



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112122480 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202010953430.0

(22) 申请日 2020.09.11

(71) 申请人 浙江南柯泰金属制品有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县陶庄镇
柳苑路360弄19号

(72) 发明人 黄维维 陆风帆

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304

代理人 罗伟清

(51) Int.Cl.

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

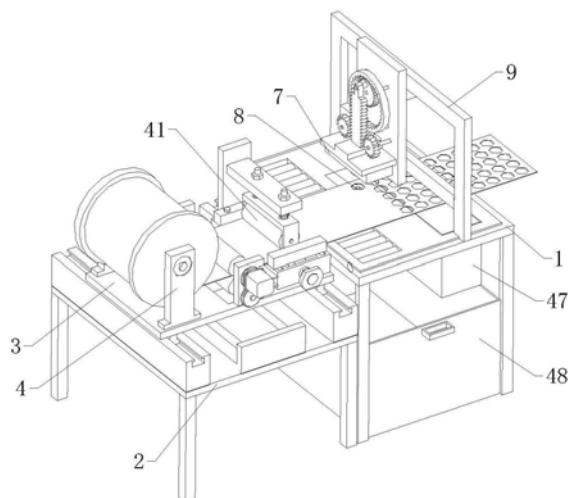
一种金属垫片复合冲压生产线

(57) 摘要

本发明涉及金属垫片加工技术领域，具体是涉及一种金属垫片复合冲压生产线，包括冲压台、送料台、横向输送机构和冲压机构，所述送料台和冲压台并排设置，横向输送机构设置在送料台上，横向输送机构包括横向移动组件和导料组件，横向移动组件包括能够沿着送料台呈水平横向移动的横向移动板，横向移动板上设置有放料架，导料组件包括上下对应并且用于输送放料架上的金属工件朝冲压台的加工处移动的上导轮、下导轮和冲压驱动组件，冲压机构包括冲压上模和冲压下模，该设备能够横向往复的将金属片材朝加工处进行输送，进而能够使金属片材均匀的进行冲压，提高生产效率和精度。

A

CN 112122480



1. 一种金属垫片复合冲压生产线，其特征在于，包括冲压台(1)、送料台(2)、横向输送机构和冲压机构，所述送料台(2)和冲压台(1)并排设置，横向输送机构设置在送料台(2)上，横向输送机构包括横向移动组件和导料组件，横向移动组件设置在送料台(2)上，横向移动组件包括能够沿着送料台(2)呈水平横向移动的横向移动板(3)，横向移动板(3)上设置有放料架(4)，导料组件设置在横向移动板(3)上，导料组件位于冲压台(1)和放料架(4)之间，导料组件包括上下对应并且用于输送放料架(4)上的金属工件朝冲压台(1)的加工处移动的上导轮(5)、下导轮(6)和冲压驱动组件，冲压机构包括冲压上模(7)和冲压下模(8)，冲压下模(8)设置在冲压台(1)的台面，冲压上模(7)位于冲压下模(8)的正上方，冲压驱动组件设置在冲压台(1)上，冲压上模(7)设置在冲压驱动组件的工作端。

2. 根据权利要求1所述的一种金属垫片复合冲压生产线，其特征在于，所述冲压驱动组件包括龙门架(9)、竖直板(10)、圆环(11)、第一电机(12)、主齿轮(13)、摇杆(14)、双向齿条(15)和升降板(16)，龙门架(9)呈竖直设置在冲压台(1)上，竖直板(10)呈竖直安装在龙门架(9)的上端，圆环(11)呈竖直安装在竖直板(10)的垂直面上，第一电机(12)呈水平安装在竖直板(10)远离圆环(11)的垂直面上，第一电机(12)的轴线与圆环(11)的轴线相同，第一电机(12)的输出端能够转动的穿过竖直板(10)的两面朝圆环(11)的中心处延伸，摇杆(14)的一端与第一电机(12)的输出端连接，主齿轮(13)呈竖直位于圆环(11)的内圈边缘处，圆环(11)的内圈设有能够与主齿轮(13)啮合设置的内齿(17)，主齿轮(13)的中心处与摇杆(14)的一端转动连接，主齿轮(13)的边缘处设置有拨动销(18)，双向齿条(15)呈竖直位于圆环(11)的一侧，双向齿条(15)的上端与拨动销(18)转动连接，升降板(16)呈水平安装在双向齿条(15)的底部，升降板(16)靠近竖直板(10)的一侧设有第一滑块(19)，竖直板(10)上设有用于供第一滑块(19)滑动的滑槽(20)，冲压上模(7)设置在升降板(16)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种金属垫片复合冲压生产线，其特征在于，所述双向齿轮的两侧分别设有呈竖直设置的导向齿轮(21)，竖直板(10)上设有与每个导向齿轮(21)一一对应的水平轴(22)，每个导向齿轮(21)的中心处分别与每个水平轴(22)的末端转动连接，每个导向齿轮(21)分别与双向齿条(15)啮合设置。

4. 根据权利要求3所述的一种金属垫片复合冲压生产线，其特征在于，所述横向移动组件还包括丝杆传动机(23)和两个滑轨(24)，两个滑轨(24)横向并且对称设置在送料台(2)的顶部，丝杆传动机(23)横向位于两个滑轨(24)之间，丝杆传动机(23)的底部安装在送料台(2)上，横向移动板(3)呈水平位于两个滑轨(24)的上方，横向移动板(3)的底部分别设有能够在每个滑轨(24)上滑动的第二滑块(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属垫片复合冲压生产线，其特征在于，所述导料组件还包括第二电机(26)、两个驱动齿轮(27)和两个竖板(28)，两个竖板(28)对称设置在横向移动板(3)宽度方向的顶部两侧，上导轮(5)和下导轮(6)分别呈水平位于两个竖板(28)之间，上导轮(5)和下导轮(6)的两端分别能够转动的插设于每个竖板(28)的内壁，两个驱动齿轮(27)呈竖直上下对应，两个驱动齿轮(27)分别位于上导轮(5)和下导轮(6)的一端，两个驱动齿轮(27)啮合设置，每个驱动齿轮(27)的中心处分别通过转轴与上导轮(5)和下导轮(6)的端部连接，第二电机(26)呈水平位于其中一个驱动齿轮(27)的一侧，第二电机(26)的输出端与其中一个驱动齿轮(27)的中心处相连接，第二电机(26)通过第一支架与其中一个竖板(28)的外壁相连接。

