



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108237387 A

(43)申请公布日 2018.07.03

(21)申请号 201711183010.3

(22)申请日 2017.11.23

(71)申请人 苏州毕毕西通讯系统有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区综合
保税区启明路8号出口加工区第B2号
厂房

(72)发明人 陈保华

(51)Int.Cl.

B23P 19/027(2006.01)

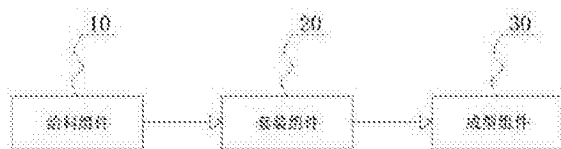
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种跳线接头自动装配线

(57)摘要

本发明公开了一种跳线接头自动装配线,包括给料组件、套装组件和成型组件,所述给料组件包括给料盘、传送带、圆盘给料机和分料箱,所述分料箱位于所述圆盘给料机的上方,且与所述圆盘给料机焊接固定,所述分料箱的上方安装有所述给料盘;气缸内部的传动轴和安装板焊接固定,外部能量传输到气缸内,进而驱使安装板上下运动,在每个步骤中均检测物料和元器件固定是否紧密,如物料检测不合格,后续工序将跳空,直接进入不良品箱,在跳线接头自动装配线环节中,无需人员参与,实现自动送料、自动检测和自动组装,可替代传统十一人组装线,达到传统四条产线效率,进而提高企业生产效率,给使用者带来便利。



1. 一种跳线接头自动装配线,其特征在于:包括给料组件(10)、套装组件(20)和成型组件(30),所述给料组件(10)包括给料盘(11)、传送带(12)、圆盘给料机(14)和分料箱(15),所述分料箱(15)位于所述圆盘给料机(14)的上方,且与所述圆盘给料机(14)焊接固定,所述分料箱(15)的上方安装有所述给料盘(11),所述传送带(12)位于所述给料盘(11)的外侧壁,且与所述给料盘(11)固定连接,所述圆盘给料机(14)与外部电源电性连接,所述套装组件(20)包括套装机(21)、焊接板(22)、安装板(23)和气缸(26),所述套装机(21)和所述圆盘给料机(14)通过所述传送带(12)传动连接,所述套装机(21)位于所述焊接板(22)的前表面,且与所述焊接板(22)焊接固定,所述套装机(21)的下方安装有所述气缸(26),所述安装板(23)位于所述气缸(26)的下方,且与所述气缸(26)固定连接,所述套装机(21)与外部电源电性连接,所述成型组件(30)包括压制机(31)、压制气缸(32)、压制板(34)和安装架(35),所述压制机(31)和所述套装机(21)通过外部转盘固定连接,所述压制气缸(32)位于所述压制机(31)的前表面,且与所述压制机(31)固定连接,所述压制气缸(32)的前表面安装有所述安装架(35),所述压制板(34)位于所述安装架(35)的下方,且与所述安装架(35)固定连接,所述压制机(31)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述给料组件(10)还包括有转轮(13),所述转轮(13)位于所述圆盘给料机(14)的下方且与所述圆盘给料机(14)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述套装组件(20)还包括有套装器(24)和固定块(25),所述固定块(25)位于所述安装板(23)的一端下方,且与所述安装板(23)固定连接,所述套装器(24)位于所述固定块(25)的下方,且与所述固定块(25)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述成型组件(30)还包括有压制器(33),所述压制器(33)位于所述压制板(34)的一端下方,且与所述压制板(34)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述固定块(25)数量为两个,所述两个固定块(25)分别对称安装在所述安装板(23)的两端下方。

6. 根据权利要求1或2所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述转轮(13)数量为两个,所述两个转轮(13)均安装在所述圆盘给料机(14)的下方。

7. 根据权利要求1或4所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述压制器(33)的数量为两个,所述两个压制器(33)分别对称安装在所述压制板(34)的两端下方。

