)一侧的各钢筋铲板(16)上相互对应的设置有铲料口(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢筋箍成型机, 其特征在于: 所述的弯箍装置由喂入滑板(10)、弯折器A(11)、弯折器B(12)、弯折器C(13)和传动轴A(14)构成; 机架(1)上装有喂入滑板(10); 喂入滑板(10)一侧固装有喂料挡板(15); 喂入滑板(10)和喂料挡板(15)之间下方的机架(1)上中心对称状设置有两个弯折器A(11), 两个弯折器A(11)之间对称状设置有两个弯折器B(12); 两个弯折器B(12)之间设置有弯折器C(13); 各弯折器下方的机架(1)上装有传动轴A(14); 传动轴A(14)上与各弯折器相互对应的固装有两个驱动凸轮A(18)、两个驱动凸轮B(19)和一个驱动凸轮C(20); 各弯折器A(11)分别与对应的驱动凸轮A(18)滚动连接; 各弯折器B(12)分别与对应的驱动凸轮B(19)滚动连接; 弯折器C(13)与对应的驱动凸轮C(20)滚动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢筋箍成型机, 其特征在于: 所述的驱动凸轮A(18)、驱动凸轮B(19)和驱动凸轮C(20)上均设置有凹陷口(21); 驱动凸轮A(18)、驱动凸轮B(19)和驱动凸轮C(20)上的凹陷口(21)呈错位状设置; 驱动凸轮A(18)的凹陷口(21)与驱动凸轮B(19)的圆周面相对应; 驱动凸轮B(19)的凹陷口(21)与驱动凸轮C(20)的圆周面相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种钢筋箍成型机, 其特征在于: 所述的弯折器A(11)、弯折器B(12)和弯折器C(13)均由弯曲盘(22)、弯曲气缸(23)、驱动链(24)、回位弹簧(25)、固定销(26)和活动销(27)构成; 机架(1)上通过转筒(28)装有弯曲盘(22); 弯曲盘(22)一侧的机架(1)上对称状装有弯曲气缸(23)和回位弹簧(25); 弯曲气缸(23)的一端连接有驱动链(24); 驱动链(24)绕过弯曲盘(22)后与回位弹簧(25)连接; 驱动链(24)与弯曲盘(22)的圆周面上设置的链齿啮合连接; 弯曲盘(22)的中心通过装配孔活动安装有活动销(27); 活动销(27)一侧的弯曲盘(22)上固装有固定销(26); 活动销(27)下方的弯曲盘(22)上固装有装配筒(29); 活动销(27)的下端延伸至装配筒(29)下端; 延伸至装配筒(29)下端的的活动销(27)上通过安装杆(30)装有驱动滚轮(31); 各弯折器的驱动滚轮(31)与对应的驱动凸轮滚动连接; 装配筒(29)内的活动销(27)上通过固装的装配挡板(32)装有压缩弹簧(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢筋箍成型机, 其特征在于: 所述的喂入滑板(10)呈倾斜状设置, 喂入滑板(10)的上端位于支撑杆(4)的下方; 喂入滑板(10)的下端位于各弯折器的活动销(27)和固定销(26)之间的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种钢筋箍成型机, 其特征在于: 所述的传动机构由电机

(34)、曲柄转轴(35)、传动轴B(36)和传动轴C(37)构成;机架(1)上装有电机(34)和传动轴B(36);电机(34)通过传动链轮和传动链A(38)与传动轴B(36)连接;电机(34)一侧的机架(1)上装有曲柄转轴(35);曲柄转轴(35)的一端与主动曲柄(5)的下端固定连接;传动轴B(36)通过传动链轮和传动链B(39)与曲柄转轴(35)连接;传动轴B(36)一侧的机架(1)上装有传动轴C(37);传动轴C(37)通过传动链轮和传动链C(40)与传动轴B(36)连接;传动轴C(37)通过齿轮与传动轴A(14)上设置的传动齿轮(41)啮合连接。

一种钢筋箍成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢筋箍成型机,属建筑机械技术领域。

背景技术

[0002] 建筑行业每天都需要使用大量弯制成型的箍筋,目前钢筋弯箍的成型还是以手工配合借助器械来实现的,而一个箍筋有五处需要弯曲,才能形成一个完整的箍筋,这种箍筋成型的方式不仅速度慢效率低,且劳动强度大,同时存有次品率高的不足的问题;不能满足企业生产使用的需要。因此有必要研发一种箍筋成型机,能够全自动的完成箍筋的弯制工作,以解决现有弯箍方式存有的以上问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:提供一种结构简单、使用方便,以解决现有箍筋弯箍方式存有的劳动强度大、次品率高和生产效率低下问题的钢筋箍成型机。

[0004] 本发明的技术方案是:

[0005] 一种钢筋箍成型机,它由控制器、机架、弯箍装置、传动机构、钢筋铲架和钢筋支架构成;其特征在于:机架上对称状设置有支撑杆;支撑杆之间通过主动曲柄和从动曲柄活动安装有钢筋铲架;钢筋铲架一侧设置有进料输送带;进料输送带末端装有钢筋支架;钢筋铲架另一侧设置有弯箍装置;弯箍装置与主动曲柄之间通过传动机构相互连接;所述的进料输送带、传动机构和弯箍装置分别与控制器电连接。

[0006] 所述的从动曲柄的长度与主动曲柄的长度相同。

[0007] 所述的钢筋铲架由钢筋铲板和连接杆构成;对称状设置的钢筋铲板之间通过连接杆相互连接成一个整体;各钢筋铲板上相互对应的间隔状设置有多组分隔推齿;分隔推齿一侧的各钢筋铲板上相互对应的设置有铲料口。

[0008] 所述的弯箍装置由喂入滑板、弯折器A、弯折器B、弯折器C和传动轴A构成;机架上装有喂入滑板;喂入滑板一侧固装有喂料挡板;喂入滑板和喂料挡板之间下方的机架上中心对称状设置有两个弯折器A,两个弯折器A之间对称状设置有两个弯折器B;两个弯折器B之间设置有一个弯折器C;各弯折器下方的机架上装有传动轴A;传动轴A上与各弯折器相对应的固装有两个驱动凸轮A、两个驱动凸轮B和一个驱动凸轮C;各弯折器A分别与对应的驱动凸轮A滚动连接;各弯折器B分别与对应的驱动凸轮B滚动连接;弯折器C与对应的驱动凸轮C滚动连接。

