



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106141845 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610736626.8

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 天津市永昌焊丝有限公司

地址 300300 天津市东丽区开发区六经路

(72)发明人 袁光华 姚玉云

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 刘莹

(51) Int. Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

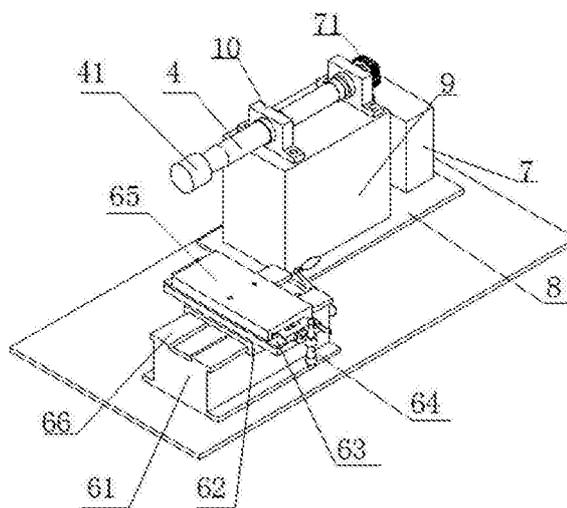
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种拉丝罐打磨设备

(57)摘要

本发明提供了一种拉丝罐打磨设备,包括主轴,其通过两个轴承安装于支撑块的上端,且两个轴承位于主轴中部;移动装置,其包括底座,底座的上端滑动连接有轴向移动台;轴向移动台上固接有径向轨座,径向轨座的上端滑动连接有安装台,所述砂轮固接在安装台上;轴向移动台沿所述主轴的轴向往复移动,安装台沿主轴的径向往复移动靠近主轴安装有紧固螺母的一端,且移动装置上安装有砂轮;防护罩,其上设有透明的窥视窗,防护罩与上导轨和下导轨滑动连接。本发明所述的拉丝罐打磨设备,通过防护罩能够避免打磨产生的金属屑飞向操作者,提高了本发明的安全性。同时,能够避免出现打磨后的拉丝罐外圆侧壁不平滑的现象。



1. 一种拉丝罐打磨设备,其特征在于,包括:

主轴(4),其一端通过齿轮组(71)与电机(7)传动连接,另一端螺纹联接有紧固螺母(41);

移动装置(6),其靠近主轴(4)安装有紧固螺母(41)的一端,且移动装置(6)上安装有砂轮(5);

两个防护支架(2),两者之间架设有上导轨(21)和下导轨(22),上导轨(21)的轴线和下导轨(22)的轴线均与主轴(4)的轴线平行;下导轨(22)上固接有限位开关(23),限位开关(23)与电机(7)电连接;

防护罩(1),其内侧固接有若干滑块,防护罩(1)通过滑块分别与上导轨(21)和下导轨(22)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述防护罩(1)上设有透明的窥视窗(12)。

3. 根据权利要求1所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述主轴(4)通过两个轴承(10)安装于支撑块(9)的上端,且两个轴承(10)位于所述紧固螺母(41)与齿轮组(71)之间。

4. 根据权利要求2所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述电机(7)和支撑块(9)的下端固接有减震板(8),减震板(8)的材质为硬质橡胶。

5. 根据权利要求1所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述移动装置(6)包括底座(61),底座(61)的上端滑动连接有轴向移动台(62);轴向移动台(62)上固接有径向轨座(63),径向轨座(63)的上端滑动连接有安装台(65),所述砂轮(5)固接在安装台(65)上;

轴向移动台(62)沿所述主轴(4)的轴向往复移动,安装台(65)沿主轴(4)的径向往复移动。

6. 根据权利要求5所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述底座(61)内安装有丝杆,所述轴向移动台(62)的下端安装有与之相配合的丝母;

底座(61)的上端固接有两块轨板(66),两块轨板(66)相对于底座(61)内的丝杆轴线对称;两块轨板(66)分别伸出底座(61)相背离的两侧壁,所述侧壁与底座(61)内的丝杆轴线平行;