8. 根据权利要求3或5所述的一种跳线接头自动装配线,其特征在于:所述套装器(24)的数量为两个,所述两个套装器(24)对称安装在两个所述固定块(25)的下方。

一种跳线接头自动装配线

技术领域

[0001] 本发明属于跳线装配技术领域,具体涉及一种跳线接头自动装配线。

背景技术

[0002] 原有的跳线接头自动装配线,需要多位工作人员相互配合,生产效率低,而且不能自动送料、自动检测和自动组装跳线接头,影响跳线装配效率,给使用者带来不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种跳线接头自动装配线,以解决上述背景技术中提出的原有的跳线接头自动装配线,需要多位工作人员相互配合,生产效率低,而且不能自动送料、自动检测和自动组装跳线接头,影响跳线装配效率,给使用者带来不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种跳线接头自动装配线,包括给料组件、套装组件和成型组件,所述给料组件包括给料盘、传送带、圆盘给料机和分料箱,所述分料箱位于所述圆盘给料机的上方,且与所述圆盘给料机焊接固定,所述分料箱的上方安装有所述给料盘,所述传送带位于所述给料盘的外侧壁,且与所述给料盘固定连接,所述圆盘给料机与外部电源电性连接,所述套装组件包括套装机、焊接板、安装板和气缸,所述套装机和所述圆盘给料机通过所述传送带传动连接,所述套装机位于所述焊接板的前表面,且与所述焊接板焊接固定,所述套装机的下方安装有所述气缸,所述安装板位于所述气缸的下方,且与所述气缸固定连接,所述套装机与外部电源电性连接,所述成型组件包括压制机、压制气缸、压制板和安装架,所述压制机和所述套装机通过外部转盘固定连接,所述压制气缸位于所述压制机的前表面,且与所述压制机固定连接,所述压制气缸的前表面安装有所述安装架,所述压制板位于所述安装架的下方,且与所述安装架固定连接,所述压制机与外部电源电性连接。

[0005] 优选的,所述给料组件还包括有转轮,所述转轮位于所述圆盘给料机的下方且与所述圆盘给料机固定连接。

[0006] 优选的,所述套装组件还包括有套装器和固定块,所述固定块位于所述安装板的一端下方,且与所述安装板固定连接,所述套装器位于所述固定块的下方,且与所述固定块固定连接。

[0007] 优选的,所述成型组件还包括有压制器,所述压制器位于所述压制板的一端下方,且与所述压制板固定连接。

[0008] 优选的,所述固定块数量为两个,所述两个固定块分别对称安装在所述安装板的两端下方。

[0009] 优选的,所述转轮数量为两个,所述两个转轮均安装在所述圆盘给料机的下方。

[0010] 优选的,所述压制器的数量为两个,所述两个压制器分别对称安装在所述压制板的两端下方。

[0011] 优选的,所述套装器的数量为两个,所述两个套装器对称安装在两个所述固定块

的下方。

[0012] 优选的,所述套装机和所述圆盘给料机通过所述传送带传动连接。

[0013] 优选的,所述压制机和所述套装机通过外部转盘固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的一种跳线接头自动装配线,通过设置给料组件、套装组件和成型组件,改善跳线接头自动装配线生产效率低的问题,在圆盘给料机上设置有给料盘,把物料放置到给料盘内,转轮转动后带动给料盘转动,进而把物料通过传送带传送到套装机上,在圆盘给料机上设置有分料箱,通过分料箱把物料均匀码放,避免物料堆积,造成传送失败,物料进入套装机后,在套装机上设置有气缸,气缸内部的传动轴和安装板焊接固定,外部能量传输到气缸内,进而驱使安装板上下运动,在每个步骤中均检测物料和元器件固定是否紧密,如物料检测不合格,后续工序将跳空,直接进入不良品箱,在跳线接头自动装配线环节中,无需人员参与,实现自动送料、自动检测和自动组装,可替代传统十一人组装线,达到传统四条产线效率,进而提高企业生产效率,给使用者带来便利。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明中的圆盘给料机结构示意图;

图3为本发明中的套装机结构示意图;

图4为本发明中的压制机结构示意图;