[0009] 所述的驱动凸轮A、驱动凸轮B和驱动凸轮C上均设置有凹陷口;驱动凸轮A、驱动凸轮B和驱动凸轮C上的凹陷口呈错位状设置;驱动凸轮A的凹陷口与驱动凸轮B的圆周面相对应;驱动凸轮B的凹陷口与驱动凸轮C的圆周面相对应。

[0010] 所述的弯折器A、弯折器B和弯折器C均由弯曲盘、弯曲气缸、驱动链、回位弹簧、固定销和活动销构成;机架上通过转筒装有弯曲盘;弯曲盘一侧的机架上对称状装有弯曲气缸和回位弹簧;弯曲气缸的一端连接有驱动链;驱动链绕过弯曲盘后与回位弹簧连接;驱动

链与弯曲盘的圆周面上设置的链齿啮合连接;弯曲盘的中心通过装配孔活动安装有活动销;活动销一侧的弯曲盘上固装有固定销;活动销下方的弯曲盘上固装有装配筒;活动销的下端延伸至装配筒下端;延伸至装配筒下端的活动销上通过安装杆装有驱动滚轮;各弯折器的驱动滚轮与对应的驱动凸轮滚动连接;装配筒内的活动销上通过固装的装配挡板装有压缩弹簧。

[0011] 所述的喂入滑板呈倾斜状设置,喂入滑板的上端位于支撑杆的下方;喂入滑板的下端位于各弯折器的活动销和固定销之间的上方。

[0012] 所述的传动机构由电机、曲柄转轴、传动轴B和传动轴C构成;机架上装有电机和传动轴B;电机通过传动链轮和传动链A与传动轴B连接;电机一侧的机架上装有曲柄转轴;曲柄转轴的一端与主动曲柄的下端固定连接;传动轴B通过传动链轮和传动链B与曲柄转轴连接;传动轴B一侧的机架1上装有传动轴C;传动轴C通过传动链轮和传动链C与传动轴B连接;传动轴C通过齿轮与传动轴A上设置的传动齿轮啮合连接。

[0013] 本发明的优点在于:

[0014] 该钢筋箍成型机,结构简单、使用方便,能够全自动的完成钢筋箍的弯制工作,解决了现有箍弯方式存有的劳动强度大、次品率高和生产效率低下的问题,满足了人们的使用需要。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0016] 图2为本发明的俯视结构示意图;

[0017] 图3为图1中A-A向的结构示意图;

[0018] 图4为本发明的右视结构示意图;

[0019] 图5为本发明的传动轴A和各驱动凸轮的结构示意图;

[0020] 图6为图3中B-B向的结构示意图;

[0021] 图7为图6中C处的放大结构示意图;

[0022] 图8为弯折器A弯制钢筋时的结构示意图;

[0023] 图9为弯折器B弯制钢筋时的结构示意图;

[0024] 图10为弯折器C弯制钢筋时的结构示意图;

[0025] 图11为本发明的钢筋铲架上移时的结构示意图;

[0026] 图12为本发明的钢筋铲架处于最高位置时的结构示意图;

[0027] 图13为本发明的钢筋铲架下移时的结构示意图。

[0028] 图中:1、机架,2、钢筋铲架,3、钢筋支架,4、支撑杆,5、主动曲柄,6、从动曲柄,7、进料输送带,8、分隔推齿,9、铲料口,10、喂入滑板,11、弯折器A,12、弯折器B,13、弯折器C,14、传动轴A,15、喂料挡板,16、钢筋铲板,17、连接杆,18、驱动凸轮A,19、驱动凸轮B,20、驱动凸轮C,21、凹陷口,22、弯曲盘,23、弯曲气缸,24、驱动链,25、回位弹簧,26、固定销,27、活动销,28、转筒,29、装配筒,30、安装杆,31、驱动滚轮,32、装配挡板,33、压缩弹簧,34、电机,35、曲柄转轴,36、传动轴B,37、传动轴C,38、传动链A,39、传动链B,40、传动链C,41、传动齿轮,42、钢筋。

具体实施方式

[0029] 该钢筋箍成型机由控制器、机架1、弯箍装置、传动机构、钢筋铲架2和钢筋支架3构成:机架1上对称状设置有支撑杆4;支撑杆4之间的间距小于待加工钢筋42的长度,支撑杆4为光杆且两根支撑杆4处于同一水平面上;如此设置支撑杆4的目的在于:以使工作时钢筋42能够横向放置在支撑杆4上,且不至于发生滑落的问题。

[0030] 支撑杆4之间通过主动曲柄5和从动曲柄6活动安装有钢筋铲架2;从动曲柄6的长度与主动曲柄5的长度相同(参见说明书附图1)。如此设置从动曲柄6和主动曲柄5的目的在于:以使主动曲柄5在从动曲柄6的配合下带动钢筋铲架2运动过程中,能够使钢筋铲架2始终保持水平状态,且使其运动轨迹类似于椭圆弧形运动,从而使钢筋铲架2运动过程中既能够将钢筋支架3上的钢筋42移送至支撑杆4上,又能够带动支撑杆4上的钢筋42呈“跳跃”方式前行。

[0031] 钢筋铲架2由钢筋铲板16和连接杆17构成;对称状设置的钢筋铲板16之间通过连接杆17相互连接成一个整体;如此设置时,钢筋铲板16之间存有一定的间距,进而方便钢筋铲板16带动钢筋42下移过程中,钢筋42能够搁置在喂入滑板10上,从而便于其从喂入滑板10上滑落到弯箍装置中。

[0032] 各钢筋铲板16上相互对应的间隔状设置有多组分隔推齿8;设置分隔推齿8的目的在于:工作时钢筋铲板16可通过分隔推齿8对钢筋42进行输送,使其将钢筋42限定在钢筋铲板16上,并能够带动钢筋42一起动作,从而便于钢筋铲架2运动至支撑杆4上方时,各分隔推齿8分别插入前几轮送上支撑杆4的几组钢筋之间,并同步向前推送一个距离(参见说明书附图12),并在钢筋铲架2下落过程中,末端的钢筋42搁置在喂入滑板10上。

[0033] 分隔推齿8一侧的各钢筋铲板16上相互对应的设置有铲料口9。设置铲料口9的目的在于:以使工作中钢筋铲板16通过铲料口9将钢筋支架3上的钢筋42取出,避免钢筋42从钢筋铲板16滑落问题的发生。

