



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107824737 B

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201711342647.2

B21J 15/32(2006.01)

(22)申请日 2017.12.14

B21J 15/28(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B21J 15/38(2006.01)

申请公布号 CN 107824737 A

B21J 15/44(2006.01)

(43)申请公布日 2018.03.23

审查员 陈瑞峰

(73)专利权人 佛山市万良商贸有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道桂澜北路28号南海万达广场南3栋
1022

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 佛山览众深联知识产权代理

事务所(普通合伙) 44435

代理人 刘先珍

(51)Int.Cl.

B21J 15/14(2006.01)

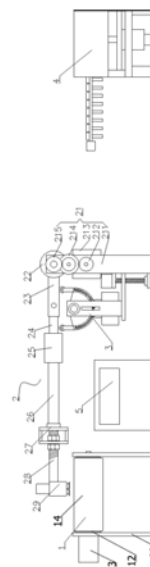
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备

(57)摘要

本发明公开了一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,固定件转移部下部设置有用以调节固定件放置角度的倾角调节部,倾角调节板下部倾角调节架上设置有推拉电磁铁,推拉电磁铁上的伸缩板卡在倾角调节板边缘的定位齿上,倾角调节架下部固设有升降板座,固定件转移部上的转移动力支架上设置有动力机固定座、轴承座和升降导杆,动力机固定座上通过螺栓安装有升降电机,升降电机的旋转轴上连接有升降螺杆,倾角调节板下部表面设置有用以读取倾角调节板倾斜角度的倾角调节刻度盘。本发明能够使设备将铆钉放置在坯料上的铆钉孔中,同时通过调节可以适应不同高度和不同排列的坯料上的铆钉孔,调节简单,适应性强,同时设备结构简单,制造成本低。



1. 一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:包括坯料供给传送部(1)、固定件转移部(2)、倾角调节部(3)、固定件供给排列部(4)和控制箱(5),所述固定件转移部(2)左侧设置有用用于输送坯料的坯料供给传送部(1),所述固定件转移部(2)右侧设置有用用于整理固定件的固定件供给排列部(4),所述固定件转移部(2)下部设置有用用于调节固定件放置角度的倾角调节部(3),所述固定件转移部(2)一侧设置有用用于控制设备工作状态的固定件转移部(2)控制箱(5),所述倾角调节部(3)包括倾角调节架(31)、倾角调节板(32)、倾角调节轮(33)、倾角调节刻度盘(34)、倾角调节转轴(35)、推拉电磁铁(36)、升降板座(37)、动力机固定座(38)、升降电机(39)、升降螺杆(40)、轴承座(401)和升降导杆(402),位于倾角调节架(31)上部的倾角调节转轴(35)上设置有倾角调节板(32),所述倾角调节板(32)呈U型,所述倾角调节板(32)下部倾角调节架(31)上设置有推拉电磁铁(36),所述推拉电磁铁(36)上的伸缩板卡在倾角调节板(32)边缘的定位齿上,所述倾角调节架(31)下部固设有升降板座(37),所述固定件转移部(2)上的转移动力支架(211)上设置有动力机固定座(38)、轴承座(401)和升降导杆(402),所述动力机固定座(38)上通过螺栓安装有升降电机(39),所述升降电机(39)的旋转轴上连接有升降螺杆(40),所述升降螺杆(40)穿过固设在升降板座(37)上的螺套,所述升降螺杆(40)下端设置在轴承座(401)上,所述升降导杆(402)穿过升降板座(37),所述倾角调节板(32)两侧上部分别设置有倾角调节轮(33),所述倾角调节板(32)下部表面设置有用用于读取倾角调节板(32)倾斜角度的倾角调节刻度盘(34)。

2. 如权利要求1所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述固定件转移部(2)包括固定件转移动力部(21)、旋转主轴(22)、转移角度固定座(23)、转移角度旋转杆(24)、固定件角度调整电机(25)、伸缩套筒(26)、伸缩定位部(27)、伸缩螺杆(28)和坯料收缩抓取部(29),所述固定件转移动力部(21)上可转动设置有旋转主轴(22),所述旋转主轴(22)上固设有至少一个转移角度固定座(23),所述转移角度固定座(23)上铰接设置有转移角度旋转杆(24),所述转移角度旋转杆(24)与转移角度固定座(23)之间设置有拉直复位弹簧(231),所述转移角度旋转杆(24)上固设有固定件角度调整电机(25),所述固定件角度调整电机(25)的转轴上固设有伸缩套筒(26),所述伸缩套筒(26)端部设置有伸缩定位部(27),所述伸缩螺杆(28)一端通过伸缩定位部(27)固定插在伸缩套筒(26)中,所述伸缩螺杆(28)另一端设置有用用于抓取坯料的坯料收缩抓取部(29)。

3. 如权利要求2所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述旋转主轴(22)上固设有5个转移角度固定座(23)。