图中:10-给料组件、11-给料盘、12-传送带、13-转轮、14-圆盘给料机、15-分料箱、20-套装组件、21-套装机、22-焊接板、23-安装板、24-套装器、25-固定块、26-气缸、30-成型组件、31-压制机、32-压制气缸、33-压制器、34-压制板、35-安装架。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种跳线接头自动装配线,包括给料组件10、套装组件20和成型组件30,给料组件10包括给料盘11、传送带12、圆盘给料机14和分料箱15,分料箱15位于圆盘给料机14的上方,且与圆盘给料机14焊接固定,分料箱15的上方安装有给料盘11,传送带12位于给料盘11的外侧壁,且与给料盘11固定连接,圆盘给料机14与外部电源电性连接,套装组件20包括套装机21、焊接板22、安装板23和气缸26,套装机21和圆盘给料机14通过传送带12传动连接,套装机21位于焊接板22的前表面,且与焊接板22焊接固定,套装机21的下方安装有气缸26,安装板23位于气缸26的下方,且与气缸26固定连接,套装机21与外部电源电性连接,成型组件30包括压制机31、压制气缸32、压制板34和安装架35,压制机31和套装机21通过外部转盘固定连接,压制气缸32位于压制机31的前表面,且与压制机31固定连接,压制气缸32的前表面安装有安装架35,压制板34位于安装架35的下方,且与安装架35固定连接,压制机31与外部电源电性连接。

[0018] 本实施方式中,圆盘给料机14的主要功能是给其他设备提供料物供应,使用圆盘给料机14能够让物料均匀的进入一个设备从而让下一道工序可以正常工作,节省劳动力,而且保护了设备的性能,延长整个生产线设备的使用寿命。

[0019] 在本实施方式中,把机体放置到工作地点,在圆盘给料机14上设置有给料盘11,把物料放置到给料盘11内,转轮13转动后带动给料盘11转动,进而把物料通过传送带12传送到套装机21上,在圆盘给料机14上设置有分料箱15,通过分料箱15把物料均匀码放,避免物料堆积,造成传送失败,物料进入套装机21后,在套装机21上设置有气缸26,气缸26内部的传动轴和安装板23焊接固定,外部能量传输到气缸26内,进而驱使安装板23上下运动,因在安装板23的两端下方设置有固定块25,在固定块25的下方设置有套装机24,物料在外部转盘上转动时,通过套装机24把NUT固定在物料上,物料二次转动,随后把弹簧片安装到物料上,并通过外部检测装置检测NUT和弹簧片安装是否紧密,物料三次转动时,把O型圈固定到物料上,并通过外部检测装置检测O型圈安装是否紧密,随后在物料四次转动,在物料上滴入润滑油,随后物料五次转动,把BODY安装到物料上,随后物料六次转动,把RING安装到物料上,在机体上设置有压制机31,给压制气缸32通入外部能量,驱使压制板34上下运动,在压制板34的两端下方设置有压制器33,通过压制器33把RING固定到物料上,随后工位转换,通过CCD检测放置物料上的元件,最后通过压制机31把物料挤压成型,在机体上设置有不良品箱和合格品箱子,在每个步骤中均检测物料和元器件固定是否紧密,如物料检测不合格,后续工序将跳空,直接进入不良品箱,在跳线接头自动装配线环节中,无需人员参与,实现自动送料、自动检测和自动组装,可替代传统十一人组装线,达到传统四条产线效率,进而提高企业生产效率,给使用者带来便利。

[0020] 进一步的,给料组件10还包括有转轮13,转轮13位于圆盘给料机14的下方且与圆盘给料机14固定连接。

[0021] 在本实施方式中,工作人员把物料放置到给料盘11内,在圆盘给料机14上设置有转轮13,转轮13转动后带动给料盘11转动,进而把物料通过传送带12传送到套装机21上,给使用者带来便利的同时,又提高机体的工作效率。

[0022] 进一步的,套装组件20还包括有套装机24和固定块25,固定块25位于安装板23的一端下方,且与安装板23固定连接,套装机24位于固定块25的下方,且与固定块25固定连接。

[0023] 在本实施方式中,物料进入套装机21后,在套装机21上设置有气缸26,气缸26内部的传动轴和安装板23焊接固定,外部能量传输到气缸26内,进而驱使安装板23上下运动,因在安装板23的两端下方设置有固定块25,在固定块25的下方设置有套装机24,物料在外部转盘上转动时,通过套装机24把NUT固定在物料上。