[0034] 钢筋铲架2一侧设置有进料输送带7;进料输送带7末端装有钢筋支架3;进料输送带7可直接将放置在其上面的钢筋42输送至钢筋支架3中进行临时存放,且钢筋支架3的中部呈中空状,如此设置的目的在于:以使工作过程中钢筋铲架2从下方向上移动过程中,能够将钢筋支架3中的钢筋42取出(参见说明书附图11)。

[0035] 钢筋铲架2另一侧设置有弯箍装置;弯箍装置由喂入滑板10、弯折器A11、弯折器B12、弯折器C13和传动轴A14构成;机架1上装有喂入滑板10;喂入滑板10一侧固装有喂料挡板15。

[0036] 喂入滑板10呈倾斜状设置,喂入滑板10的上端位于支撑杆4的下方;喂入滑板10的下端位于各弯折器的活动销27和固定销26之间的上方。如此设置喂入滑板10和喂料挡板15的目的在于:以使喂入滑板10上的钢筋42能够在自身重力的作用和喂料挡板15的遮挡作用下,顺利进入到弯箍装置的活动销27和固定销26之间的间隙中。

[0037] 喂入滑板10和喂料挡板15之间下方的机架1上中心对称状设置有两个弯折器A11,两个弯折器A11之间对称状设置有两个弯折器B12;两个弯折器B12之间设置有弯折器C13(参见说明书附图3)。

[0038] 弯折器A11、弯折器B12和弯折器C13均由弯曲盘22、弯曲气缸23、驱动链24、回位弹簧25、固定销26和活动销27构成(参见说明书附图3和7)。

[0039] 机架1上通过转筒28装有弯曲盘22;弯曲盘22一侧的机架1上对称状装有弯曲气缸23和回位弹簧25;弯曲气缸23的一端连接有驱动链24;驱动链24绕过弯曲盘后与回位弹簧25连接;驱动链24与弯曲盘22的圆周面上设置的链齿啮合连接;弯曲气缸23工作时可通过驱动链24拉动弯曲盘22转动;弯曲气缸23工作完毕后回位弹簧25可通过驱动链24拉动弯曲盘22和弯曲气缸23复位。

[0040] 弯曲盘22的中心通过装配孔活动安装有活动销27;活动销27可沿着装配孔上下移动。活动销27一侧的弯曲盘22上固装有固定销26。活动销27与固定销26之间的间距略大于钢筋42的直径,从而便于钢筋42落入活动销27与固定销26之间后呈叠加的形式排列,从而避免钢筋42堆积时,各钢筋42的弯制半径不一致的问题。

[0041] 活动销27下方的弯曲盘22上固装有装配筒29;活动销27的下端延伸至装配筒29下端;延伸至装配筒29下端的的活动销27上通过安装杆30装有驱动滚轮31(参见说明书附图7)。装配筒29内的活动销27上通过固装的装配挡板32装有压缩弹簧33。如此设置活动销27的目的在于:以使活动销27在压缩弹簧33弹力的作用下,始终具有向下运动的趋势,进而使各弯折器的驱动滚轮31能够始终与对应的驱动凸轮滚动连接;从而达到通过驱动凸轮控制活动销27上下移动的目的。

[0042] 各弯折器下方的机架1上装有传动轴A14;传动轴A14上与各弯折器相互对应的固装有两个驱动凸轮A18、两个驱动凸轮B19和一个驱动凸轮C20;各弯折器A11分别与对应的驱动凸轮A18滚动连接;各弯折器B12分别与对应的驱动凸轮B19滚动连接;弯折器C13与对应的驱动凸轮C20滚动连接(参见说明书附图4)。

[0043] 驱动凸轮A18、驱动凸轮B19和驱动凸轮C20上均设置有凹陷口21;设置凹陷口21的目的在于:以使工作过程中各活动销27在压缩弹簧33弹力作用下,驱动活动销27下移使其连接的驱动滚轮31进入凹陷口21的内部时,活动销27处于最低位置,其上端完全进入到对应弯曲盘22的内部,从而避免了活动销27阻碍钢筋42弯曲问题的发生;而当驱动滚轮31与对应驱动凸轮的圆周面滚动连接时,活动销27处于最高位置,其上端处于与固定销26平行的位置。

[0044] 驱动凸轮A18、驱动凸轮B19和驱动凸轮C20上的凹陷口21呈错位状设置;驱动凸轮A18的凹陷口21与驱动凸轮B19的圆周面对应;驱动凸轮B19的凹陷口与驱动凸轮C20的圆周面对应(参见说明书附图5)。如此设置驱动凸轮A18、驱动凸轮B19和驱动凸轮C20的目的在于:以使各驱动凸轮驱动对应弯折器的活动销27上下移动过程中,弯折器B12的活动销27处于最高位置时,弯折器A11的活动销27处于最低位置;弯折器C13的活动销27处于最高位置时,弯折器B12的活动销27处于最低位置。如此才能确保弯折器B12对钢筋42进行弯制时,弯折器A11的活动销27不至于阻碍钢筋42运动;弯折器C13对钢筋42进行弯制时,弯折器B12的活动销27不至于阻碍钢筋42运动。

[0045] 弯箍装置与主动曲柄之间通过传动机构相互连接;传动机构由电机34、曲柄转轴35、传动轴B36和传动轴C37构成;机架1上装有电机34和传动轴B36;电机34通过传动链轮和传动链A38与传动轴B36连接;电机34一侧的机架1上装有曲柄转轴35;曲柄转轴35的一端与主动曲柄5的下端固定连接;传动轴B36通过传动链轮和传动链B39与曲柄转轴35连接;传动轴B36一侧的机架1上装有传动轴C37;传动轴C37通过传动链轮和传动链C40与传动轴B36连接;传动轴C37通过齿轮与传动轴A14上设置的传动齿轮41啮合连接。如此设置传动机构时

可使电机34工作过程中带动传动轴A14逆时针转动和主动曲柄5顺时针转动。

[0046] 该钢筋箍成型机的进料输送带、传动机构和弯箍装置分别与控制器电连接。控制器能够控制进料输送带、传动机构和弯箍装置按照程序运动。

[0047] 该钢筋箍成型机工作时,在控制器的作用下,电机34通过传动链A38、传动链C40和传动齿轮41带动传动轴A14逆时针转动,传动轴A14带动各驱动凸轮同步转动。电机34通过传动链A38和传动链B39带动主动曲柄5顺时针转动;主动曲柄5驱动钢筋铲架2按轨迹运动。

