



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107317162 A

(43)申请公布日 2017. 11. 03

(21)申请号 201710189152.4

(22)申请日 2017.03.27

(71)申请人 邵潘英

地址 311701 浙江省杭州市淳安县千岛湖
镇东庄村浪达岭4号

(72)发明人 邵潘英

(51) Int. Cl.

H01R 13/62(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

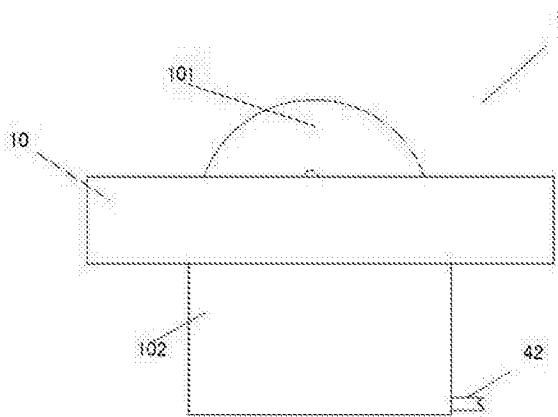
(54)发明名称

一种切割机

(57)摘要

本发明公开了一种切割机,包括切割机及插座,切割机由切割台及嵌于切割台内且旋转配合连接的切割齿轮以及设置在切割台底部的底座组成,插座底部设有插销头,插销头底部设有与底座后侧底面连接的电源线,插座内部底部设有容仓,容仓左右两侧均设有滑槽,滑槽内设有螺柱,螺柱顶部与马达连接,容仓内设有升降板,升降板两侧端穿入滑槽内且与螺柱螺纹配合连接,升降板底部设有升降块,升降块底部穿通插座底壁且活动配合连接,升降块内部左右匀称设有第一滑槽,第一滑槽顶部设有孔槽,升降块的底部端面内设有接合槽,接合槽与第一滑槽之间的升降块内均设有滑孔,每个滑孔外侧壁匀称设有第二滑槽,第一滑槽内设有第一滑块,第一滑块顶部与孔槽之间设有第一复位件,第一滑块底部设有穿入滑孔内的滑杆;本发明结构简单,操作方便,能实现自动插接供电,安全性高。

CN 107317162 A



1. 一种切割机,包括切割机及插座,其特征在于:切割机由切割台及嵌于切割台内且旋转配合连接的切割齿轮以及设置在切割台底部的底座组成,插座底部设有插销头,插销头底部设有与底座后侧底面连接的电源线,插座内部底部设有容仓,容仓左右两侧均设有滑槽,滑槽内设有螺柱,螺柱顶部与马达连接,容仓内设有升降板,升降板两侧端穿入滑槽内且与螺柱螺纹配合连接,升降板底部设有升降块,升降块底部穿通插座底壁且活动配合连接,升降块内部左右匀称设有第一滑槽,第一滑槽顶部设有孔槽,升降块的底部端面内设有接合槽,接合槽与第一滑槽之间的升降块内均设有滑孔,每个滑孔外侧壁匀称设有第二滑槽,第一滑槽内设有第一滑块,第一滑块顶部与孔槽之间设有第一复位件,第一滑块底部设有穿入滑孔内的滑杆,第二滑槽内设有第二滑块,第二滑块内侧设有穿通升降块壁体且活动配合连接的锁杆,锁杆内侧端面与滑杆外侧壁抵靠,第二滑槽外侧内壁设有电磁线圈装置,电磁线圈装置对立的第二滑块内设有吸磁件,吸磁件与电磁线圈装置之间设有第二复位件,插销头顶部设有与滑孔对立设置的插轴,插轴之间的插销头顶部设有第二传电针,每个插

轴内均设有锁孔,插座顶部设有断开装置,所述断开装置内设置有顶推装置。

2. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述升降板顶部端面内设有第一传电孔,所述第一传电孔对立的所述容仓内顶壁设有第一传电针。

3. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述接合槽内顶壁设有第二传电孔,所述接合槽左右两侧内壁设有导入槽。

4. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述断开装置内设有滑推腔,所述滑推腔底部的所述插座内设有推拉槽,所述滑推腔顶部的所述插座内设有卡合槽,所述滑推腔内设有滑推板,所述滑推板顶部端面设有卡合孔,所述滑推板左右两侧端均设有推杆,所述推杆两侧末梢穿通所述插座外壁并伸出所述插座外,所述推杆两侧末梢处均设有凸缘,所述滑推板底部设有穿入所述推拉槽内的传电块,所述传电块内设有口槽,所述口槽前后侧壁匀称设有给电弹块,所述推拉槽内设有与所述给电弹块配合连接的给电柱,所述卡合槽内设有与所述卡合孔配合连接的卡合头,所述卡合头顶部设有第三复位件,所述给电柱与所述第一传电针电接。

5. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述插销头两侧设有导入条,所述插销头底部设有电源线。

6. 根据权利要求1所述的一种切割机,其特征在于:所述顶推装置包括凸杆和推块,所述凸杆与中槽活动配合连接,所述中槽贯穿所述推杆和所述凸缘,所述推块与所述卡合孔活动配合连接,所述推块顶端设置有卡头,所述凸杆靠近所述推块一侧设置有推斜角,所述推块底部设置有与所述推斜角相配合的压斜角。

一种切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及切割技术领域,具体是一种切割机。

背景技术

[0002] 目前,切割机使用广泛,其主要通过插接供电后马达带动切割齿轮高速旋转达到切割的目的,然而现有中由于切割机的电缆线一般设置的较长且自重较大,容易受拖拽、拉扯等外界因素影响而使得插接松动导致接触不良,现有中的切割机均采用手动插接方式供电,由于手动插接的不稳定性,插接过程中易产生电弧而诱发触电的危险,存在较大的弊端,同时,切割操作过程中具有一定的危险性应设置紧急断电装置以增强切割操作时的防护性。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种切割机,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种切割机,包括切割机及插座,所述切割机由切割台及嵌于所述切割台内且旋转配合连接的切割齿轮以及设置在切割台底部的底座组成,所述插座底部设有插销头,所述插销头底部设有与所述底座后侧底面连接的电源线,所述插座内部底部设有容仓,所述容仓左右两侧均设有滑槽,所述滑槽内设有螺柱,所述螺柱顶部与马达连接,所述容仓内设有升降板,所述升降板两侧端穿入所述滑槽内且与所述螺柱螺纹配合连接,所述升降板底部设有升降块,所述升降块底部穿通所述插座底壁且活动配合连接,所述升降块内部左右匀称设有第一滑槽,所述第一滑槽顶部设有孔槽,所述升降块的底部端面内设有接合槽,所述接合槽与所述第一滑槽之间的所述升降块内均设有滑孔,每个所述滑孔外侧壁匀称设有第二滑槽,所述第一滑槽内设有第一滑块,所述第一滑块顶部与所述孔槽之间设有第一复位件,所述第一滑块底部设有穿入所述滑孔内的滑杆,所述第二滑槽内设有第二滑块,所述第二滑块内侧设有穿通所述升降块壁体且活动配合连接的锁杆,所述锁杆内侧端面与所述滑杆外侧壁抵靠,所述第二滑槽外侧内壁设有电磁线圈装置,所述电磁线圈装置对立的所述第二滑块内设有吸磁件,所述吸磁件与所述电磁线圈装置之间设有第二复位件,所述插销头顶部设有与所述滑孔对立设置的插轴,所述插轴之间的所述插销头顶部设有第二传电针,每个所述插轴内均设有锁孔,所述插座顶部设有断开装置,所述断开装置内设置有顶推装置。

[0005] 进一步地技术方案,所述升降板顶部端面内设有第一传电孔,所述第一传电孔对立的所述容仓内顶壁设有第一传电针。

[0006] 进一步地技术方案,所述接合槽内顶壁设有第二传电孔,所述接合槽左右两侧内壁设有导入槽。

[0007] 进一步地技术方案,所述断开装置内设有滑推腔,所述滑推腔底部的所述插座内设有推拉槽,所述滑推腔顶部的所述插座内设有卡合槽,所述滑推腔内设有滑推板,所述滑