[0024] 进一步的,成型组件30还包括有压制器33,压制器33位于压制板34的一端下方,且与压制板34固定连接。

[0025] 在本实施方式中,物料转动时,把RING安装到物料上,在机体上设置有压制机31,给压制气缸32通入外部能量,驱使压制板34上下运动,在压制板34的两端下方设置有压制器33,通过压制器33把RING固定到物料上,给使用者带来便利。

[0026] 进一步的,固定块25数量为两个,两个固定块25分别对称安装在安装板23的两端下方。

[0027] 在本实施方式中,因物料上有两个引脚,把元件放置到物料上时,在装板23的两端下方设置有固定块25,两个固定块25对应两个引脚,进而把元件固定到物料上,减少固定物料的时间。

[0028] 进一步的,转轮13数量为两个,两个转轮13均安装在圆盘给料机14的下方。

[0029] 在本实施方式中,因圆盘给料机14内的物料重量过大,转轮13转动后带动给料盘11转动,进而把物料通过传送带12传送到套装机21上。

[0030] 进一步的,压制器33的数量为两个,两个压制器33分别对称安装在压制板34的两端下方。

[0031] 在本实施方式中,因物料上有两个引脚,把元件放置到物料上时,在压制板34的两端下方设置有压制器33,通过两个压制器33把元件压制到物料上,给使用者带来便利。

[0032] 进一步的,套装机24的数量为两个,两个套装机24分别对称安装两个固定块25的下方。

[0033] 在本实施方式中,物料在外部转盘上转动时,在固定块25的下方设置有套装机24,通过套装机24把NUT固定在物料上,使得NUT稳定的安装到套装机24上。

[0034] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,把机体放置到工作地点,在圆盘给料机14上设置有给料盘11,把物料放置到给料盘11内,转轮13转动后带动给料盘11转动,进而把物料通过传送带12传送到套装机21上,在圆盘给料机14上设置有分料箱15,通过分料箱15把物料均匀码放,避免物料堆积,造成传送失败,物料进入套装机21后,在套装机21上设置有气缸26,气缸26内部的传动轴和安装板23焊接固定,外部能量传输到气缸26内,进而驱使安装板23上下运动,因在安装板23的两端下方设置有固定块25,在固定块25的下方设置有套装机24,物料在外部转盘上转动时,通过套装机24把NUT固定在物料上,物料二次转动,随后把弹簧片安装到物料上,并通过外部检测装置检测NUT和弹簧片安装是否紧密,物料三次转动时,把O型圈固定到物料上,并通过外部检测装置检测O型圈安装是否紧密,随后在物料四次转动,在物料上滴入润滑油,随后物料五次转动,把BODY安装到物料上,随后物料六次转动,把RING安装到物料上,在机体上设置有压制机31,给压制气缸32通入外部能量,驱使压制板34上下运动,在压制板34的两端下方设置有压制器33,通过压制器33把RING固定到物料上,随后工位转换,通过CCD检测放置物料上的元件,最后通过压制机31把物料挤压成型,在机体上设置有不良品箱和合格品箱子,在每个步骤中均检测物料和元器件固定是否紧密,如物料检测不合格,后续工序将跳空,直接进入不良品箱,在跳线接头自动装配线环节中,无需人员参与,实现自动送料、自动检测和自动组装,可替代传统十一人组装线,达到传统四条产线效率,进而提高企业生产效率,给使用者带来便利。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