[0048] 在这一过程中将待弯曲的钢筋42依次并列放置在进料输送带7上,进料输送带7带动各钢筋42向后移动并最终落入钢筋支架3上;当进料输送带7移动一定距离,钢筋支架3上储存一定数量的钢筋42后,进料输送带7刚好停止运动;此时运动的钢筋铲架2一端刚好位于钢筋支架3的下方。

[0049] 而后钢筋铲架2的一端呈弧形轨迹向上运动,在向上运动过程中钢筋铲板16上的铲料口9将钢筋42从钢筋支架3带出(参见说明书附图11);当钢筋铲架2运动至最高位置时,钢筋铲板16的带动钢筋42刚好运动至支撑杆4的上方。在这一过程中进料输送带7重复上述动作,将后续一定数量的钢筋42输送至钢筋支架3上储存;随后钢筋铲板16带动钢筋42下移,此时钢筋42被搁置在支撑杆4上,钢筋铲板16的一端重新移动至钢筋支架3的下方。

[0050] 随后钢筋铲架2重复上述动作将下组钢筋42输送至支撑杆4上。在这一过程中,钢筋铲架2运动至最高位置时,钢筋铲板16会通过分隔推齿8将支撑杆4上的钢筋42抬起(参见说明书附图12),随后钢筋铲架2呈弧形轨迹向下并向右移动,钢筋铲架2移动过程中,将下组钢筋42搁置在支撑杆4上,并带动钢筋铲板16之间的钢筋42向右移动一段距离后重新搁置在支撑杆4上。

[0051] 如此钢筋铲架2在不断重复上述动作过程中,不断将后续的钢筋42输送至支撑杆4上,并带动钢筋42不断以类似于“跳跃”的方式在支撑杆4上向右移动,当第一组钢筋42被末端分隔推齿8之间的钢筋铲板16抬起后下移过程中,该钢筋42被搁置在喂入滑板10上(参见说明书附图13),随后钢筋42在自身重力的作用下和喂料挡板15的遮挡作用下沿喂入滑板10顺利进入到弯箍装置的各弯折器的活动销27和固定销26之间的间隙中。

[0052] 当钢筋42落入弯箍装置中时,驱动凸轮A18的圆周面与弯折器A11的驱动滚轮31滚动连接;弯折器A11的活动销27处于最高位置;此时各弯折器A11的弯曲气缸23动作并通过驱动链24拉动弯曲盘22转动;各弯折器A11的弯曲盘22转动过程中,弯曲盘22上的固定销26随其一起转动,并在活动销27的配合下将钢筋42的两端弯折(参见说明书附图8)。随后弯曲气缸23停止动作回位弹簧25通过驱动链24拉动弯曲盘22和弯曲气缸23复位。

[0053] 当钢筋42的两端弯折完毕后,传动轴A14刚好带动驱动凸轮A18转动至凹陷口21与各弯折器A11的驱动滚轮31滚动连接;驱动凸轮B19的圆周面与各弯折器B12滚动连接。此时各弯折器A11的活动销27处于最低位置(既活动销27上端完全没入到对应弯曲盘22的内部);各弯折器B12的活动销27处于最高位置;此时各弯折器B12的弯曲气缸23动作并通过驱动链24拉动弯曲盘22转动;各弯折器B12的弯曲盘22转动过程中,弯曲盘22上的固定销26随其一起转动,并在活动销27的配合下将钢筋42的内部进行弯折(参见说明书附图9)。随后弯曲气缸23停止动作回位弹簧25通过驱动链24拉动弯曲盘22和弯曲气缸23复位。

[0054] 当钢筋42的中部弯折完毕后,传动轴A14刚好带动驱动凸轮B19转动至凹陷口21与

各弯折器B12的驱动滚轮31滚动连接；驱动凸轮C20的圆周面与弯折器C13的驱动滚轮31滚动连接。

[0055] 此时各弯折器B12的活动销27处于最低位置(既活动销27上端完全没入到对应弯曲盘22的内部)；各弯折器C13的活动销27处于最高位置；此时弯折器C13的弯曲气缸23动作并通过驱动链24拉动弯曲盘22转动；各弯折器B12的弯曲盘22转动过程中，弯曲盘22上的固定销26随其一起转动，并在活动销27的配合下将钢筋42的中部进行弯折(参见说明书附图10)。随后弯曲气缸23停止动作回位弹簧25通过驱动链24拉动弯曲盘22和弯曲气缸23复位。至此钢筋箍加工完成，随后通过其它设备将加工完成的钢筋箍取出，此时下组钢筋42刚好落入弯箍装置，随后弯箍装置重复上述动作，该钢筋箍成型机既可进入下一个工作循环。

[0056] 该钢筋箍成型机，结构简单、使用方便，能够全自动的完成钢筋箍的弯制工作，解决了现有箍弯方式存有的劳动强度大、次品率高和生产效率低下的问题，满足了人们的使用需要。