推板顶部端面设有卡合孔,所述滑推板左右两侧端均设有推杆,所述推杆两侧末梢穿通所述插座外壁并伸出所述插座外,所述推杆两侧末梢处均设有凸缘,所述滑推板底部设有穿入所述推拉槽内的传电块,所述传电块内设口槽,所述口槽前后侧壁匀称设有给电弹块,所述推拉槽内设有与所述给电弹块配合连接的给电柱,所述卡合槽内设有与所述卡合孔配合连接的卡合头,所述卡合头顶部设有第三复位件,所述给电柱与所述第一传电针电接。

[0008] 进一步地技术方案,所述插销头两侧设有导入条。

[0009] 进一步地技术方案,所述顶推装置包括凸杆和推块,所述凸杆与中槽活动配合连接,所述中槽贯穿所述推杆和所述凸缘,所述推块与所述卡合孔活动配合连接,所述推块顶端设置有卡头,所述凸杆靠近所述推块一侧设置有推斜角,所述推块底部设置有与所述推斜角相配合的压斜角。

[0010] 本发明的有益效果是:

1. 通过容仓左右两侧均设滑槽,滑槽内设螺柱,螺柱顶部与马达连接,容仓内升降板,升降板两侧端穿入滑槽内且与螺柱螺纹配合连接,从而实现自动控制伸缩工作,自动控制供电插拔,防止手动插接时产生电弧而诱发触电危险的可能。

[0011] 2. 通过第一滑槽顶部设孔槽,升降块的底部端面内设接合槽,接合槽与第一滑槽之间的升降块内均设滑孔,每个滑孔外侧壁匀称设第二滑槽,第一滑槽内设第一滑块,第一滑块顶部与孔槽之间设第一复位件,第一滑块底部设穿入滑孔内的滑杆,第二滑槽内设第二滑块,第二滑块内侧设穿通升降块壁体且活动配合连接的锁杆,锁杆内侧端面与滑杆外侧壁抵靠,第二滑槽外侧内壁设电磁线圈装置,电磁线圈装置对立的第二滑块内设吸磁件,吸磁件与电磁线圈装置之间设第二复位件,从而实现自动对接锁定,防止插接松动,提高插接稳固性。

[0012] 3. 通过断开装置内设滑推腔,滑推腔底部的插座内设推拉槽,滑推腔顶部的插座内设卡合槽,滑推腔内设滑推板,滑推板顶部端面设卡合孔,滑推板左右两侧端均设推杆,推杆两侧末梢穿通插座外壁并伸出插座外,推杆两侧末梢处均设凸缘,滑推板底部设穿入推拉槽内的传电块,传电块内设口槽,口槽前后侧壁匀称设给电弹块,推拉槽内设置用以与给电弹块配合连接的给电柱,卡合槽内设置用以与卡合孔配合连接的卡合头,卡合头顶部设第三复位件,给电柱与第一传电针电接,从而提高切割过程中意外事故的应急处理,增强防护功能。

[0013] 4. 本发明结构简单,操作方便,能实现自动插接供电,插接较为稳固,防止触电事故的发生,同时提高了意外事故的应急处理能力,安全性高,制造成本低。

附图说明

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的切割机外部结构示意图;

图2为本发明插座与插销头的内部结构示意图;

图3为本发明的传电块左视图;

图4为本发明的插轴与滑杆抵靠时的结构示意图;

图5为本发明的锁杆与锁孔配合连接时的结构示意图;

图6为本发明的第一传电孔与第一传电针配合连接时的结构示意图;