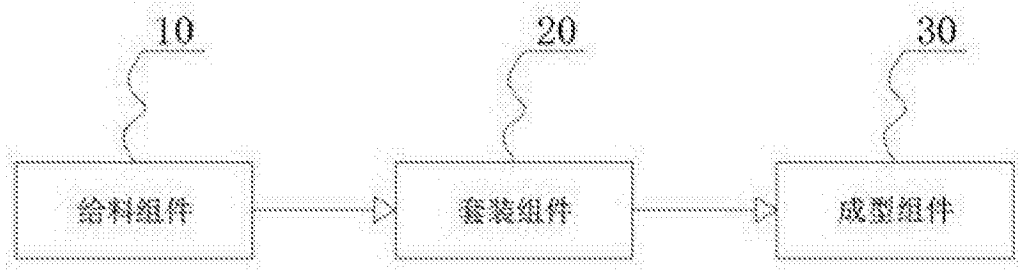


图1

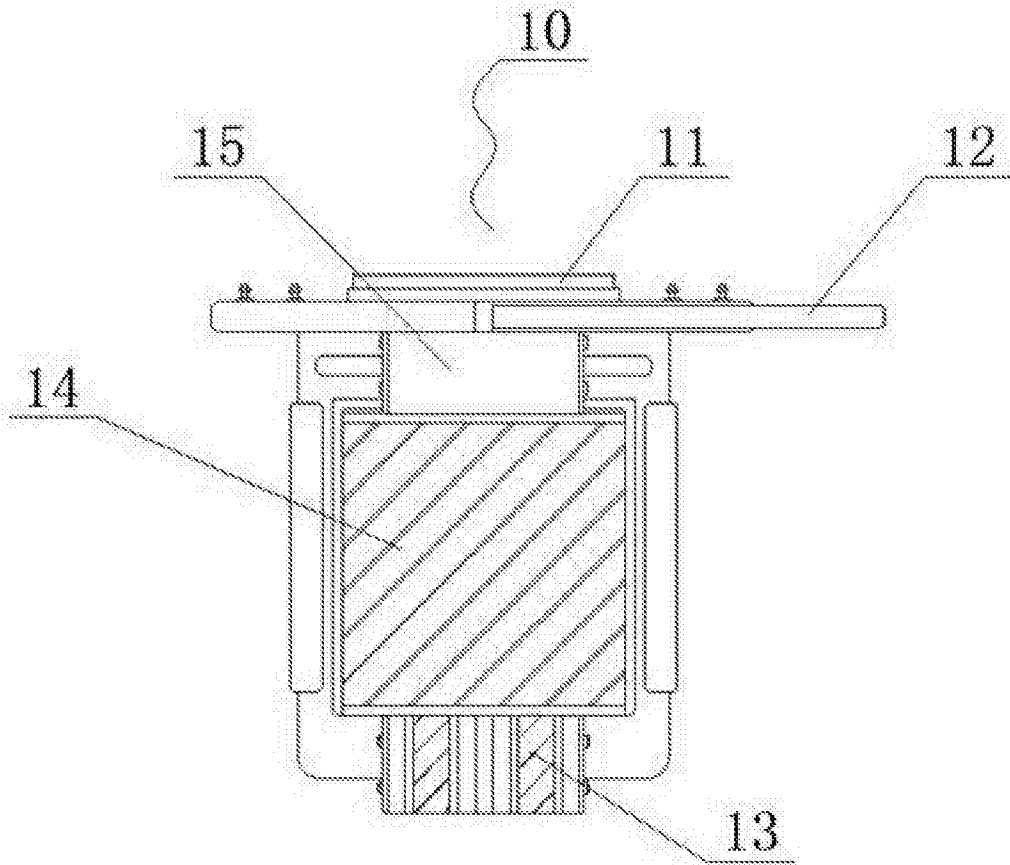


图2