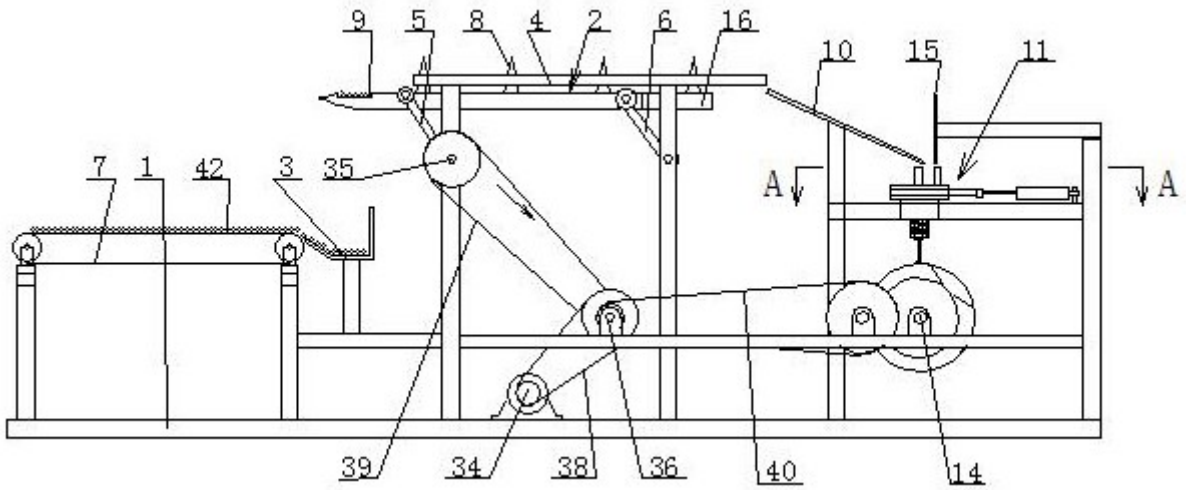


图1

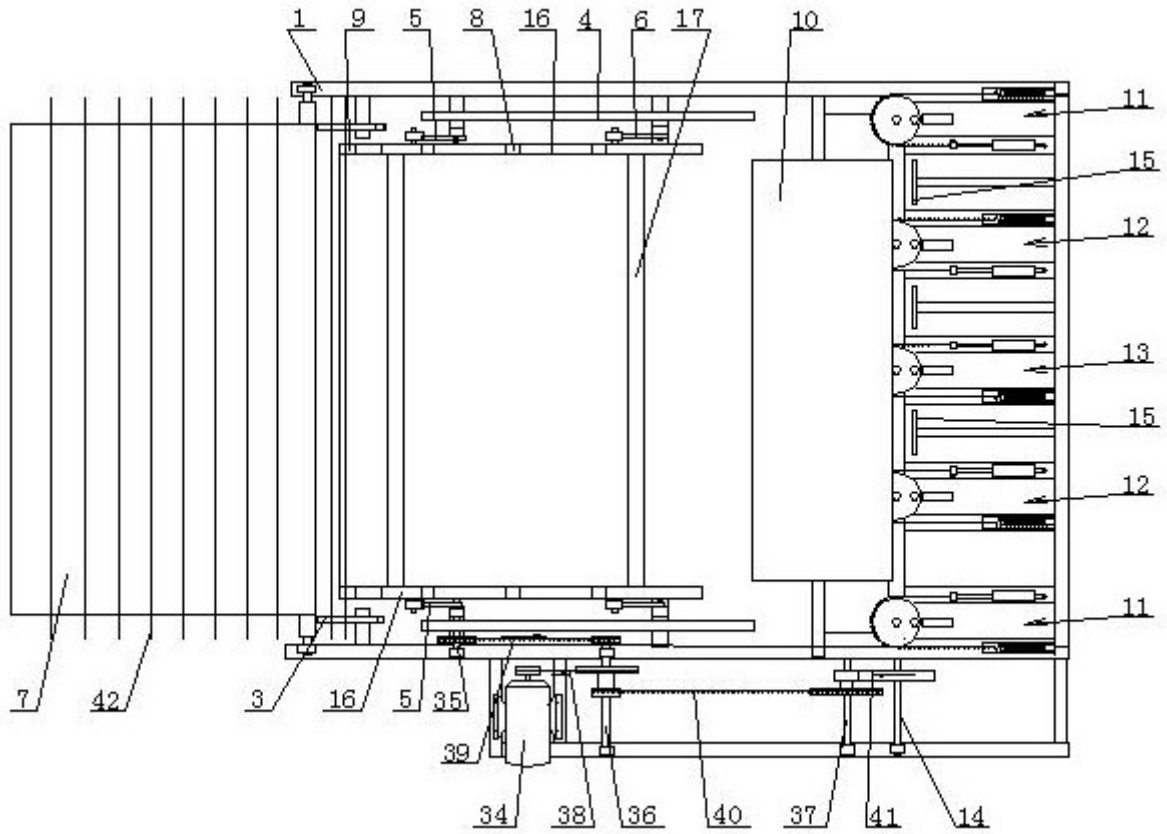


图2

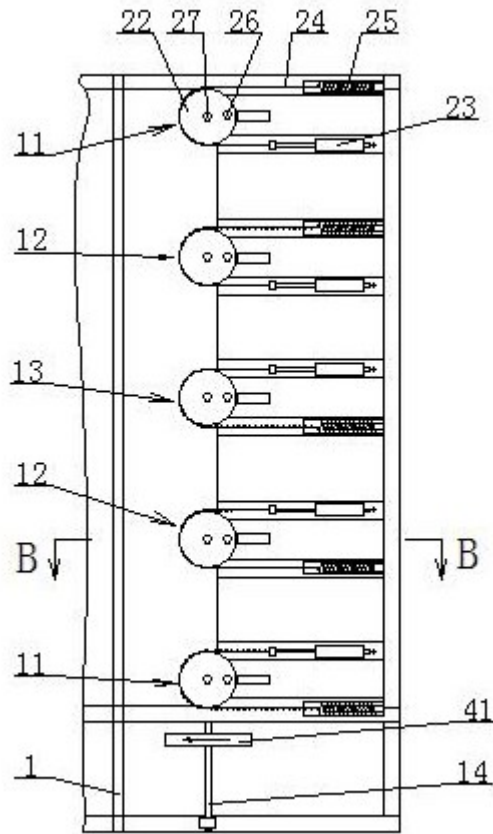


图3