4. 如权利要求3所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述伸缩定位部(27)包括固定螺套(271)、锁紧板座(272)、锁紧连接板(273)、双向锁紧夹板(274)、第一锁紧螺栓(275)和第二锁紧螺栓(276),所述固定螺套(271)固设在伸缩套筒(26)端部,所述锁紧板座(272)固设在固定螺套(271)端部,所述锁紧连接板(273)固设在锁紧板座(272)侧部,所述双向锁紧夹板(274)固设在锁紧连接板(273)上,所述伸缩螺杆(28)穿过双向锁紧夹板(274),所述双向锁紧夹板(274)两侧伸缩螺杆(28)上套有将双向锁紧夹板(274)夹紧的第一锁紧螺栓(275)和第二锁紧螺栓(276)。

5. 如权利要求2所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述坯料收缩抓取部(29)包括抓料筒座(291)、抓料滑移气缸(292)、抓料压力筒(293)、运动导向杆(294)、舒张抓料套(295)和橡胶防滑套(296),所述抓料筒座(291)呈上端封闭的圆筒状,所

述抓料筒座(291)上端固设有抓料滑移气缸(292),所述抓料滑移气缸(292)的伸缩轴位于抓料筒座(291)内,所述抓料滑移气缸(292)的伸缩轴的端部固设有抓料压力筒(293),所述抓料压力筒(293)内侧设置有舒张抓料套(295),所述舒张抓料套(295)呈锥筒状,所述舒张抓料套(295)与抓料筒座(291)上端通过穿过抓料压力筒(293)的运动导向杆(294)连接,所述舒张抓料套(295)内设置有用于增大摩擦力的橡胶防滑套(296)。

6.如权利要求5所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述舒张抓料套(295)下部周围呈环状均匀设置有使舒张抓料套(295)下端具有径向弹力的挤压缺口(2951),所述舒张抓料套(295)内侧下部设置有4个抓料直筒(2952),所述抓料直筒(2952)组合呈圆筒状。

7.如权利要求3所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述固定件转移动力部(21)包括转移动力支架(211)、主动齿轮(212)、转移动力电机(213)、中转齿轮(214)和被动齿轮(215),所述转移动力电机(213)通过螺栓固定在转移动力支架(211)上,所述转移动力电机(213)的转轴上设置有主动齿轮(212),所述被动齿轮(215)固设在旋转主轴(22)上,所述主动齿轮(212)与被动齿轮(215)通过中转齿轮(214)传动连接。

8.如权利要求3所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述固定件供给排列部(4)包括固定件供给底座(41)、固定件供给电机(42)、固定件供给料筒(43)、物料排列转盘(44)、物料排列导杆(45)和压力开关(46),所述固定件供给底座(41)上通过螺纹固定安装有固定件供给电机(42),所述固定件供给电机(42)朝上的旋转轴上设置有物料排列转盘(44),所述物料排列转盘(44)呈锥状,所述物料排列转盘(44)周围固定件供给底座(41)上固设有固定件供给料筒,所述固定件供给料筒(43)内侧物料排列转盘(44)上部设置有用用于输出固定件的物料排列导杆(45),所述物料排列导杆(45)呈螺旋状,所述物料排列导杆(45)位于固定件供给料筒(43)外的一端设置有压力开关(46)。

9.如权利要求3所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述坯料供给传送部(1)的数量与转移角度固定座(23)的数量相同,坯料供给传送部(1)包括供给支架(11)、传送辊(12)、坯料传送电机(13)和坯料传送带(14),所述传送辊(12)可转动设置在供给支架(11)前后部,所述传送辊(12)上设置有坯料传送带(14),所述传送辊(12)与固设在供给支架(11)侧部的坯料传送电机(13)的旋转轴连接。

10.如权利要求2所述的一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,其特征在于:所述控制箱(5)包括处理器、显示屏、键盘和存储器,所述处理器通过导线分别与显示屏、键盘和存储器电性连接。

一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备

【技术领域】

[0001] 本发明涉及车厢铆接辅助设备的技术领域,特别是一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备的技术领域。