6.根据权利要求5所述的一种金属垫片复合冲压生产线,其特征在于,所述导料组件还包括矩形调节座(29)、固定挡板(30)和移动挡板(31),调节座呈水平安装在横向移动板(3)靠近冲压台(1)的一端,固定挡板(30)和移动挡板(31)对称位于调节座的两侧,固定座的底部安装在调节座上,调节座远离固定挡板(30)的上端开设有矩形槽(32),矩形槽(32)的内部设有呈水平设置的螺杆(33),螺杆(33)的一端能够转动的插设于调节座的矩形槽(32)内,调节座的端部设有向矩形槽(32)内部延伸的螺纹穿口,螺杆(33)的另外一端穿过螺纹穿口朝外延伸,移动挡板(31)的底部设有能够在螺杆(33)上螺纹连接的丝杆滑套(34),螺杆(33)的延伸端设有锁定螺帽(35),螺杆(33)的延伸末端设置有把手(36),移动挡板(31)的底部两端分别设有第三滑块(37),调节座上设有用于供每个第三滑块(37)滑动的滑动槽(38)。

7.根据权利要求6所述的一种金属垫片复合冲压生产线,其特征在于,所述导料组件还包括水平架(39)、缓冲横架(40)和导向轮(41),水平架(39)呈水平位于调节座的正上方,水平架(39)的一端通过第二支架与送料台(2)的顶部连接,缓冲横架(40)呈水平位于水平架(39)的下方,缓冲横架(40)的顶部两侧分别设有呈竖直设置的缓冲光杆(42),水平架(39)上分别设有用于供每个缓冲光杆(42)穿行的穿口,每个缓冲光杆(42)的上端分别能够滑动的穿过每个穿口向水平架(39)的上方延伸,每个缓冲光杆(42)的顶部分别设有抵触螺帽(43),每个缓冲光杆(42)上分别套设有能够与水平架(39)底部抵触的缓冲弹簧(44),导向轮(41)呈水平位于缓冲横架(40)的下方,缓冲横架(40)的底部两端分别设有呈竖直设置的轴承座,导向轮(41)的两端分别与每个轴承座转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种金属垫片复合冲压生产线,其特征在于,所述冲压台(1)靠近送料台(2)的台面开设有矩形通口(45),矩形通口(45)的内部设有沿着矩形通口(45)的长度方向矩阵分布并且能够转动的导辊(46)。

9.根据权利要求8所述的一种金属垫片复合冲压生产线,其特征在于,所述冲压台(1)上靠近冲压下模(8)的一侧设置贯通两面的导料通道(47),导料通道(47)的正下方设置有收集箱(48)。

一种金属垫片复合冲压生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及金属垫片加工技术领域，具体是涉及一种金属垫片复合冲压生产线。

背景技术

[0002] 金属垫片就是由高精密度，高硬度的片状材料精制而成，通常用在精密模具或精密五金的调整以及测量，或者作为垫块，称为精密垫片，有时也叫模具垫片或精密间隙片，金属垫片一般采用冲压机制作，将金属片材送入冲压机，在模具的作用下压制而成，在实际生产中，需要通过人工辅助将金属片移至冲压机内进行冲压，并且需要通过人工根据金属片材的宽度反复调整，进而将整片金属片材均匀的冲压金属垫片，但是人工辅助，影响生产效率，并且影响生产精度，因此，我们提出了一种金属垫片复合冲压生产线，以便于解决上述提出的问题。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，提供一种金属垫片复合冲压生产线，该设备能够横向往复的将金属片材朝加工处进行输送，进而能够使金属片材均匀的进行冲压，提高生产效率和精度。

[0004] 为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：

[0005] 一种金属垫片复合冲压生产线，包括冲压台、送料台、横向输送机构和冲压机构，所述送料台和冲压台并排设置，横向输送机构设置在送料台上，横向输送机构包括横向移动组件和导料组件，横向移动组件设置在送料台上，横向移动组件包括能够沿着送料台呈水平横向移动的横向移动板，横向移动板上设置有放料架，导料组件设置在横向移动板上，导料组件位于冲压台和放料架之间，导料组件包括上下对应并且用于输送放料架上的金属工件朝冲压台的加工处移动的上导轮、下导轮和冲压驱动组件，冲压机构包括冲压上模和冲压下模，冲压下模设置在冲压台的台面，冲压上模位于冲压下模的正上方，冲压驱动组件设置在冲压台上，冲压上模设置在冲压驱动组件的工作端。

[0006] 优选地，所述冲压驱动组件包括龙门架、竖直板、圆环、第一电机、主齿轮、摇杆、双向齿条和升降板，龙门架呈竖直设置在冲压台上，竖直板呈竖直安装在龙门架的上端，圆环呈竖直安装在竖直板的垂直面上，第一电机呈水平安装在竖直板远离圆环的垂直面上，第一电机的轴线与圆环的轴线相同，第一电机的输出端能够转动的穿过竖直板的两面朝圆环的中心处延伸，摇杆的一端与第一电机的输出端连接，主齿轮呈竖直位于圆环的内圈边缘处，圆环的内圈设有能够与主齿轮啮合设置的内齿，主齿轮的中心处与摇杆的一端转动连接，主齿轮的边缘处设置有拨动销，双向齿条呈竖直位于圆环的一侧，双向齿条的上端与拨动销转动连接，升降板呈水平安装在双向齿条的底部，升降板靠近竖直板的一侧设有第一滑块，竖直板上设有用于供第一滑块滑动的滑槽，冲压上模设置在升降板的底部。

[0007] 优选地，所述双向齿轮的两侧分别设有呈竖直设置的导向齿轮，竖直板上设有与每个导向齿轮一一对应的水平轴，每个导向齿轮的中心处分别与每个水平轴的末端转动连