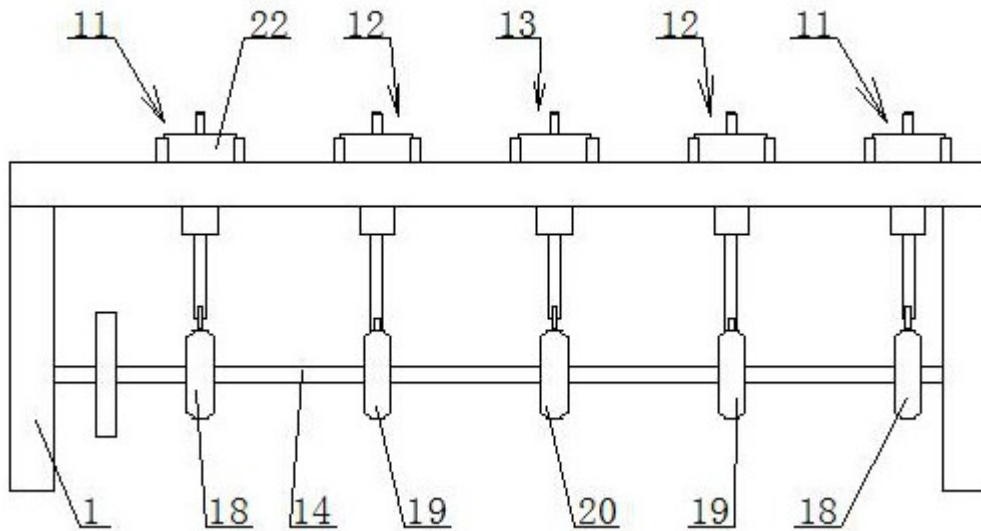


图4

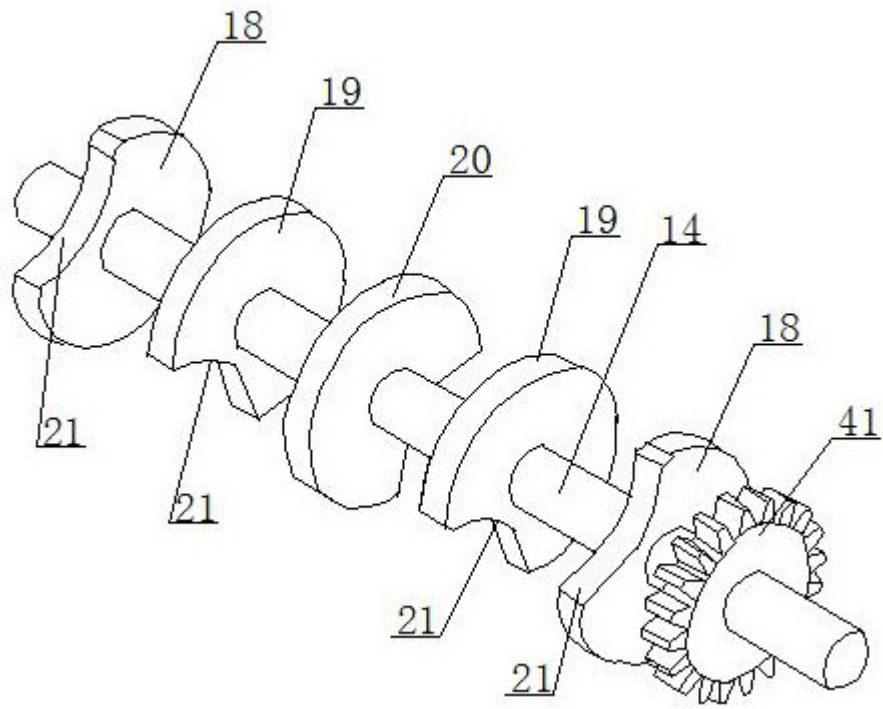


图5

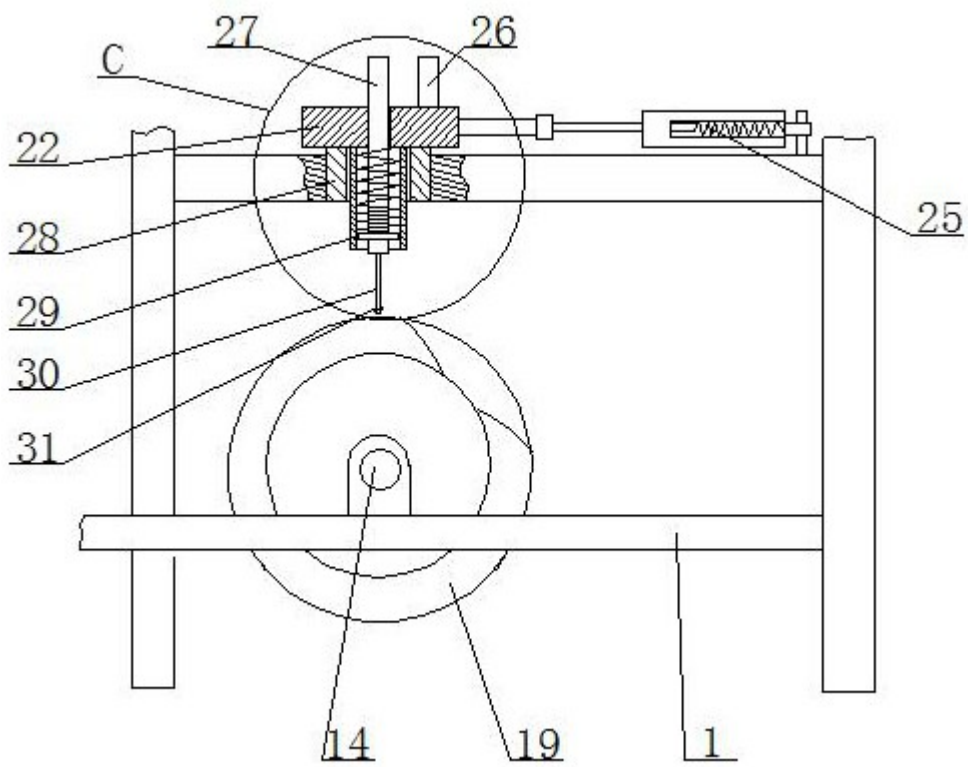


图6

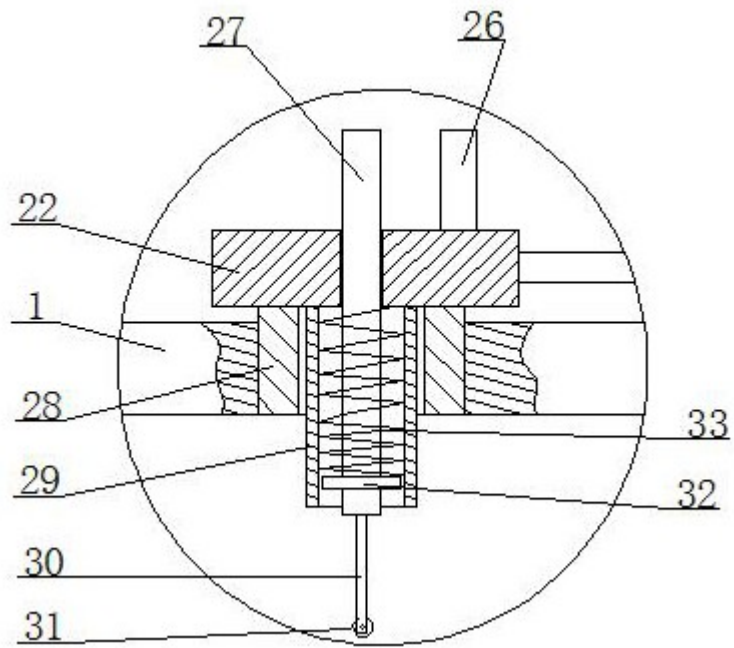