【背景技术】

[0002] 中国已经成为全球最大的消费国,每年消费上千万辆汽车,汽车车架在生产过程中需要利用铆钉连接,随着技术的发展和中国人力成本的上升,自动化、智能化设备不断被推广应用,坯料在上铆接机前需要先安装铆钉,目前主要通过机械手放置铆钉,这种方式效率高,人工成本低,适合大批量生产,但是投资成本极高,对于精密较高的机械手设备,很多部件还不能实现国产化,同时机械手的维护成本较高,市场需要一种车架上铆接机前的铆钉安装设备,需要能够使设备将铆钉放置在坯料上的铆钉孔中,同时通过调节可以适应不同高度和不同排列的坯料上的铆钉孔,调节简单,适应性强,同时设备结构简单,制造成本低。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,能够使设备将铆钉放置在坯料上的铆钉孔中,同时通过调节可以适应不同高度和不同排列的坯料上的铆钉孔,调节简单,适应性强,同时设备结构简单,制造成本低。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,包括坯料供给传送部、固定件转移部、倾角调节部、固定件供给排列部和控制箱,所述固定件转移部左侧设置有用以输送坯料的坯料供给传送部,所述固定件转移部右侧设置有用以整理固定件的固定件供给排列部,所述固定件转移部下部设置有用以调节固定件放置角度的倾角调节部,所述固定件转移部一侧设置有用以控制设备工作状态的控制箱,所述倾角调节部包括倾角调节架、倾角调节板、倾角调节轮、倾角调节刻度盘、倾角调节转轴、推拉电磁铁、升降板座、动力机固定座、升降电机、升降螺杆、轴承座和升降导杆,位于倾角调节架上部的倾角调节转轴上设置有倾角调节板,所述倾角调节板呈U型,所述倾角调节板下部倾角调节架上设置有推拉电磁铁,所述推拉电磁铁上的伸缩板卡在倾角调节板边缘的定位齿上,所述倾角调节架下部固设有升降板座,所述固定件转移部上的转移动力支架上设置有动力机固定座、轴承座和升降导杆,所述动力机固定座上通过螺栓安装有升降电机,所述升降电机的旋转轴上连接有升降螺杆,所述升降螺杆穿过固设在升降板座上的螺套,所述升降螺杆下端设置在轴承座上,所述升降导杆穿过升降板座,所述倾角调节板两侧上部分别设置有倾角调节轮,所述倾角调节板下部表面设置有用以读取倾角调节板倾斜角度的倾角调节刻度盘。

[0005] 作为优选,所述固定件转移部包括固定件转移动力部、旋转主轴、转移角度固定座、转移角度旋转杆、固定件角度调整电机、伸缩套筒、伸缩定位部、伸缩螺杆和坯料收缩抓取部,所述固定件转移动力部上可转动设置有旋转主轴,所述旋转主轴上固设有至少一个

转移角度固定座,所述转移角度固定座上铰接设置有转移角度旋转杆,所述转移角度旋转杆与转移角度固定座之间设置有拉直复位弹簧3,所述转移角度旋转杆上固设有固定件角度调整电机,所述固定件角度调整电机的转轴上固设有伸缩套筒,所述伸缩套筒端部设置有伸缩定位部,所述伸缩螺杆一端通过伸缩定位部固定插在伸缩套筒中,所述伸缩螺杆另一端设置有用用于抓取坯料的坯料收缩抓取部。

[0006] 作为优选,所述旋转主轴上固设有5个转移角度固定座。

[0007] 作为优选,所述伸缩定位部包括固定螺套、锁紧板座、锁紧连接板、双向锁紧夹板、第一锁紧螺栓和第二锁紧螺栓,所述固定螺套固设在伸缩套筒端部,所述锁紧板座固设在固定螺套端部,所述锁紧连接板固设在锁紧板座侧部,所述双向锁紧夹板固设在锁紧连接板上,所述伸缩螺杆穿过双向锁紧夹板,所述双向锁紧夹板两侧伸缩螺杆上套有将双向锁紧夹板夹紧的第一锁紧螺栓和第二锁紧螺栓。

[0008] 作为优选,所述坯料收缩抓取部包括抓料筒座、抓料滑移气缸、抓料压力筒、运动导向杆、舒张抓料套和橡胶防滑套,所述抓料筒座呈上端封闭的圆筒状,所述抓料筒座上端固设有抓料滑移气缸,所述抓料滑移气缸的伸缩轴位于抓料筒座内,所述抓料滑移气缸的伸缩轴的端部固设有抓料压力筒,所述抓料压力筒内侧设置有舒张抓料套,所述舒张抓料套呈锥筒状,所述舒张抓料套与抓料筒座上端通过穿过抓料压力筒的运动导向杆连接,所述舒张抓料套内设置有用用于增大摩擦力的橡胶防滑套。

[0009] 作为优选,所述舒张抓料套下部周围呈环状均匀设置有使舒张抓料套下端具有径向弹力的挤压缺口2951,所述舒张抓料套内侧下部设置有4个抓料直筒,所述抓料直筒组合呈圆筒状。

[0010] 作为优选,所述固定件转移动力部包括转移动力支架、主动齿轮、转移动力电机、中转齿轮和被动齿轮,所述转移动力电机通过螺栓固定在转移动力支架上,所述转移动力电机的转轴上设置有主动齿轮,所述被动齿轮固设在旋转主轴上,所述主动齿轮与被动齿轮通过中转齿轮传动连接。