接,每个导向齿轮分别与双向齿条啮合设置。

[0008] 优选地,所述横向移动组件还包括丝杆传动机和两个滑轨,两个滑轨横向并且对称设置在送料台的顶部,丝杆传动机横向位于两个滑轨之间,丝杆传动机的底部安装在送料台上,横向移动板呈水平位于两个滑轨的上方,横向移动板的底部分别设有能够在每个滑轨上滑动的第二滑块。

[0009] 优选地,所述导料组件还包括第二电机、两个驱动齿轮和两个竖板,两个竖板对称设置在横向移动板宽度方向的顶部两侧,上导轮和下导轮分别呈水平位于两个竖板之间,上导轮和下导轮的两端分别能够转动的插设于每个竖板的内壁,两个驱动齿轮呈竖直上下对应,两个驱动齿轮分别位于上导轮和下导轮的一端,两个驱动齿轮啮合设置,每个驱动齿轮的中心处分别通过转轴与上导轮和下导轮的端部连接,第二电机呈水平位于其中一个驱动齿轮的一侧,第二电机的输出端与其中一个驱动齿轮的中心处相连接,第二电机通过第一支架与其中一个竖板的外壁相连接。

[0010] 优选地,所述导料组件还包括矩形调节座、固定挡板和移动挡板,调节座呈水平安装在横向移动板靠近冲压台的一端,固定挡板和移动挡板对称位于调节座的两侧,固定座的底部安装在调节座上,调节座远离固定挡板的上端开设有矩形槽,矩形槽的内部设有呈水平设置的螺杆,螺杆的一端能够转动的插设于调节座的矩形槽内,调节座的端部设有向矩形槽内部延伸的螺纹穿口,螺杆的另外一端穿过螺纹穿口朝外延伸,移动挡板的底部设有能够在螺杆上螺纹连接的丝杆滑套,螺杆的延伸端设有锁定螺帽,螺杆的延伸末端设置有把手,移动挡板的底部两端分别设有第三滑块,调节座上设有用于供每个第三滑块滑动的滑动槽。

[0011] 优选地,所述导料组件还包括水平架、缓冲横架和导向轮,水平架呈水平位于调节座的正上方,水平架的一端通过第二支架与送料台的顶部连接,缓冲横架呈水平位于水平架的下方,缓冲横架的顶部两侧分别设有呈竖直设置的缓冲光杆,水平架上分别设有用于供每个缓冲光杆穿行的穿口,每个缓冲光杆的上端分别能够滑动的穿过每个穿口向水平架的上方延伸,每个缓冲光杆的顶部分别设有抵触螺帽,每个缓冲光杆上分别套设有能够与水平架底部抵触的缓冲弹簧,导向轮呈水平位于缓冲横架的下方,缓冲横架的底部两端分别设有呈竖直设置的轴承座,导向轮的两端分别与每个轴承座转动连接。

[0012] 优选地,所述冲压台靠近送料台的台面开设有矩形通口,矩形通口的内部设有沿着矩形通口的长度方向矩阵分布并且能够转动的导辊。

[0013] 优选地,所述冲压台上靠近冲压下模的一侧设置贯通两面的导料通道,导料通道的正下方设置有收集箱。

[0014] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:

[0015] 一种金属垫片复合冲压生产线,作业时,事先通过人工将放料架上的金属卷料的一端插入上导轮和下导轮之间,启动第二电机,通过第二电机带动两个驱动齿轮旋转,通过每个驱动齿轮分别带动上导轮和下导轮旋转,使上导轮和下导轮反向旋转,并通过上导轮和下导轮将金属卷料向冲压台的方向进行输送,金属卷料通过上导轮和下导轮输入到调节座上,可根据金属卷料的宽度事先调节好移动挡板与固定挡板之间的间距,使金属卷料限位移动,调节时,通过人工转动把手,通过把手带动螺杆旋转,螺杆带动丝杆滑套带动移动挡板朝固定挡板的方向移动,直至将移动挡板移动至需要的位置停止,随后可通过锁定螺

帽将其锁定，在金属卷料沿着调节座朝冲压台上进行输送时，通过导向轮滑动抵触作缓冲作用，在金属卷料朝冲压台方向进行输送时，启动丝杆传动机，通过丝杆传动机的工作端带动横向移动板横向往复运动，在横向移动板移动时，通过横向移动板上设置的两个第二滑块分别延伸每个滑轨进行限位移动，使进入到冲压台上的金属料横向往复运动，在金属料横向在冲压台上进行往复运动时，设置的每个导辊起到辅助作用，当金属料移动至冲压上模和冲压下模之间后，启动第一电机，通过第一电机带动摇杆旋转，摇杆的另外一端带动主齿轮沿着圆环的内圈转动，通过圆环上的内齿使主齿轮转动，主齿轮通过拨动销带动双向齿条和升降板上下移动，通过升降板设置的第一滑块沿着竖直板上的滑槽限位移动，通过升降板带动冲压上模朝金属料进行移动，通过冲压上模和冲压下模依次将金属料冲压成金属垫片，在升降板带动冲压上模进行冲压时，设置的双向齿条沿着两个导向齿轮导向移动，使升降板带动冲压上模作冲压动作时更加稳定，通过冲压上模和冲压下模冲压的金属垫片沿着导料通道进入收集箱进行收集，该设备能够横向往复的将金属片材朝加工处进行输送，进而能够使金属片材均匀的进行冲压，提高生产效率和精度。