所述轴向移动台(62)的下端与轨板(66)滑动配合。

7. 根据权利要求6所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述径向轨座(63)内安装有丝杆,所述安装台(65)的下端安装有与之相配合的丝母;

径向轨座(63)的上端设有燕尾滑轨,安装台(65)的下端设有与燕尾滑轨滑动配合的燕尾槽。

8. 根据权利要求7所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述底座(61)内的丝杆和径向轨座(63)内的丝杆的一端分别固接有手柄(64)。

9. 根据权利要求8所述的拉丝罐打磨设备,其特征在于:所述防护罩(1)靠近所述移动装置(6)的侧壁上设有调节槽(11),径向轨座(63)内的丝杆通过调节槽(11)从防护罩(1)的内侧穿过防护罩(1),所述手柄(64)位于防护罩(1)的外侧。

一种拉丝罐打磨设备

技术领域

[0001] 本发明属于拉丝辅助设备领域,尤其是涉及一种修理设备。

背景技术

[0002] 在焊丝生产过程中,拉丝机是最常用的一种设备,而拉丝罐是拉丝机上最重要也最容易磨损的部件之一。在拉丝机运转一段时间后,线材会将拉丝罐磨损,使拉丝罐罐体出现拉痕,这就需要维修人员对拉痕进行修复。

[0003] 现有技术中,对于拉痕修的修复方式是先在拉痕位置进行补焊,之后再对补焊及其周边位置进行打磨。在打磨时,一般由维修人员用角磨机进行手动打磨,这样不仅费时费力,且拉丝罐的修复质量也不容易控制。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明旨在提出一种拉丝罐打磨设备,以解决现有技术中,拉丝罐的修复工作费时费力,且修复质量得不到保证的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种拉丝罐打磨设备,包括主轴,其一端通过齿轮组与电机传动连接,另一端螺纹联接有紧固螺母;移动装置,其靠近主轴安装有紧固螺母的一端,且移动装置上安装有砂轮;两个防护支架,两者之间架设有上导轨和下导轨,上导轨的轴线和下导轨的轴线均与主轴的轴线平行;下导轨上固接有限位开关,限位开关与电机电连接;防护罩,其内侧固接有若干滑块,防护罩通过滑块分别与上导轨和下导轨滑动连接。

[0007] 进一步,所述防护罩上设有透明的窥视窗。

[0008] 进一步,所述主轴通过两个轴承安装于支撑块的上端,且两个轴承位于所述紧固螺母与齿轮组之间。

[0009] 进一步,所述电机和支撑块的下端固接有减震板,减震板的材质为硬质橡胶。

[0010] 进一步,所述移动装置包括底座,底座的上端滑动连接有轴向移动台;轴向移动台上固接有径向轨座,径向轨座的上端滑动连接有安装台,所述砂轮固接在安装台上;轴向移动台沿所述主轴的轴向往复移动,安装台沿主轴的径向往复移动。

[0011] 进一步,所述底座内安装有丝杆,所述轴向移动台的下端安装有与之相配合的螺母;底座的上端固接有两块轨板,两块轨板相对于底座内的丝杆轴线对称;两块轨板分别伸出底座相背离的两侧壁,所述侧壁与底座内的丝杆轴线平行;所述轴向移动台的下端与轨板滑动配合。

[0012] 进一步,所述径向轨座内安装有丝杆,所述安装台的下端安装有与之相配合的螺母;径向轨座的上端设有燕尾滑轨,安装台的下端设有与燕尾滑轨滑动配合的燕尾槽。

[0013] 进一步,所述底座内的丝杆和径向轨座内的丝杆的一端分别固接有手柄。

[0014] 进一步,所述防护罩靠近所述移动装置的侧壁上设有调节槽,径向轨座内的丝杆通过调节槽从防护罩的内侧穿过防护罩,所述手柄位于防护罩的外侧。

[0015] 相对于现有技术,本发明所述的拉丝罐打磨设备具有以下优势:

[0016] 本发明所述的拉丝罐打磨设备,结构简单,使用方便。通过主轴带动拉丝罐旋转,能够保证拉丝罐外圆侧壁的打磨质量,避免出现打磨后的拉丝罐外圆侧壁不平滑的现象。通过防护罩能够避免打磨产生的金属屑飞向操作者,提高了本发明的安全性。限位开关避免了操作者在打磨时忘记遮挡防护罩,进一步提高了本发明的安全性。

附图说明

[0017] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本发明实施例所述的拉丝罐打磨设备的防护罩打开状态的主视图;

[0019] 图2为本发明实施例所述的拉丝罐打磨设备的防护罩遮挡状态的俯视图;

[0020] 图3为本发明实施例所述的拉丝罐打磨设备去除防护罩、防护支架和砂轮后的轴测图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1-防护罩;11-调节槽;12-窥视窗;2-防护支架;21-上导轨;22-下导轨;23-限位开关;3-拉丝罐;4-主轴;41-紧固螺母;5-砂轮;6-移动装置;61-底座;62-轴向移动台;63-径向轨座;64-手柄;65-安装台;66-轨板;7-电机;71-齿轮组;8-减震板;9-支撑块;10-轴承。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0027] 如图1-3,本发明提出一种拉丝罐打磨设备,包括主轴4,其一端通过齿轮组71与电机7传动连接,另一端螺纹联接有紧固螺母41;移动装置6,其靠近主轴4安装有紧固螺母41的一端,且移动装置6上安装有砂轮5;两个防护支架2,两者之间架设有上导轨21和下导轨22,上导轨21的轴线和下导轨22的轴线均与主轴4的轴线平行;下导轨22上固接有限位开关

23,限位开关23与电机7电连接;防护罩1,其内侧固接有若干滑块,防护罩1通过滑块分别与上导轨21和下导轨22滑动连接。

[0028] 防护罩1靠近主轴4的一侧为内侧。

[0029] 主轴4与拉丝机上安装拉丝罐3的驱动轴结构相同,以保证拉丝罐3能够随主轴4转动。

[0030] 上述防护罩1上设有透明的窥视窗12。该结构用以在打磨时,方便操作者观察拉丝罐3外圆侧壁的情况。

[0031] 上述主轴4通过两个轴承10安装于支撑块9的上端,且两个轴承10位于上述紧固螺母41与齿轮组71之间。

[0032] 上述电机7和支撑块9的下端固接有减震板8,减震板8的材质为硬质橡胶。减震板8可减轻电机7在工作时产生的震动,提高了本发明的精确度。

[0033] 上述移动装置6包括底座61,底座61的上端滑动连接有轴向移动台62;轴向移动台62上固接有径向轨座63,径向轨座63的上端滑动连接有安装台65,上述砂轮5固接在安装台65上;轴向移动台62沿上述主轴4的轴向往复移动,安装台65沿主轴4的径向往复移动。

[0034] 上述底座61内安装有丝杆,上述轴向移动台62的下端安装有与之相配合的丝母;底座61的上端固接有两块轨板66,两块轨板66相对于底座61内的丝杆轴线对称;两块轨板66分别伸出底座61相背离的两侧壁,上述侧壁与底座61内的丝杆轴线平行;上述轴向移动台62的下端与轨板66滑动配合。轴向移动台62的下端固接有“L”形的卡爪,卡爪与轨板66配合,能够避免轴向移动台62脱离轨板66,保证砂轮5的平稳调节。

[0035] 上述径向轨座63内安装有丝杆,上述安装台65的下端安装有与之相配合的丝母;径向轨座63的上端设有燕尾滑轨,安装台65的下端设有与燕尾滑轨滑动配合的燕尾槽。通过燕尾滑轨和燕尾槽的配合,进一步保证砂轮5的平稳调节。