图7为本发明的顶推左侧凸缘时的结构示意图；

图8为本发明的顶推右侧凸缘时的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1-图8所示,本发明的一种切割机,包括切割机1及插座6,所述切割机1由切割台10及嵌于所述切割台10内且旋转配合连接的切割齿轮101以及设置在切割台10底部的底座102组成,所述插座6底部设有的插销头4,所述插销头4底部设有与所述底座102后侧底面连接的电源线42,所述电源线42用以所述切割机1的供电传输,所述插座6内部底部设有容仓61,所述容仓61左右两侧均设有滑槽64,所述滑槽64内设有螺柱641,所述螺柱641顶部与马达642连接,所述容仓61内设有升降板611,所述升降板611两侧端穿入所述滑槽64内且与所述螺柱641螺纹配合连接,所述升降板611底部设有升降块5,所述升降块5底部穿通所述插座6底壁且活动配合连接,所述升降块5内部左右匀称设有第一滑槽51,所述第一滑槽51顶部设有孔槽52,所述升降块5的底部端面内设有接合槽55,所述接合槽55与所述第一滑槽51之间的所述升降块5内均设有滑孔54,每个所述滑孔54外侧壁匀称设有第二滑槽57,所述第一滑槽51内设有第一滑块511,所述第一滑块511顶部与所述孔槽52之间设有第一复位件53,所述第一滑块511底部设有穿入所述滑孔54内的滑杆512,所述第二滑槽57内设有第二滑块571,所述第二滑块571内侧设有穿通所述升降块5壁体且活动配合连接的锁杆572,所述锁杆572内侧端面与所述滑杆512外侧壁抵靠,所述第二滑槽57外侧内壁设有电磁线圈装置574,所述电磁线圈装置574对立的所述第二滑块571内设有吸磁件573,所述吸磁件573与所述电磁线圈装置574之间设有第二复位件575,所述插销头4顶部设有与所述滑孔54对立设置的插轴43,所述插轴43之间的所述插销头4顶部设有第二传电针44,每个所述插轴43内均设有锁孔431,所述插座6顶部设有断开装置,所述断开装置内设置有顶推装置66。

[0017] 其中,所述升降板611顶部端面内设有第一传电孔6110,所述第一传电孔6110对立的所述容仓61内顶壁设有第一传电针612。

[0018] 其中,所述接合槽55内顶壁设有第二传电孔56,所述接合槽55左右两侧内壁设有导入槽551。

[0019] 其中,所述断开装置内设有滑推腔63,所述滑推腔63底部的所述插座6内设有推拉槽62,所述滑推腔63顶部的所述插座6内设有卡合槽65,所述滑推腔63内设有滑推板631,所述滑推板631顶部端面设有卡合孔6312,所述滑推板631左右两侧端均设有推杆6310,所述推杆6310两侧末梢穿通所述插座6外壁并伸出所述插座6外,所述推杆6310两侧末梢处均设有凸缘6311,所述滑推板631底部设有穿入所述推拉槽62内的传电块632,所述传电块632内设有口槽6321,所述口槽6321前后侧壁匀称设有给电弹块6322,所述推拉槽62内设有与所述给电弹块6322配合连接的给电柱621,所述卡合槽65内设有与所述卡合孔6312配合连接的卡合头651,所述卡合头651顶部设有第三复位件652,所述给电柱621与所述第一传电针612电接。

[0020] 其中,所述插销头4两侧设有导入条41。

[0021] 其中,所述顶推装置66包括凸杆662和推块661,所述凸杆662与中槽663活动配合连接,所述中槽663贯穿所述推杆6310和所述凸缘6311,所述推块661与所述卡合孔6312活动配合连接,所述推块661顶端设置有卡头664,所述凸杆662靠近所述推块661一侧设置有

推斜角,所述推块661底部设置有与所述推斜角相配合的压斜角,当需要紧急断电时,先顶推凸杆662顶升所述推块661使得双斜角锁头651上升,再顶推凸缘6311,使凸缘6311带动移动块631朝右侧活动。

[0022] 初始状态时,升降板611位于容仓61的最底部位置,此时,第一传电孔6110最大程度远离第一传电针612,同时,升降块5最大程度伸出所述插座6外,此时,第一滑块511受到第一复位件53的顶压力使第一滑块511位于第一滑槽51的最底部位置,同时,滑杆512最大程度穿入滑孔54内,此时,锁杆572受到第二滑块571外侧的第二复位件575顶压力,使锁杆572内侧端面与滑杆512外壁抵靠,同时,滑推板631位于滑推腔63的中间位置,此时,卡合头651受到第三复位件652的顶压力,使卡合头651与卡合孔6312配合连接,同时,给电柱621与传电块632内的给电弹块6322弹性配合连接。