附图说明

- [0016] 图1为本发明的立体结构示意图一；
- [0017] 图2为本发明的立体结构示意图二；
- [0018] 图3为本发明的侧视图；
- [0019] 图4为本发明的局部立体结构示意图一；
- [0020] 图5为本发明的导料组件的局部立体结构示意图；
- [0021] 图6为本发明的局部立体结构示意图二；
- [0022] 图7为本发明的局部主视图；
- [0023] 图8为本发明的冲压驱动组件的局部分解图一；
- [0024] 图9为本发明的冲压驱动组件的局部分解图二。
- [0025] 附图说明：
 - [0026] 1-冲压台；2-送料台；3-横向移动板；4-放料架；5-上导轮；6-下导轮；7-冲压上模；8-冲压下模；9-龙门架；10-竖直板；11-圆环；12-第一电机；13-主齿轮；14-摇杆；15-双向齿条；16-升降板；17-内齿；18-拨动销；19-第一滑块；20-滑槽；21-导向齿轮；22-水平轴；23-丝杆传动机；24-滑轨；25-第二滑块；26-第二电机；27-驱动齿轮；28-竖板；29-矩形调节座；30-固定挡板；31-移动挡板；32-矩形槽；33-螺杆；34-丝杆滑套；35-锁定螺帽；36-把手；37-第三滑块；38-滑动槽；39-水平架；40-缓冲横架；41-导向轮；42-缓冲光杆；43-抵触螺帽；44-缓冲弹簧；45-矩形通口；46-导辊；47-导料通道；48-收集箱。

具体实施方式

[0027] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0028] 参照图1至图9所示，一种金属垫片复合冲压生产线，包括冲压台1、送料台2、横向输送机构和冲压机构，所述送料台2和冲压台1并排设置，横向输送机构设置在送料台2上，横向输送机构包括横向移动组件和导料组件，横向移动组件设置在送料台2上，横向移动组

件包括能够沿着送料台2呈水平横向移动的横向移动板3，横向移动板3上设置有放料架4，导料组件设置在横向移动板3上，导料组件位于冲压台1和放料架4之间，导料组件包括上下对应并且用于输送放料架4上的金属工件朝冲压台1的加工处移动的上导轮5、下导轮6和冲压驱动组件，冲压机构包括冲压上模7和冲压下模8，冲压下模8设置在冲压台1的台面，冲压上模7位于冲压下模8的正上方，冲压驱动组件设置在冲压台1上，冲压上模7设置在冲压驱动组件的工作端。

[0029] 冲压驱动组件包括龙门架9、竖直板10、圆环11、第一电机12、主齿轮13、摇杆14、双向齿条15和升降板16，龙门架9呈竖直设置在冲压台1上，竖直板10呈竖直安装在龙门架9的上端，圆环11呈竖直安装在竖直板10的垂直面上，第一电机12呈水平安装在竖直板10远离圆环11的垂直面上，第一电机12的轴线与圆环11的轴线相同，第一电机12的输出端能够转动的穿过竖直板10的两面朝圆环11的中心处延伸，摇杆14的一端与第一电机12的输出端连接，主齿轮13呈竖直位于圆环11的内圈边缘处，圆环11的内圈设有能够与主齿轮13啮合设置的内齿17，主齿轮13的中心处与摇杆14的一端转动连接，主齿轮13的边缘处设置有拨动销18，双向齿条15呈竖直位于圆环11的一侧，双向齿条15的上端与拨动销18转动连接，升降板16呈水平安装在双向齿条15的底部，升降板16靠近竖直板10的一侧设有第一滑块19，竖直板10上设有用于供第一滑块19滑动的滑槽20，冲压上模7设置在升降板16的底部，当金属料移动至冲压上模7和冲压下模8之间后，启动第一电机12，通过第一电机12带动摇杆14旋转，摇杆14的另外一端带动主齿轮13沿着圆环11的内圈转动，通过圆环11上的内齿17使主齿轮13转动，主齿轮13通过拨动销18带动双向齿条15和升降板16上下移动，通过升降板16设置的第一滑块19沿着竖直板10上的滑槽20限位移动，通过升降板16带动冲压上模7朝金属料进行移动，通过冲压上模7和冲压下模8依次将金属料冲压成金属垫片。

[0030] 双向齿轮的两侧分别设有呈竖直设置的导向齿轮21，竖直板10上设有与每个导向齿轮21一一对应的水平轴22，每个导向齿轮21的中心处分别与每个水平轴22的末端转动连接，每个导向齿轮21分别与双向齿条15啮合设置，在升降板16带动冲压上模7进行冲压时，设置的双向齿条15沿着两个导向齿轮21导向移动，使升降板16带动冲压上模7作冲压动作时更加稳定。

[0031] 横向移动组件还包括丝杆传动机23和两个滑轨24，两个滑轨24横向并且对称设置在送料台2的顶部，丝杆传动机23横向位于两个滑轨24之间，丝杆传动机23的底部安装在送料台2上，横向移动板3呈水平位于两个滑轨24的上方，横向移动板3的底部分别设有能够在每个滑轨24上滑动的第二滑块25，在金属卷料朝冲压台1方向进行输送时，启动丝杆传动机23，通过丝杆传动机23的工作端带动横向移动板3横向往复运动，在横向移动板3移动时，通过横向移动板3上设置的两个第二滑块25分别延伸每个滑轨24进行限位移动，使进入到冲压台1上的金属料横向往复运动。

[0032] 导料组件还包括第二电机26、两个驱动齿轮27和两个竖板28，两个竖板28对称设置在横向移动板3宽度方向的顶部两侧，上导轮5和下导轮6分别呈水平位于两个竖板28之间，上导轮5和下导轮6的两端分别能够转动的插设于每个竖板28的内壁，两个驱动齿轮27呈竖直上下对应，两个驱动齿轮27分别位于上导轮5和下导轮6的一端，两个驱动齿轮27啮合设置，每个驱动齿轮27的中心处分别通过转轴与上导轮5和下导轮6的端部连接，第二电机26呈水平位于其中一个驱动齿轮27的一侧，第二电机26的输出端与其中一个驱动齿轮27

的中心处相连接,第二电机26通过第一支架与其中一个竖板28的外壁相连接,作业时,事先通过人工将放料架4上的金属卷料的一端插入上导轮5和下导轮6之间,启动第二电机26,通过第二电机26带动两个驱动齿轮27旋转,通过每个驱动齿轮27分别带动上导轮5和下导轮6旋转,使上导轮5和下导轮6反向旋转,并通过上导轮5和下导轮6将金属卷料向冲压台1的方向进行输送。