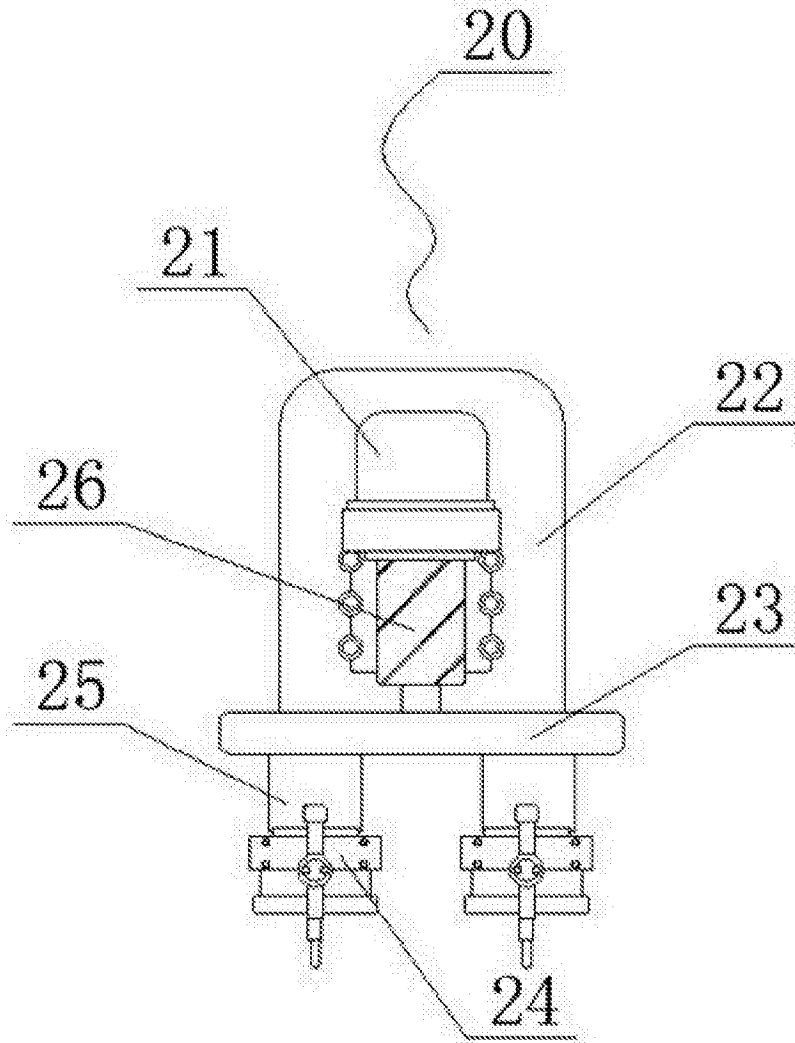


图3

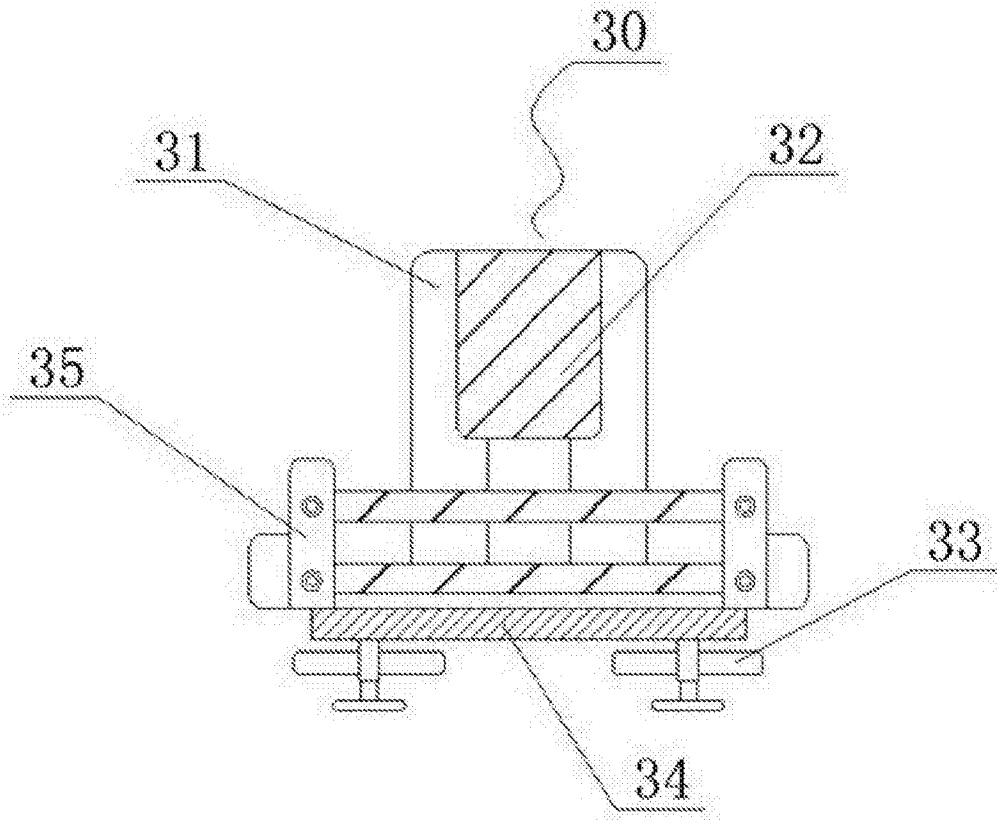


图4