[0023] 需要插接供电时,首先将插销头4移动到升降块5的底部,使导入条41与导入槽551处于对立位置,然后向上顶推插销头4,此时,插轴43逐渐经过接合槽55后逐渐插入滑孔54内,同时,第二传电针44逐渐穿入接合槽55内,直至如图4所示插轴43顶部端面与滑杆512底部端面抵靠,此时,导入条41与导入槽551相结合,同时,第二传电针44完全位于接合槽55内,继续向上顶推插销头4,此时,导入条41与导入槽551导向活动配合,防止插销头4移动偏移,同时,顶推滑杆512以及滑杆512上的第一滑块511克服第一复位件53的弹性顶压力使滑杆512逐渐滑入第一滑槽51内,直至如图5所示第一滑块511移动到第一滑槽51的最顶部,同时,插轴43完全插入滑孔54内,第一复位件53完全缩入孔槽52内,此时,锁孔431与锁杆572处于对立位置,同时,锁杆572受到第二滑块571外侧第二复位件575的顶压力,使锁杆572完全插入锁孔431内完成锁定,此时,插销头4完全嵌入接合槽55内,同时,第二传电针44完全插入第二传电孔56内,再然后控制马达642带动螺柱641转动,由螺柱641带动升降板611以及升降板611底部的升降块5向上移动,直至如图6所示升降板611移动到容仓61的最顶部位置,此时,第一传电针612完全插入第一传电孔6110内,同时,升降块5穿入容仓61内且升降块5底部端面与插座6的底部端面为同一水平面,此时完成供电插接;遇紧急情况时,当工作人员在插座左侧时,可顶推左侧的凸缘6311,使左侧的凸缘6311带动滑推板631克服卡合头651顶部第三复位件652顶压力朝右侧活动,同时,滑推板631带动传电块632朝右侧移动,此时,传电块632内的给电弹块6322最大程度远离给电柱621,完成左侧紧急断电;当工作人员在插座右侧时,可顶推右侧的凸缘6311,使右侧的凸缘6311带动滑推板631克服卡合头651顶部第三复位件652顶压力朝左侧活动,同时,滑推板631带动传电块632朝左侧移动,此时,传电块632内的给电弹块6322最大程度远离给电柱621,完成右侧紧急断电;当切割完成后需要拔出插销头4时,通过马达642控制螺柱641反转,使螺柱641带动升降板611移动到容仓61的最底部位置,同时,升降块5最大程度伸出插座6外,此时,控制电磁线圈装置574上电,使电磁线圈装置574与吸磁件573之间产生吸力,使第二滑块571带动锁杆572滑入第二滑槽57内,同时,锁杆572脱离锁孔431,此时,第一滑块511以及第一滑块511底部的滑杆512受到第一复位件53顶压力将插轴43顶出滑孔54,此时,控制电磁线圈装置574断电即可。

[0024] 本发明的有益效果是:

1. 通过容仓左右两侧均设滑槽,滑槽内设螺柱,螺柱顶部与马达连接,容仓内升降板,升降板两侧端穿入滑槽内且与螺柱螺纹配合连接,从而实现自动控制伸缩工作,自动控制供电插拔,防止手动插接时产生电弧而诱发触电危险的可能。

[0025] 2. 通过第一滑槽顶部设孔槽,升降块的底部端面内设接合槽,接合槽与第一滑槽之间的升降块内均设滑孔,每个滑孔外侧壁匀称设第二滑槽,第一滑槽内设第一滑块,第一滑块顶部与孔槽之间设第一复位件,第一滑块底部设穿入滑孔内的滑杆,第二滑槽内设第二滑块,第二滑块内侧设贯通升降块壁体且活动配合连接的锁杆,锁杆内侧端面与滑杆外侧壁抵靠,第二滑槽外侧内壁设电磁线圈装置,电磁线圈装置对立的第二滑块内设吸磁件,吸磁件与电磁线圈装置之间设第二复位件,从而实现自动对接锁定,防止插接松动,提高插接稳固性。

[0026] 3. 通过断开装置内设滑推腔,滑推腔底部的插座内设推拉槽,滑推腔顶部的插座内设卡合槽,滑推腔内设滑推板,滑推板顶部端面设卡合孔,滑推板左右两侧端均设推杆,推杆两侧末梢穿通插座外壁并伸出插座外,推杆两侧末梢处均设凸缘,滑推板底部设穿入推拉槽内的传电块,传电块内设口槽,口槽前后侧壁匀称设给电弹块,推拉槽内设用以与给电弹块配合连接的给电柱,卡合槽内设用以与卡合孔配合连接的卡合头,卡合头顶部设第三复位件,给电柱与第一传电针电接,从而提高切割过程中意外事故的应急处理,增强防护功能。