[0033] 导料组件还包括矩形调节座29、固定挡板30和移动挡板31,调节座呈水平安装在横向移动板3靠近冲压台1的一端,固定挡板30和移动挡板31对称位于调节座的两侧,固定座的底部安装在调节座上,调节座远离固定挡板30的上端开设有矩形槽32,矩形槽32的内部设有呈水平设置的螺杆33,螺杆33的一端能够转动的插设于调节座的矩形槽32内,调节座的端部设有向矩形槽32内部延伸的螺纹穿口,螺杆33的另外一端穿过螺纹穿口朝外延伸,移动挡板31的底部设有能够在螺杆33上螺纹连接的丝杆滑套34,螺杆33的延伸端设有锁定螺帽35,螺杆33的延伸末端设置有把手36,移动挡板31的底部两端分别设有第三滑块37,调节座上设有用于供每个第三滑块37滑动的滑动槽38,金属卷料通过上导轮5和下导轮6输入到调节座上,可根据金属卷料的宽度事先调节好移动挡板31与固定挡板30之间的间距,使金属卷料限位移动,调节时,通过人工转动把手36,通过把手36带动螺杆33旋转,螺杆33带动丝杆滑套34带动移动挡板31朝固定挡板30的方向移动,直至将移动挡板31移动至需要的位置停止,随后可通过锁定螺帽35将其锁定。

[0034] 导料组件还包括水平架39、缓冲横架40和导向轮41,水平架39呈水平位于调节座的正上方,水平架39的一端通过第二支架与送料台2的顶部连接,缓冲横架40呈水平位于水平架39的下方,缓冲横架40的顶部两侧分别设有呈竖直设置的缓冲光杆42,水平架39上分别设有用于供每个缓冲光杆42穿行的穿口,每个缓冲光杆42的上端分别能够滑动的穿过每个穿口向水平架39的上方延伸,每个缓冲光杆42的顶部分别设有抵触螺帽43,每个缓冲光杆42上分别套设有能够与水平架39底部抵触的缓冲弹簧44,导向轮41呈水平位于缓冲横架40的下方,缓冲横架40的底部两端分别设有呈竖直设置的轴承座,导向轮41的两端分别与每个轴承座转动连接,在金属卷料沿着调节座朝冲压台1上进行输送时,通过导向轮41滑动抵触作缓冲作用。

[0035] 冲压台1靠近送料台2的台面开设有矩形通口45,矩形通口45的内部设有沿着矩形通口45的长度方向矩阵分布并且能够转动的导辊46,在金属料横向在冲压台1上进行往复运动时,设置的每个导辊46起到辅助作用。

[0036] 冲压台1上靠近冲压下模8的一侧设置贯通两面的导料通道47,导料通道47的正下方设置有收集箱48,通过冲压上模7和冲压下模8冲压的金属垫片沿着导料通道47进入收集箱48进行收集。

[0037] 本发明的工作原理:作业时,事先通过人工将放料架4上的金属卷料的一端插入上导轮5和下导轮6之间,启动第二电机26,通过第二电机26带动两个驱动齿轮27旋转,通过每个驱动齿轮27分别带动上导轮5和下导轮6旋转,使上导轮5和下导轮6反向旋转,并通过上导轮5和下导轮6将金属卷料向冲压台1的方向进行输送,金属卷料通过上导轮5和下导轮6输入到调节座上,可根据金属卷料的宽度事先调节好移动挡板31与固定挡板30之间的间距,使金属卷料限位移动,调节时,通过人工转动把手36,通过把手36带动螺杆33旋转,螺杆33带动丝杆滑套34带动移动挡板31朝固定挡板30的方向移动,直至将移动挡板31移动至需

要的位置停止,随后可通过锁定螺帽35将其锁定,在金属卷料沿着调节座朝冲压台1上进行输送时,通过导向轮41滑动抵触作缓冲作用,在金属卷料朝冲压台1方向进行输送时,启动丝杆传动机23,通过丝杆传动机23的工作端带动横向移动板3横向往复运动,在横向移动板3移动时,通过横向移动板3上设置的灭个第二滑块25分别延伸每个滑轨24进行限位移动,使进入到冲压台1上的金属料横向往复运动,在金属料横向在冲压台1上进行往复运动时,设置的每个导辊46起到辅助作用,当金属料移动至冲压上模7和冲压下模8之间后,启动第一电机12,通过第一电机12带动摇杆14旋转,摇杆14的另外一端带动主齿轮13沿着圆环11的内圈转动,通过圆环11上的内齿17使主齿轮13转动,主齿轮13通过拨动销18带动双向齿条15和升降板16上下移动,通过升降板16设置的第一滑块19沿着竖直板10上的滑槽20限位移动,通过升降板16带动冲压上模7朝金属料进行移动,通过冲压上模7和冲压下模8依次将金属料冲压成金属垫片,在升降板16带动冲压上模7进行冲压时,设置的双向齿条15沿着两个导向齿轮21导向移动,使升降板16带动冲压上模7作冲压动作时更加稳定,通过冲压上模7和冲压下模8冲压的金属垫片沿着导料通道47进入收集箱48进行收集。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