图7

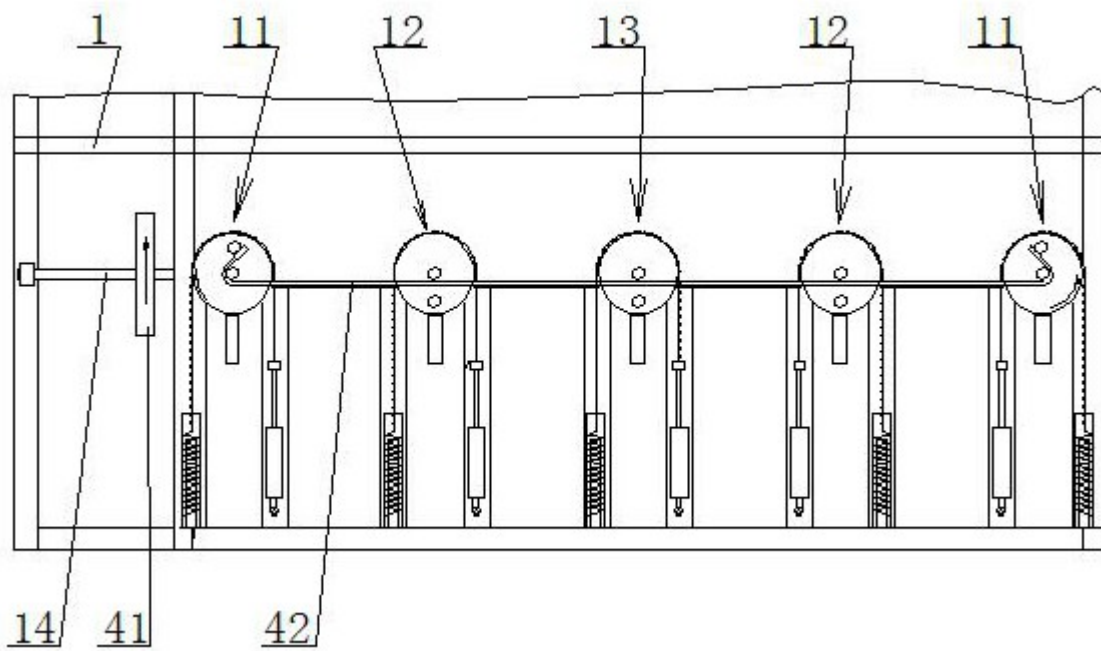


图8

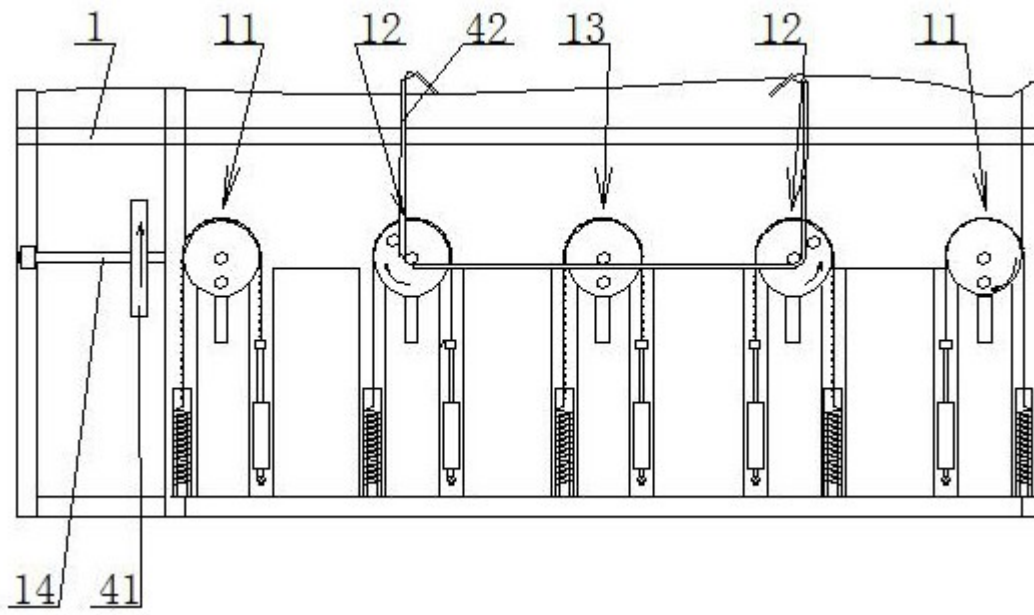


图9

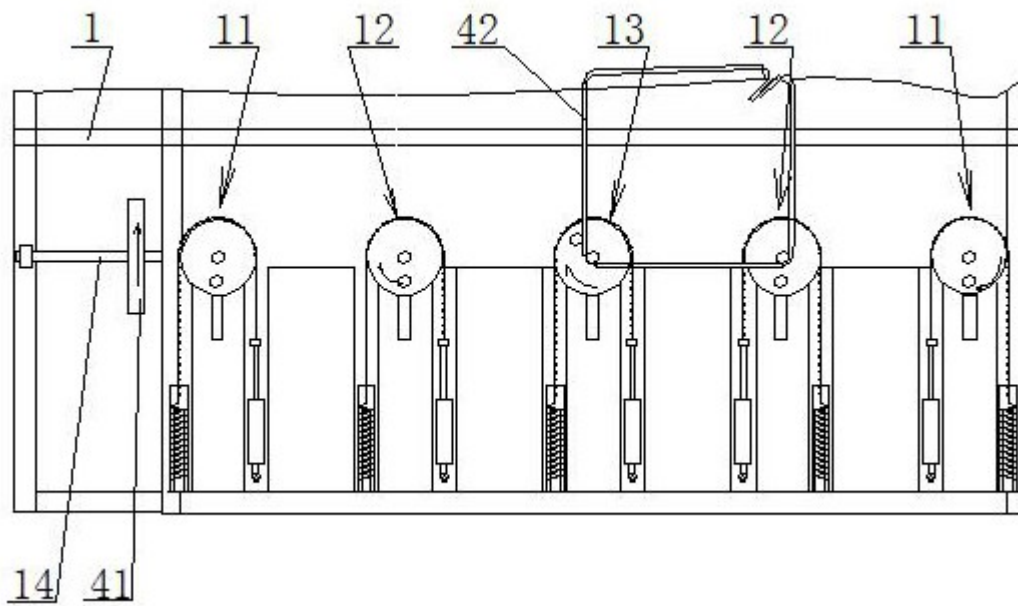