[0011] 作为优选,所述固定件供给排列部包括固定件供给底座、固定件供给电机、固定件供给料筒、物料排列转盘、物料排列导杆和压力开关,所述固定件供给底座上通过螺纹固定安装有固定件供给电机,所述固定件供给电机朝上的旋转轴上设置有物料排列转盘,所述物料排列转盘呈锥状,所述物料排列转盘周围固定件供给底座上固设有固定件供给料筒,所述固定件供给料筒内侧物料排列转盘上部设置有用用于输出固定件的物料排列导杆,所述物料排列导杆呈螺旋状,所述物料排列导杆位于固定件供给料筒外的一端设置有压力开关。

[0012] 作为优选,所述坯料供给传送部的数量与转移角度固定座的数量相同,坯料供给传送部包括供给支架、传送辊、坯料传送电机和坯料传送带,所述传送辊可转动设置在供给支架前后部,所述传送辊上设置有坯料传送带,所述传送辊与固设在供给支架侧部的坯料传送电机的旋转轴连接。

[0013] 作为优选,所述控制箱包括处理器、显示屏、键盘和存储器,所述处理器通过导线分别与显示屏、键盘和存储器电性连接。

[0014] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0015] 图1是本发明一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备的主视图；
[0016] 图2是本发明一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备的主视剖面图；
[0017] 图3是图2中A部的放大图；
[0018] 图4是图2中B部的放大图；
[0019] 图5是舒张抓料套的主视剖视图；
[0020] 图6是固定件转移部的组合示意图；
[0021] 图7是固定件供给排列部的俯视图。
[0022] 图中：1-坯料供给传送部、11-供给支架、12-传送辊、13-坯料传送电机、14-坯料传送带、2-固定件转移部、21-固定件转移动力部、211-转移动力支架、212-主动齿轮、213-转移动力电机、214-中转齿轮、215-被动齿轮、22-旋转主轴、23-转移角度固定座、231-拉直复位弹簧、24-转移角度旋转杆、25-固定件角度调整电机、26-伸缩套筒、27-伸缩定位部、271-固定螺套、272-锁紧板座、273-锁紧连接板、274-双向锁紧夹板、275-第一锁紧螺栓、276-第二锁紧螺栓、28-伸缩螺杆、29-坯料收缩抓取部、291-抓料筒座、292-抓料气缸、293-抓料压力筒、294-运动导向杆、295-舒张抓料套、2951-挤压缺口、2952-抓料直筒、296-橡胶防滑套、3-倾角调节部、31-倾角调节架、32-倾角调节板、33-倾角调节轮、34-倾角调节刻度盘、35-倾角调节转轴、36-推拉电磁铁、37-升降板座、38-动力机固定座、39-升降电机、40-升降螺杆、401-轴承座、402-升降导杆、4-固定件供给排列部、41-固定件供给底座、42-固定件供给电机、43-固定件供给料筒、44-物料排列转盘、45-物料排列导杆、46-压力开关、5-控制箱。

【具体实施方式】

[0023] 参阅图1-图7，本发明一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备，包括坯料供给传送部1、固定件转移部2、倾角调节部3、固定件供给排列部4和控制箱5，所述固定件转移部2左侧设置有用于是用于输送坯料的坯料供给传送部1，所述固定件转移部2右侧设置有用于是用于整理固定件的固定件供给排列部4，所述固定件转移部2下部设置有用于是用于调节固定件放置角度的倾角调节部3，所述固定件转移部2一侧设置有用于是用于控制设备工作状态的的控制箱5，所述倾角调节部3包括倾角调节架31、倾角调节板32、倾角调节轮33、倾角调节刻度盘34、倾角调节转轴35、推拉电磁铁36、升降板座37、动力机固定座38、升降电机39、升降螺杆40、轴承座401和升降导杆402，位于倾角调节架31上部的倾角调节转轴35上设置有倾角调节板32，所述倾角调节板32呈U型，所述倾角调节板32下部倾角调节架31上设置有推拉电磁铁36，所述推拉电磁铁36上的伸缩板卡在倾角调节板32边缘的定位齿上，所述倾角调节架31下部固设有升降板座37，所述固定件转移部2上的转移动力支架211上设置有动力机固定座38、轴承座401和升降导杆402，所述动力机固定座38上通过螺栓安装有升降电机39，所述升降电机39的旋转轴上连接有升降螺杆40，所述升降螺杆40穿过固设在升降板座37上的螺套，所述升降螺杆40下端设置在轴承座401上，所述升降导杆402穿过升降板座37，所述倾角调节板32两侧上部分别设置有倾角调节轮33，所述倾角调节板32下部表面设置有用来读取倾角调节板32倾斜角度的倾角调节刻度盘34。所述固定件转移部2包括固定件转移动力部21、旋转主轴22、转移角度固定座23、转移角度旋转杆24、固定件角度调整电机25、伸缩套筒26、伸缩定位部27、伸