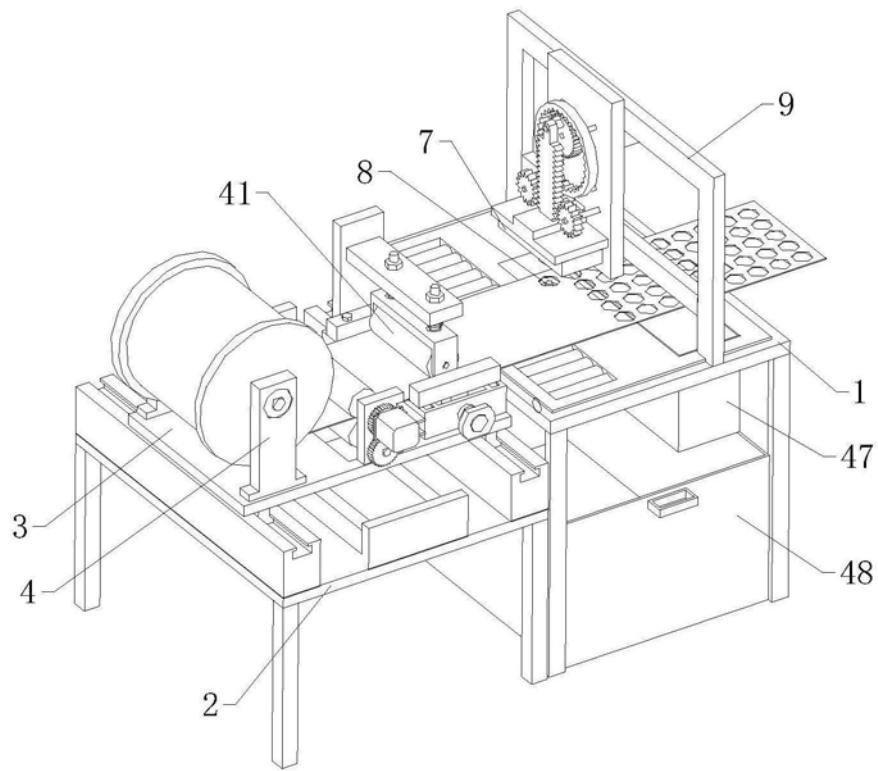


图1

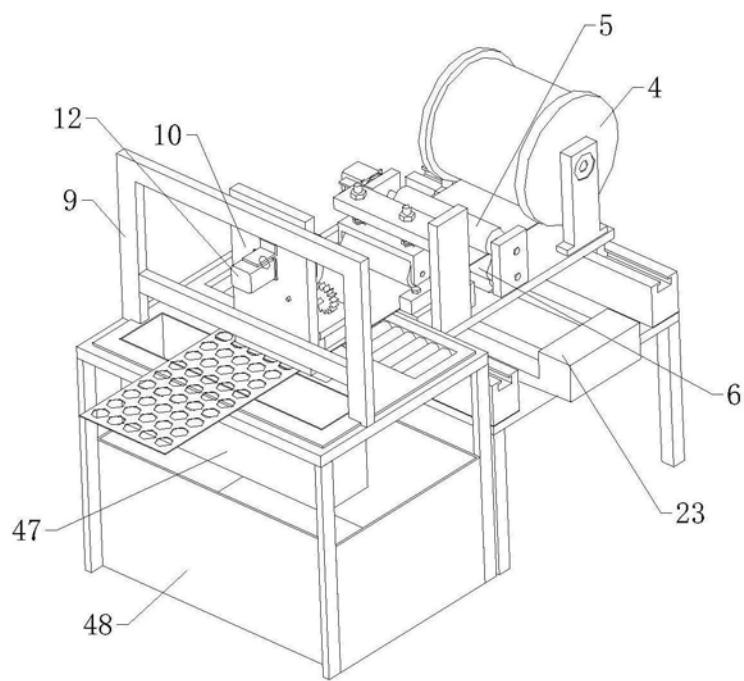


图2

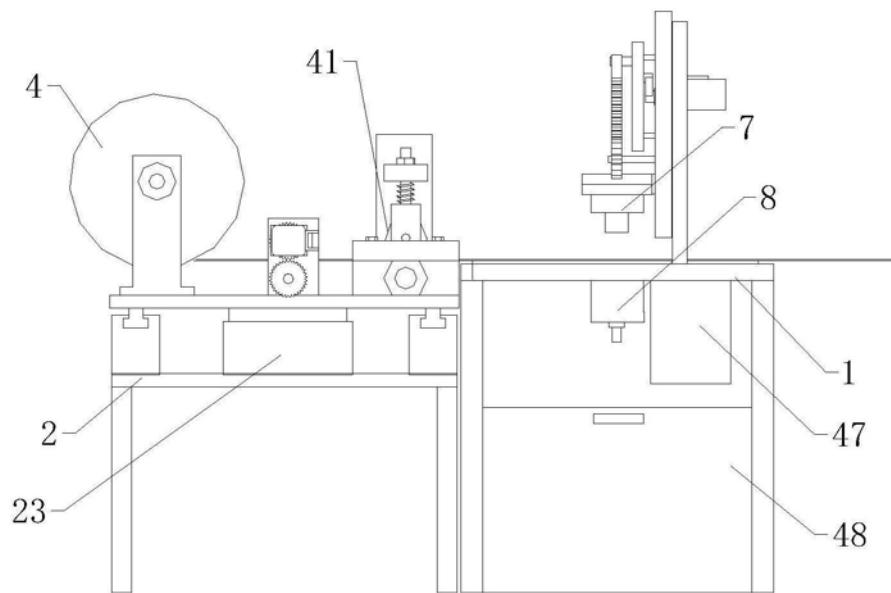


图3