[0027] 4. 本发明结构简单,操作方便,能实现自动插接供电,插接较为稳固,防止触电事故的发生,同时提高了意外事故的应急处理能力,安全性高,制造成本低。

[0028] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

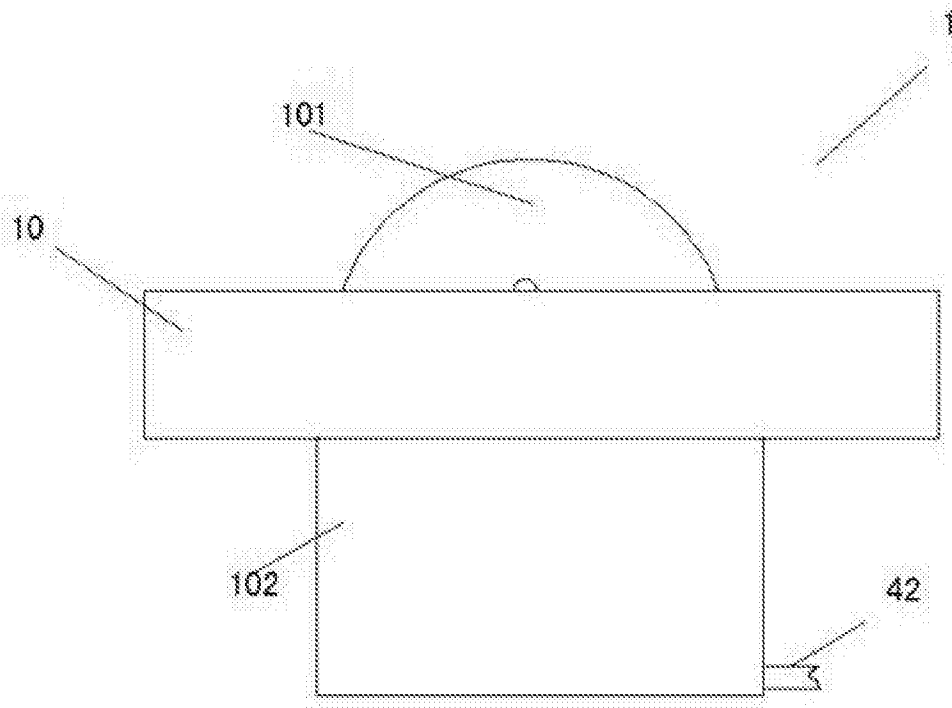