缩螺杆28和坯料收缩抓取部29,所述固定件转移动力部21上可转动设置有旋转主轴22,所述旋转主轴22上固设有至少一个转移角度固定座23,所述转移角度固定座23上铰接设置有转移角度旋转杆24,所述转移角度旋转杆24与转移角度固定座23之间设置有拉直复位弹簧231,所述转移角度旋转杆24上固设有固定件角度调整电机25,所述固定件角度调整电机25的转轴上固设有伸缩套筒26,所述伸缩套筒26端部设置有伸缩定位部27,所述伸缩螺杆28一端通过伸缩定位部27固定插在伸缩套筒26中,所述伸缩螺杆28另一端设置有用用于抓取坯料的坯料收缩抓取部29。所述旋转主轴22上固设有5个转移角度固定座23。所述伸缩定位部27包括固定螺套271、锁紧板座272、锁紧连接板273、双向锁紧夹板274、第一锁紧螺栓275和第二锁紧螺栓276,所述固定螺套271固设在伸缩套筒26端部,所述锁紧板座272固设在固定螺套271端部,所述锁紧连接板273固设在锁紧板座272侧部,所述双向锁紧夹板274固设在锁紧连接板273上,所述伸缩螺杆28穿过双向锁紧夹板274,所述双向锁紧夹板274两侧伸缩螺杆28上套有将双向锁紧夹板274夹紧的第一锁紧螺栓275和第二锁紧螺栓276。所述坯料收缩抓取部29包括抓料筒座291、抓料滑移气缸292、抓料压力筒293、运动导向杆294、295-舒张抓料套295和橡胶防滑套296,所述抓料筒座291呈上端封闭的圆筒状,所述抓料筒座291上端固设有抓料滑移气缸292,所述抓料滑移气缸292的伸缩轴位于抓料筒座291内,所述抓料滑移气缸292的伸缩轴的端部固设有抓料压力筒293,所述抓料压力筒293内侧设置有舒张抓料套295,所述舒张抓料套295呈锥筒状,所述舒张抓料套295与抓料筒座291上端通过穿过抓料压力筒293的运动导向杆294连接,所述舒张抓料套295内设置有用用于增大摩擦力的橡胶防滑套296。所述舒张抓料套295下部周围呈环状均匀设置有使舒张抓料套295下端具有径向弹力的挤压缺口2951,所述舒张抓料套295内侧下部设置有4个抓料直筒2952,所述抓料直筒2952组合呈圆筒状。所述固定件转移动力部21包括转移动力支架211、主动齿轮212、转移动力电机213、中转齿轮214和被动齿轮215,所述转移动力电机213通过螺栓固定在转移动力支架211上,所述转移动力电机213的转轴上设置有主动齿轮212,所述被动齿轮215固设在旋转主轴22上,所述主动齿轮212与被动齿轮215通过中转齿轮214传动连接。所述固定件供给排列部4包括固定件供给底座41、固定件供给电机42、固定件供给料筒43、物料排列转盘44、物料排列导杆45和压力开关46,所述固定件供给底座41上通过螺纹固定安装有固定件供给电机42,所述固定件供给电机42朝上的旋转轴上设置有物料排列转盘44,所述物料排列转盘44呈锥状,所述物料排列转盘44周围固定件供给底座41上固设有固定件供给料筒,所述固定件供给料筒43内侧物料排列转盘44上部设置有用用于输出固定件的物料排列导杆45,所述物料排列导杆45呈螺旋状,所述物料排列导杆45位于固定件供给料筒43外的一端设置有压力开关46。所述坯料供给传送部1的数量与转移角度固定座23的数量相同,坯料供给传送部1包括供给支架11、传送辊12、坯料传送电机13和坯料传送带14,所述传送辊12可转动设置在供给支架11前后部,所述传送辊12上设置有坯料传送带14,所述传送辊12与固设在供给支架11侧部的坯料传送电机13的旋转轴连接。所述控制箱5包括处理器、显示屏、键盘和存储器,所述处理器通过导线分别与显示屏、键盘和存储器电性连接。

[0024] 本发明工作过程:

[0025] 本发明一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备在工作过程中,首先将待铆接的工件放置在坯料供给传送部1上,通过坯料传送电机13带动传送辊12转动,通过传送辊12带动坯料