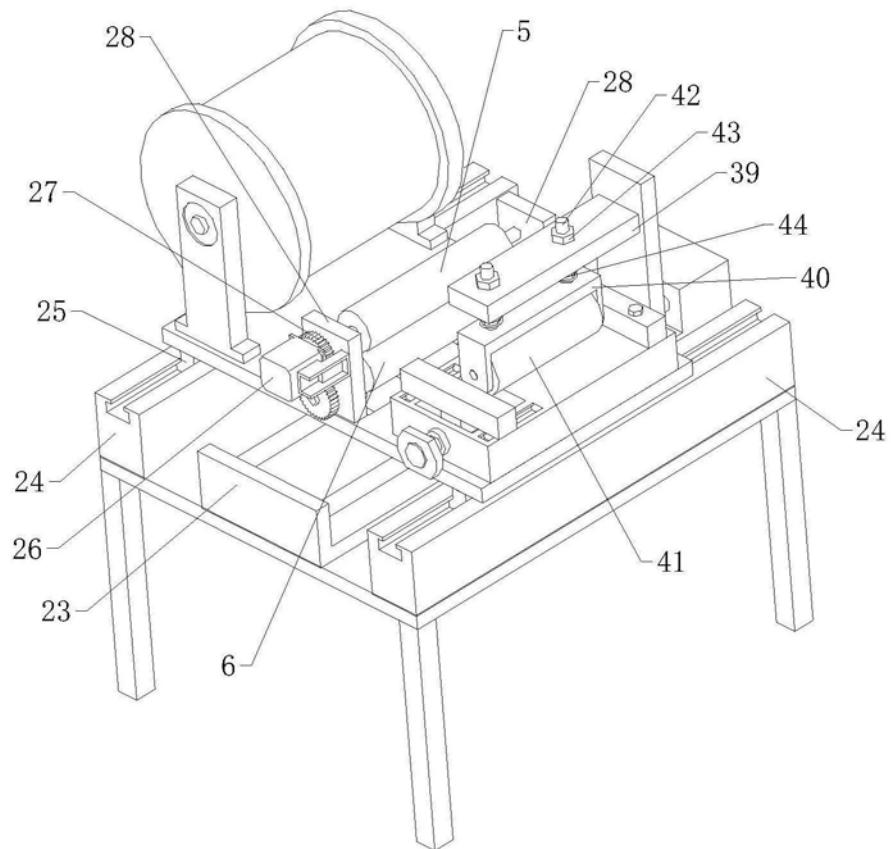


图4

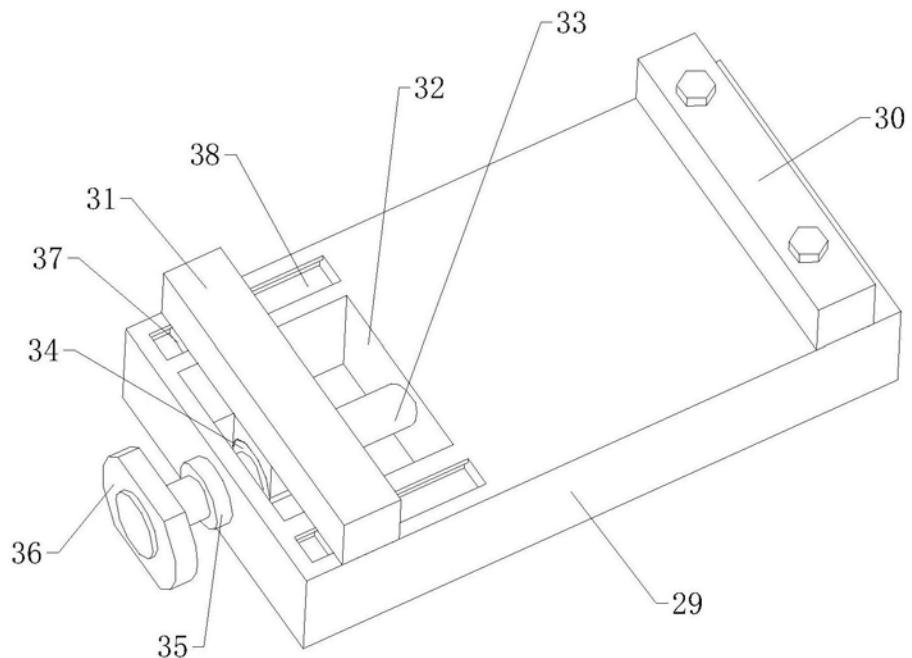


图5

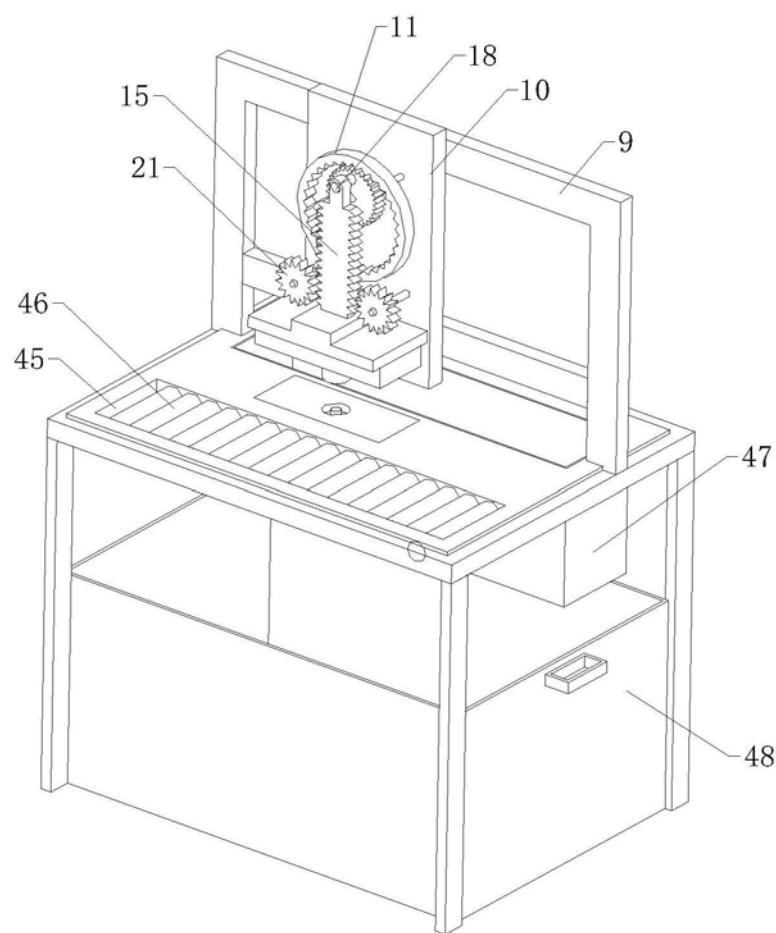


图6