图1

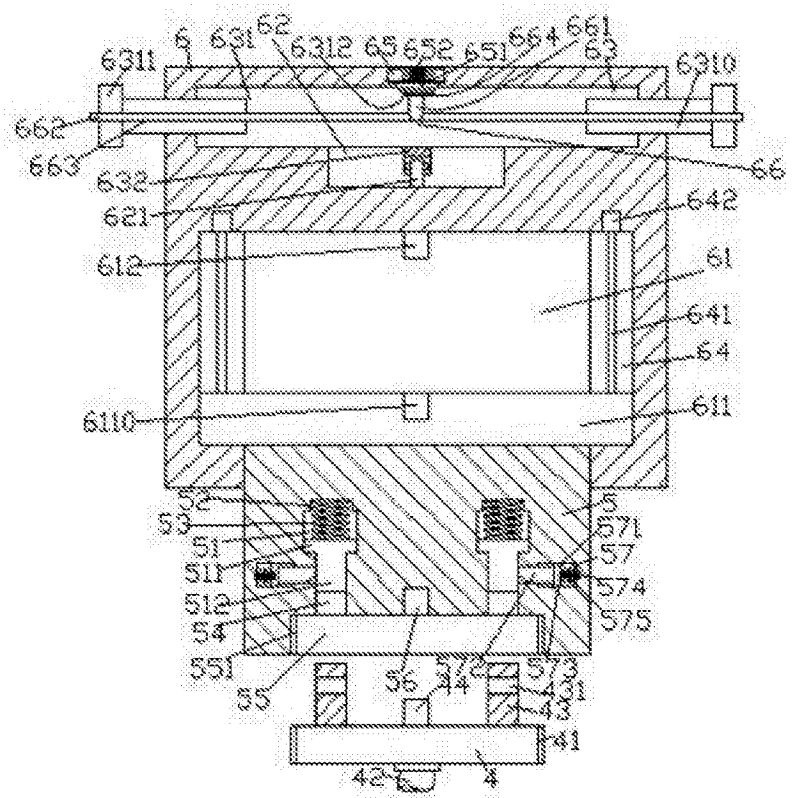


图2

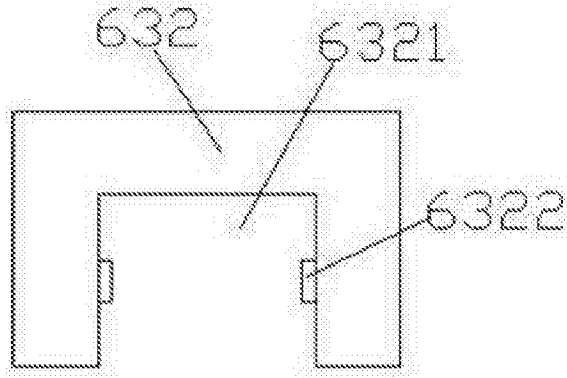


图3

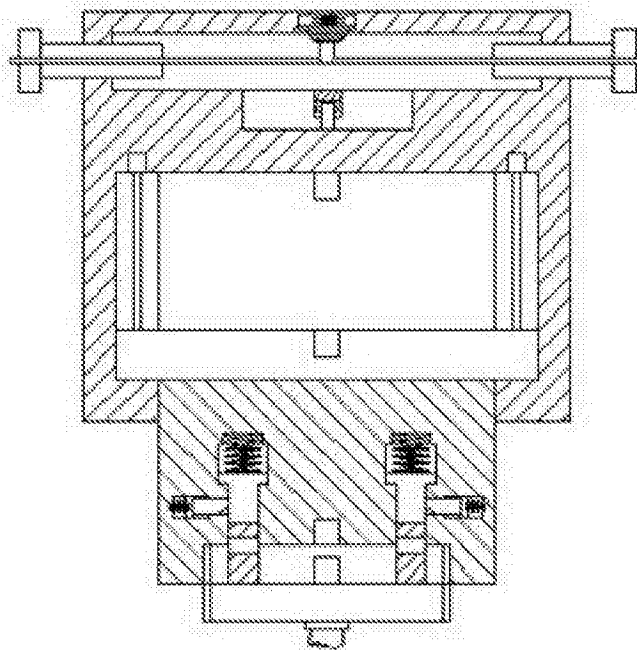


图4