传送带14转动,当工件运动到设定的位置后,会停留设定的时间,通过转移动力电机213带动主动齿轮212,通过主动齿轮212带动中转齿轮214转动,通过中转齿轮214变速后带动被动齿轮215转动,通过被动齿轮215带动旋转主轴22转动,通过旋转主轴22带动转移角度固定座23转动,通过转移角度固定座23带动转移角度旋转杆24转动,通过拉直复位弹簧231将转移角度旋转杆24和转移角度固定座23在一套直线上,当坯料抓取部29转至固定件供给排列部4上是,通过抓料滑移气缸带动抓料压力筒向下运动,通过抓料压力筒压紧舒张抓料套下部,使舒张抓料套的下部收缩,最终通过橡胶防滑套将铆钉压紧,然后通过转移动力电机213带动固定件铆钉转至坯料的上方,通过固定件角度调整电机25转动改变坯料抓取部29的角度,通过倾角调节板32顶住转移角度旋转杆24上铰接轴两侧,使转移角度旋转杆24处于需要的角度,然后坯料抓取部29上的抓料滑移气缸收缩,最终将固定件铆钉放置在坯料的铆接孔中,通过升降电机带动升降螺杆转动,通过升降螺杆带动升降板座在升降导杆上滑动,最终实现倾角调节架的升降,通过固定件供给电机42带动物料排列转盘44转动,通过物料排列转盘44带动固定件铆钉转动,最终固定件铆钉顺次滑入物料排列导杆45上,物料排列导杆45有两个平行的螺旋杆组成,固定件铆钉可以在两个螺旋杆之间的间隙中滑动,最终固定件铆钉定在压力开关46上,固定件供给电机42停止转动,当顶住压力开关46的固定件铆钉被取走,固定件供给电机42继续转动,设备可以通过控制箱5控制设备的用电部件的工作状态。

[0026] 本发明一种车架摇摆式单轴铆钉安装设备,通过利用简单的结构实现固定件铆钉的定点抓取和定点放置能够使设备将铆钉放置在坯料上的铆钉孔中,同时通过调节可以适应不同高度和不同排列的坯料上的铆钉孔,调节简单,适应性强,同时设备结构简单,制造成本低,能够大大降低企业的生产成本,同时实现与机械手近似的效率,本设备性价比高,同时维护保养方便。