[0036] 上述底座61内的丝杆和径向轨座63内的丝杆的一端分别固接有手柄64。

[0037] 上述防护罩1靠近上述移动装置6的侧壁上设有调节槽11,径向轨座63内的丝杆通过调节槽11从防护罩1的内侧穿过防护罩1,上述手柄64位于防护罩1的外侧。该结构使得在打磨时,不用移动防护罩1也能够对砂轮5的位置进行调节。

[0038] 使用时,将需要修理的拉丝罐3安装在主轴4上,并通过紧固螺母41锁紧。调节底座61内的丝杆,轴向移动台62带动砂轮5沿主轴4的轴向靠近拉丝罐3。之后,拉动防护罩1,使其能够将拉丝罐3遮挡住。此时,防护罩1内侧的滑块触发限位开关23,电机7启动。在电机7的作用下,拉丝罐3开始转动,旋转径向轨座63内的丝杆,使得砂轮5沿主轴4的径向贴近拉丝罐3,并对其进行打磨。

[0039] 打磨完成后,打开防护罩1,滑块离开限位开关23,电机7停止转动。待拉丝罐3停止转动后,将其从主轴4上卸下即可。

[0040] 本发明上述的拉丝罐打磨设备,结构简单,使用方便。通过主轴4带动拉丝罐3旋转,能够保证拉丝罐3外圆侧壁的打磨质量,避免出现打磨后的拉丝罐3外圆侧壁不平滑的现象。通过防护罩1能够避免打磨产生的金属屑飞向操作者,提高了本发明的安全性。限位开关23避免了操作者在打磨时忘记遮挡防护罩1,进一步提高了本发明的安全性。