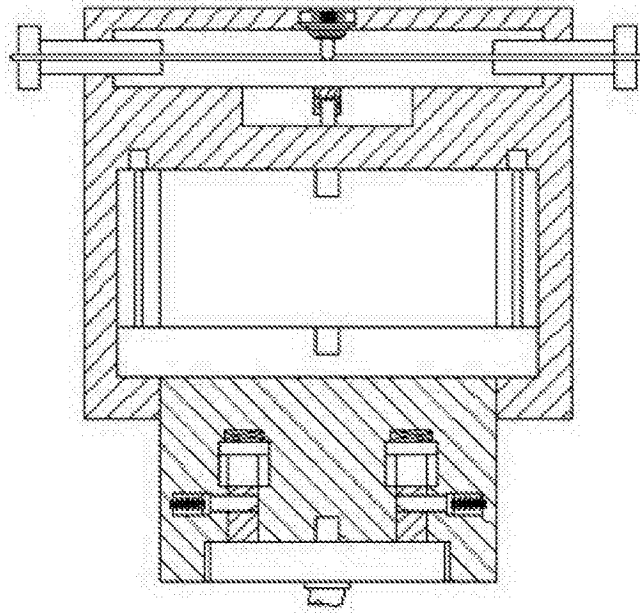


图5

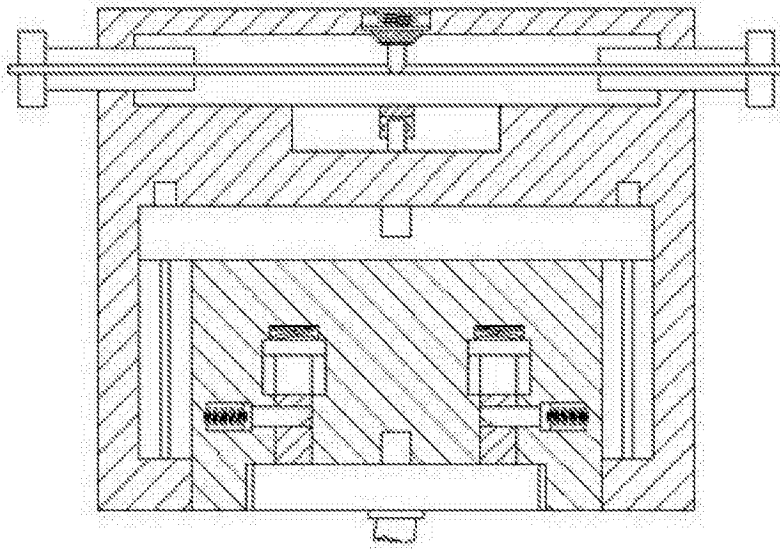


图6

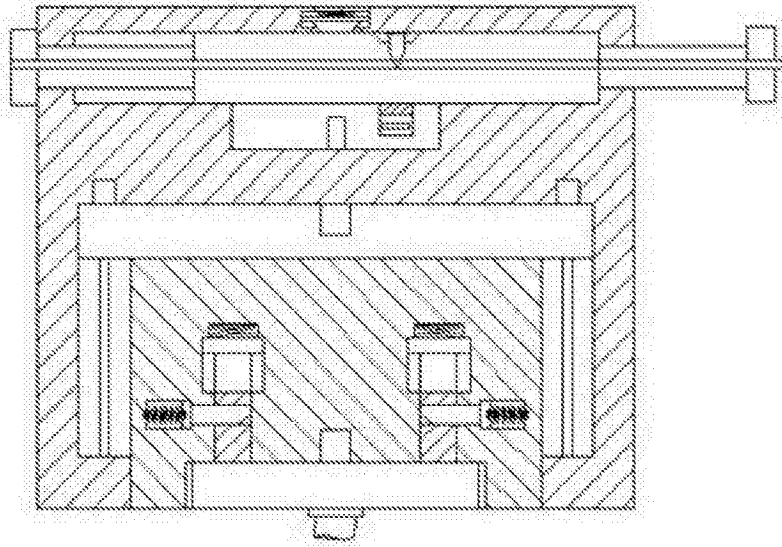


图7

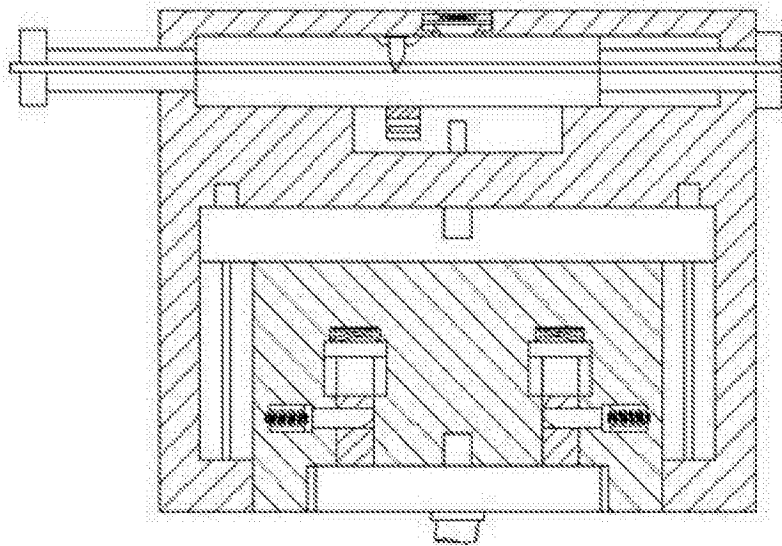


图8