图10

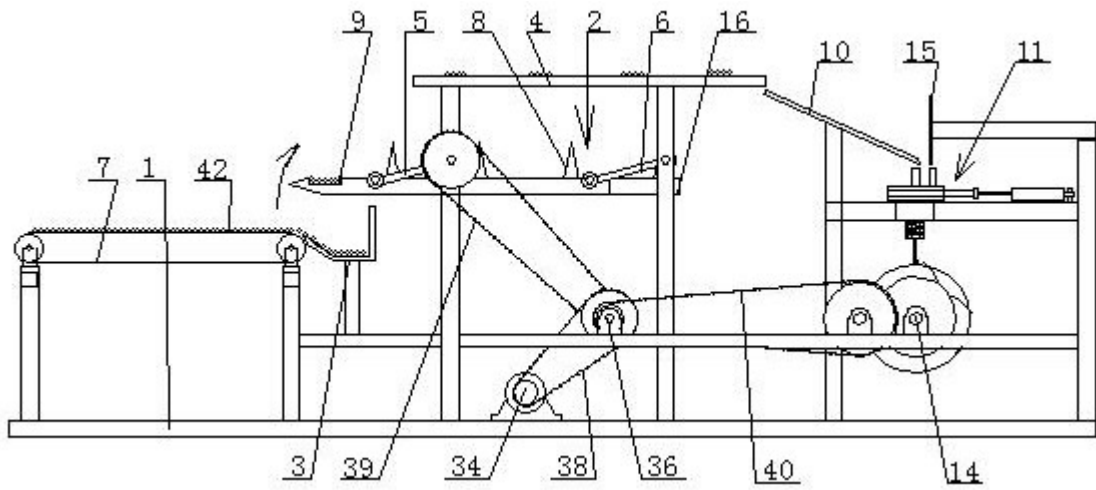


图11

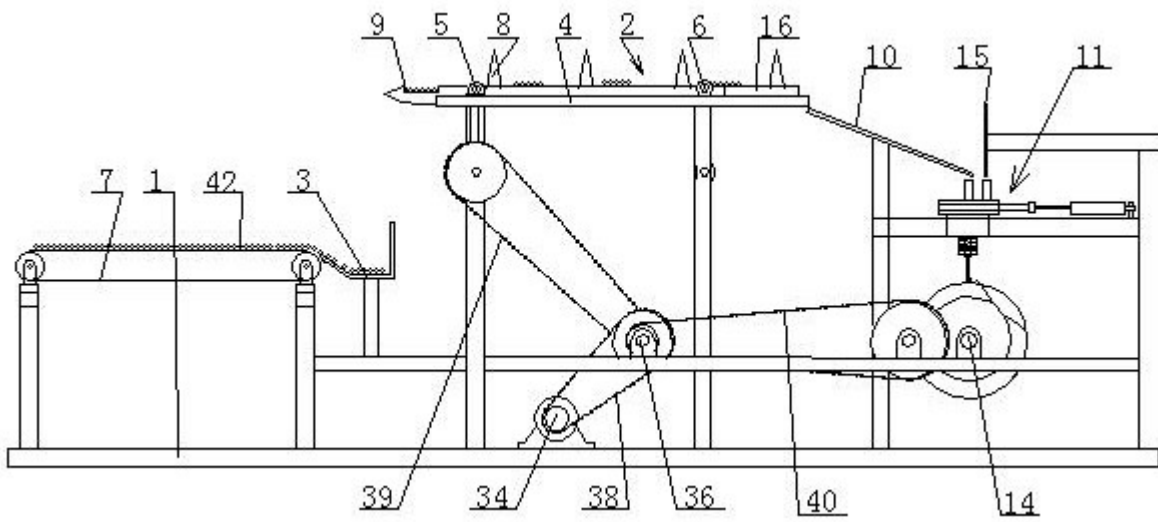


图12

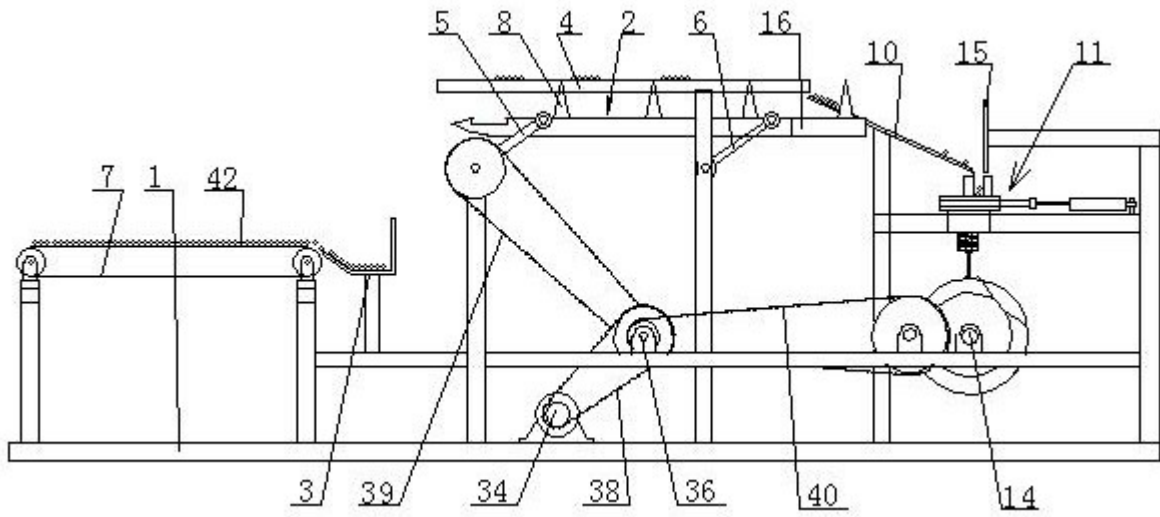


图13