[0027] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

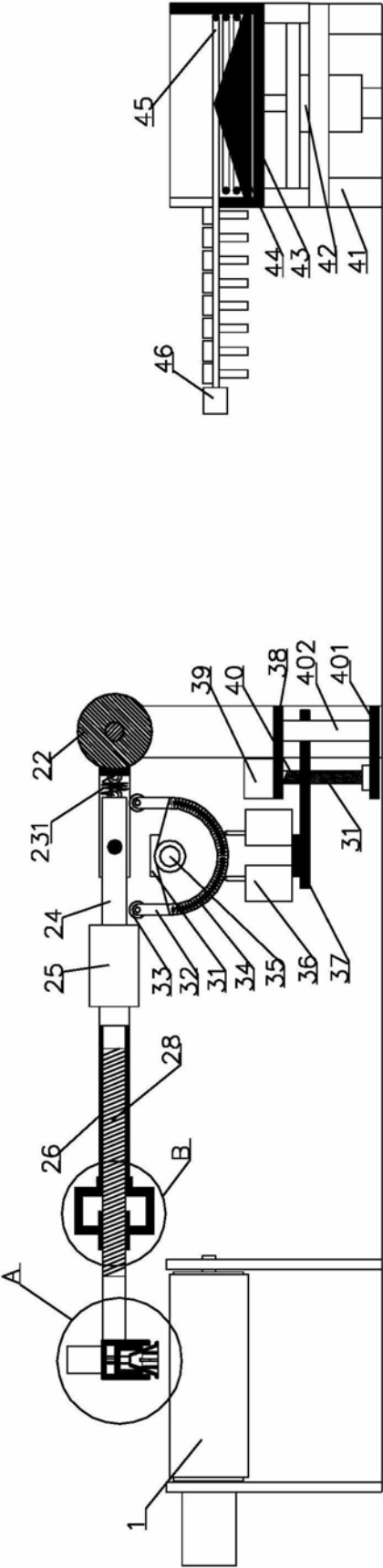


图2

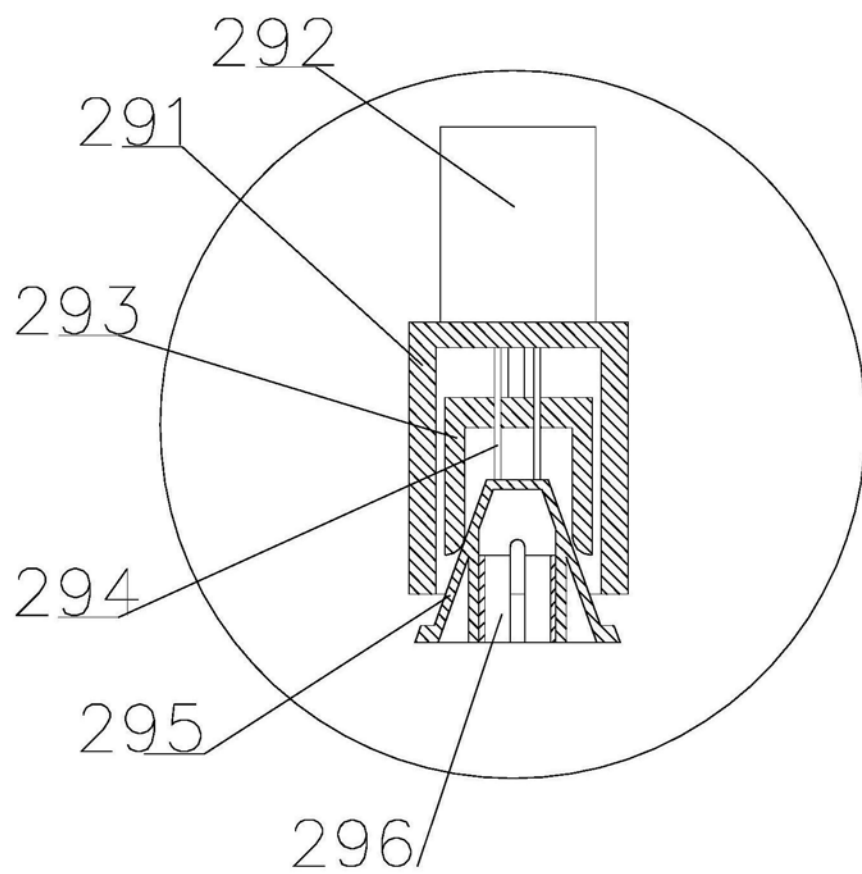


图3