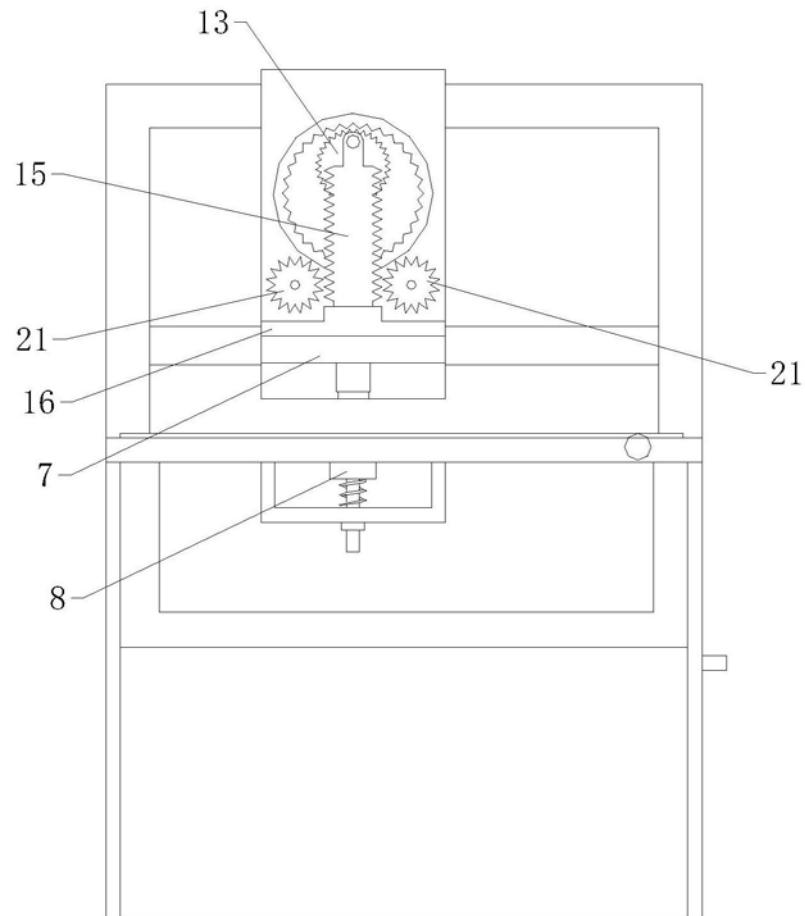


图7

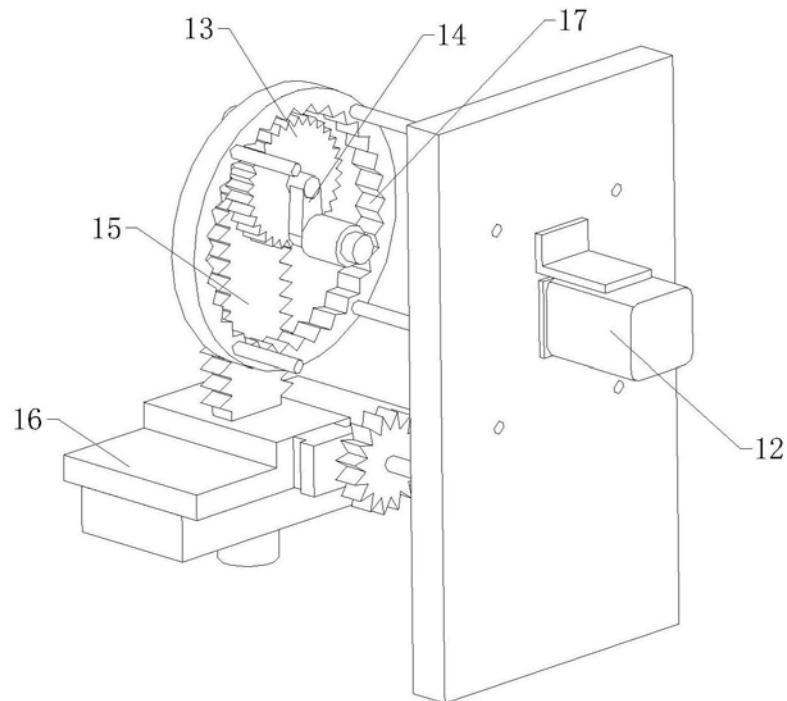


图8

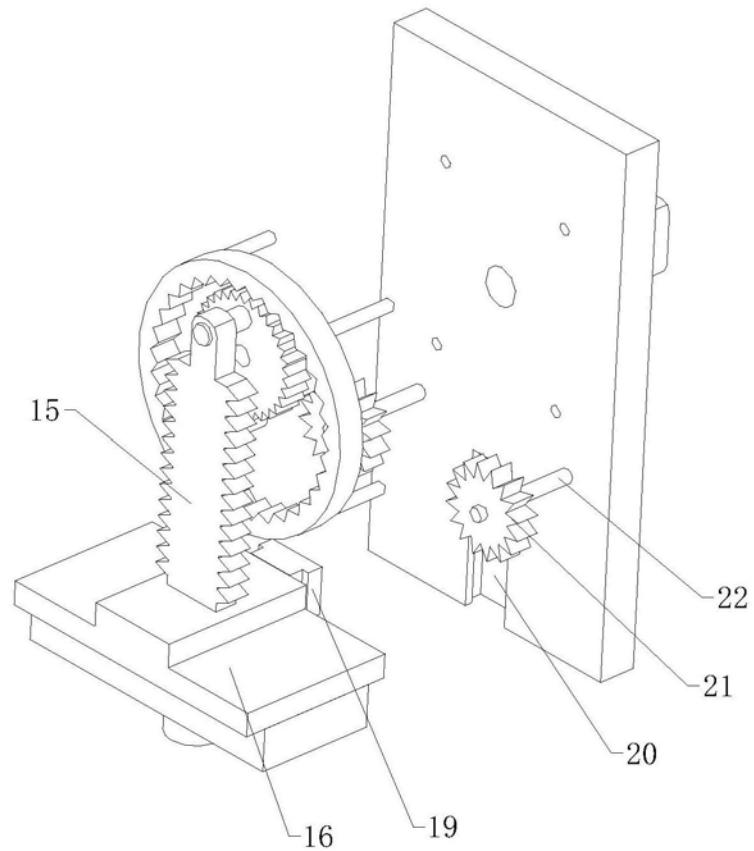


图9