[0041] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

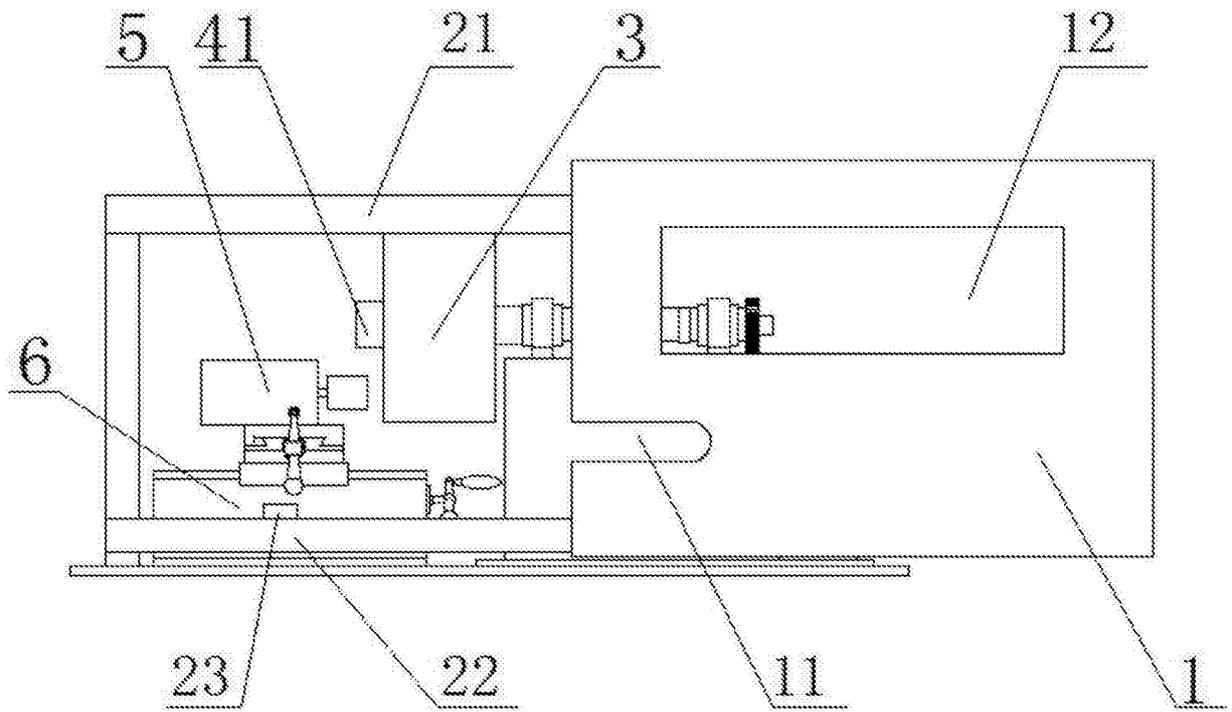