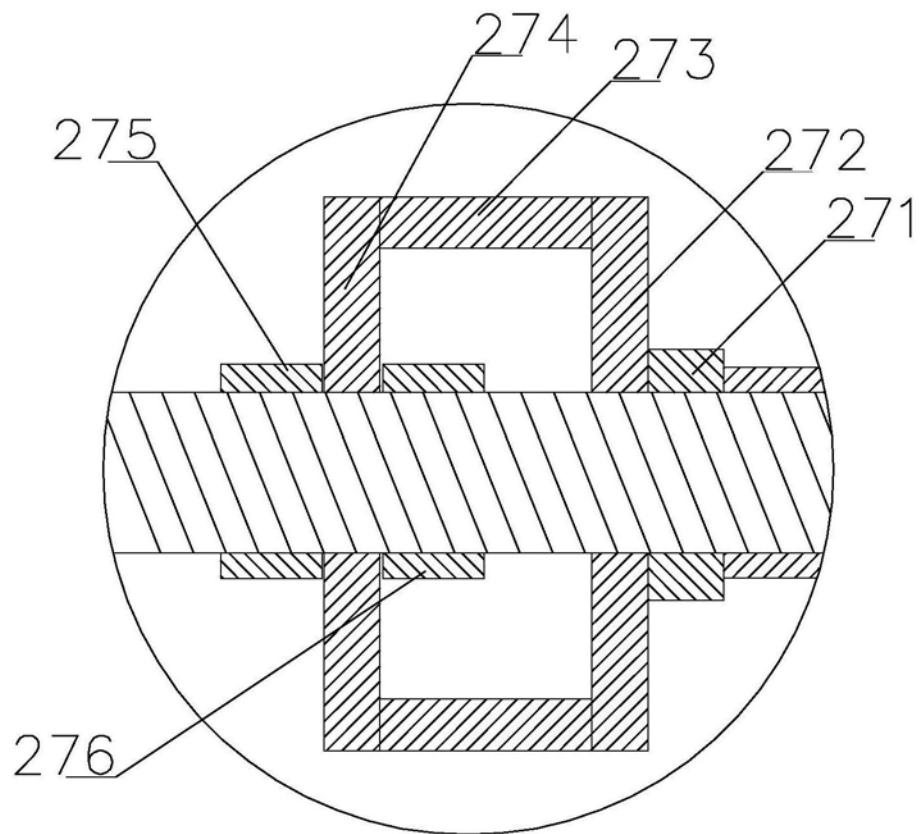


图4

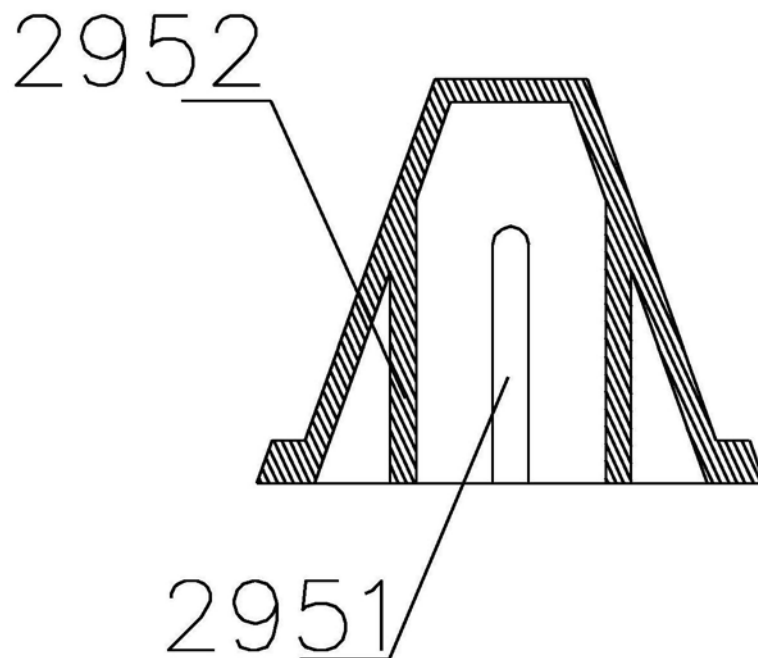


图5

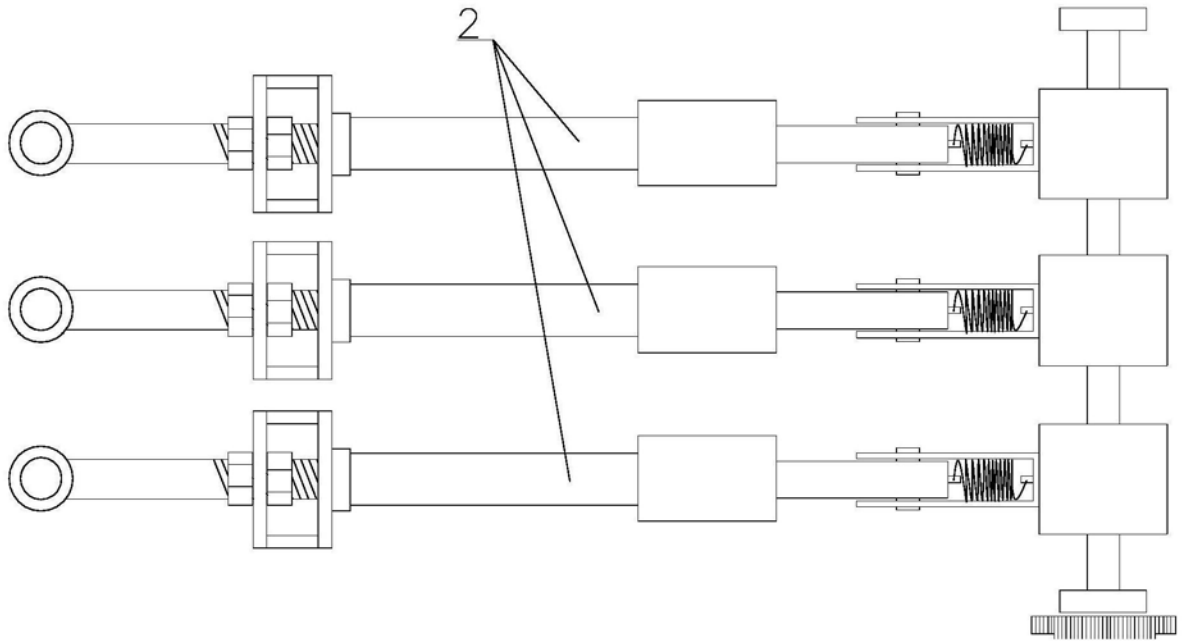


图6

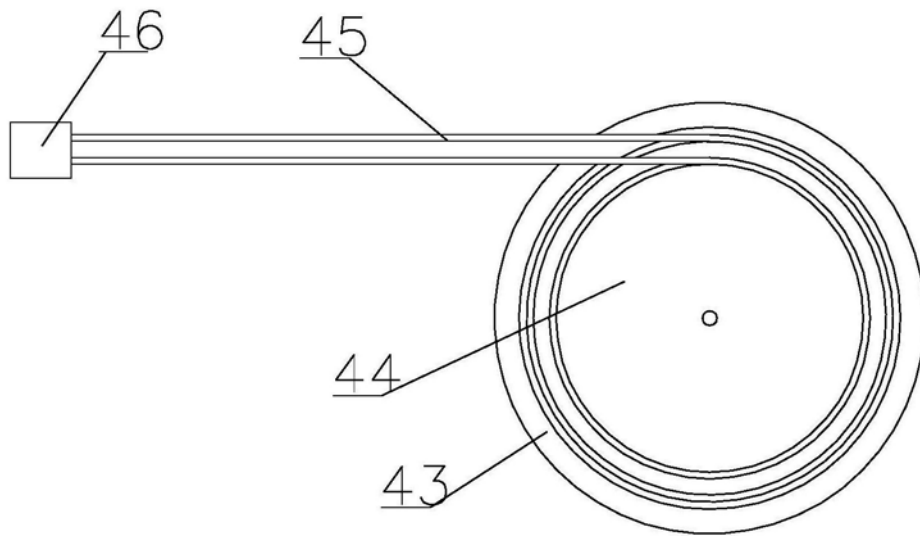


图7