图1

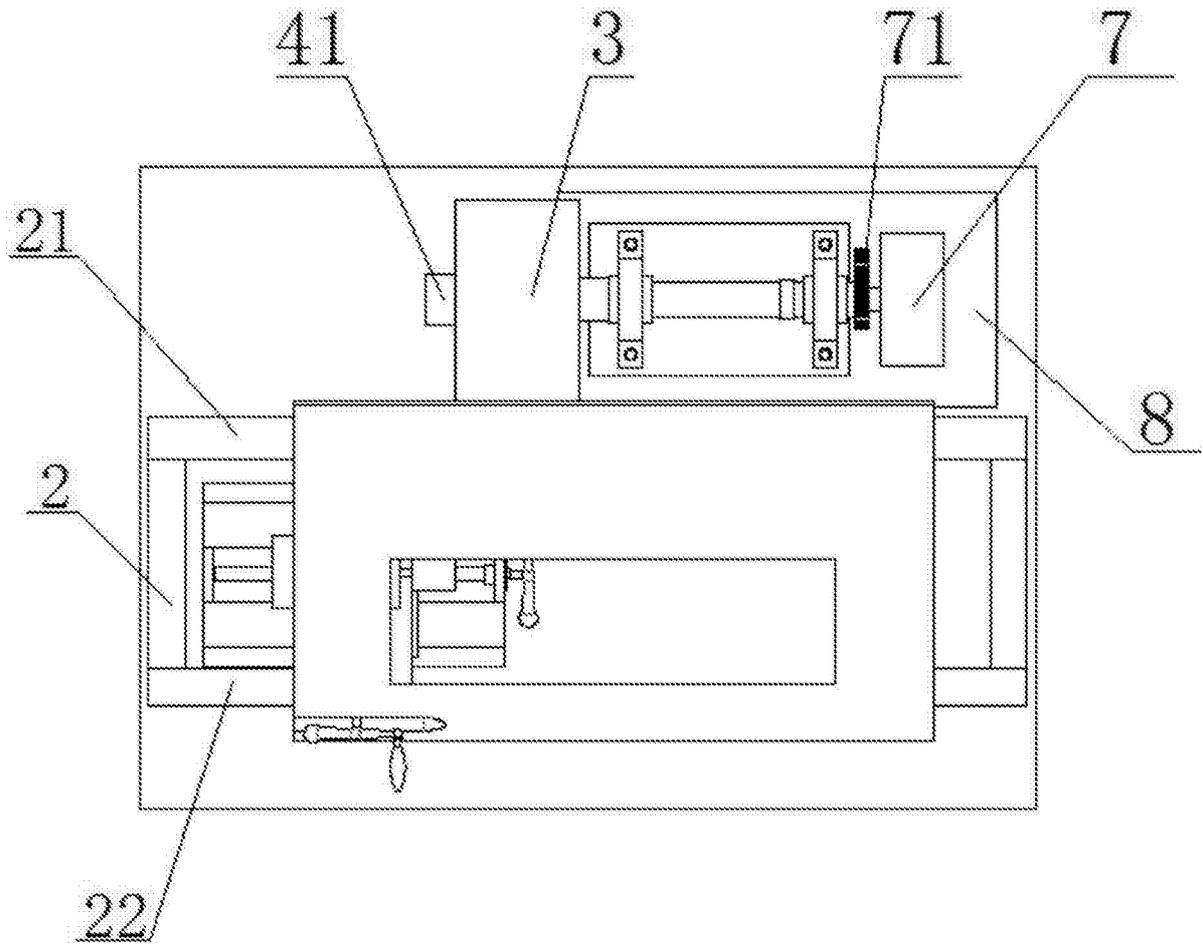


图2

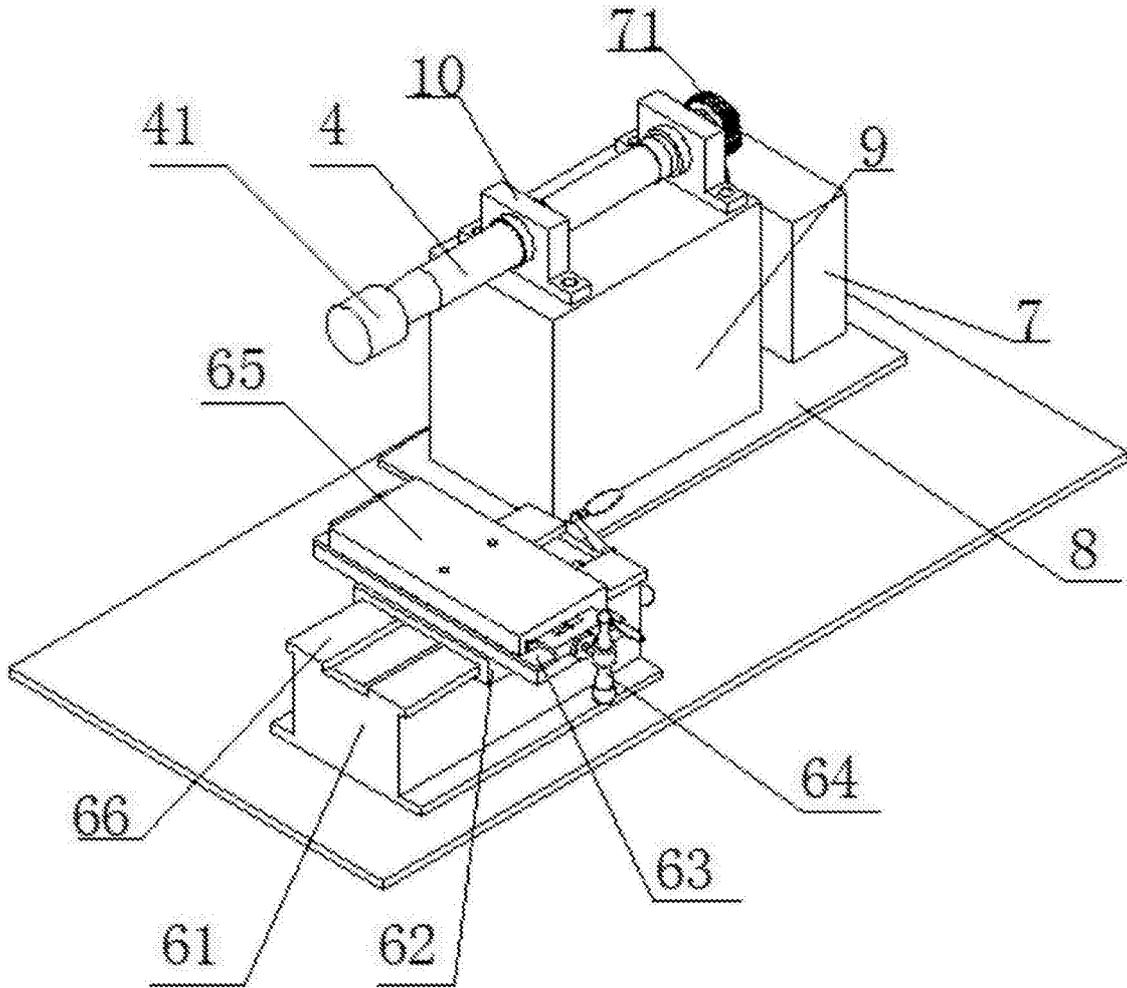


图3