



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108599006 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810816638.0

(22)申请日 2018.07.24

(71)申请人 国网山东省电力公司烟台供电公司

地址 264000 山东省烟台市芝罘区解放路
158号

申请人 国家电网有限公司

(72)发明人 许崇新 赵生传 李明 李红新
李启江 刘波磊 廖峰然 李相辉
张洪奎 林令臣 闫同 郝京卫
赵阅群 韩培庆 周明亮 王国栋

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通
合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51)Int.Cl.

H02G 1/02(2006.01)

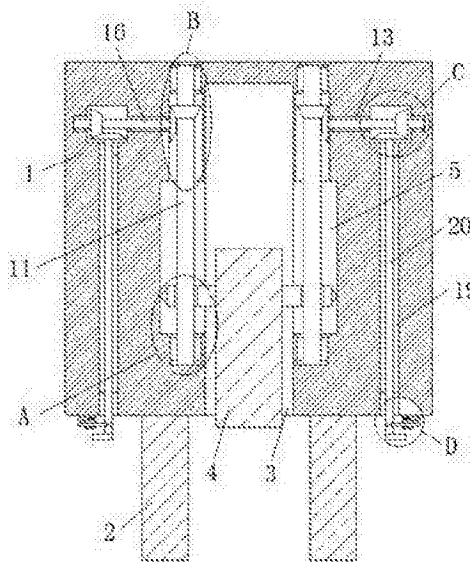
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种带电作业导线提升设备

(57)摘要

本发明公开了一种带电作业导线提升设备,包括工作台,所述工作台的底部两侧均固定安装有固定座,且工作台的底部开设有放置槽,放置槽内放置有提升座,且提升座的底端延伸至工作台的下方,放置槽的两侧内壁上均开设有限位槽,提升座的两侧均固定安装有限位块,且两个限位块分别与相对应的限位槽滑动连接,限位槽的底部内壁上开设有第一转动槽,且限位槽的顶部内壁上开设有第一凹槽,第一凹槽的顶部内壁上开设有第二转动槽,两个限位块上均开设有螺纹通孔。本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够快速方便的对提升座进行提升,减小了工作人员的安全隐患,满足了人们的需求。



1. 一种带电作业导线提升设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的底部两侧均固定安装有固定座(2),且工作台(1)的底部开设有放置槽(3),放置槽(3)内放置有提升座(4),且提升座(4)的底端延伸至工作台(1)的下方,放置槽(3)的两侧内壁上均开设有限位槽(5),提升座(4)的两侧均固定安装有限位块(6),且两个限位块(6)分别与相对应的限位槽(5)滑动连接,限位槽(5)的底部内壁上开设有第一转动槽(7),且限位槽(5)的顶部内壁上开设有第一凹槽(8),第一凹槽(8)的顶部内壁上开设有第二转动槽(9),两个限位块(6)上均开设有螺纹通孔(10),且第二转动槽(9)、第一凹槽(8)、第一转动槽(7)和限位槽(5)内转动安装有同一个丝杆(11),且两个丝杆(11)分别贯穿相对应的螺纹通孔(10)并与相对应的螺纹通孔(10)螺纹连接,丝杆(11)的外侧固定套设有第一锥形齿轮(12),两个第一凹槽(8)相互远离的一侧内壁上均开设有第一通孔(13),两个第一通孔(13)相互远离的一侧内壁上均开设有第二凹槽(14),两个第二凹槽(14)相互远离的一侧内壁上均开设有第三转动槽(15),且第三转动槽(15)、第二凹槽(14)和第一通孔(13)内转动安装有同一个第一转轴(16),且两个第一转轴(16)相互靠近的一端分别延伸至相对应的第一凹槽(8)内并固定套设有第二锥形齿轮(17),且第二锥形齿轮(17)与第一锥形齿轮(12)相啮合,第一转轴(16)的外侧固定套设有位于第二凹槽(14)内的第三锥形齿轮(18),工作台(1)的底部两侧均开设有第二通孔(19),且两个第二通孔(19)分别与相对应的第二凹槽(14)相连通,第二通孔(19)内转动安装有第二转轴(20),且第二转轴(20)的顶端延伸至第二凹槽(14)内并固定套设有第四锥形齿轮(21),且第四锥形齿轮(21)与第三锥形齿轮(18)相啮合,第二转轴(20)的顶端延伸至工作台(1)的下方并固定安装有把手(22),工作台(1)的底部两侧均固定安装有固定块(23),固定块(23)上开设有第三通孔(24),第三通孔(24)内滑动安装有第一滑动杆(25),第二转轴(20)的一侧开设有卡槽(26),且两个第一滑动杆(25)相互靠近的一端分别与相对应的卡槽(26)相卡装,固定块(23)上开设有位于第三通孔(24)上方的第三凹槽(27),且第三凹槽(27)内滑动安装有第二滑动杆(28),两个第二滑动杆(28)相互靠近的一端均固定安装有限位弹簧(29),两个限位弹簧(29)相互靠近的一端分别固定安装于相对应的第三凹槽(27)的一侧内壁上;

两个第二滑动杆(28)相互远离的一端和相对应的两个第一滑动杆(25)相互远离的一端均固定安装有同一个拉杆(30);

所述第一转动槽(7)内固定安装有第一轴承的外圈,且丝杆(11)与第一轴承的内圈固定连接;

所述第二转动槽(9)内固定安装有第二轴承的外圈,且丝杆(11)与第二轴承的内圈固定连接;

所述第一通孔(13)内固定安装有第三轴承的外圈,且第一转轴(16)与第三轴承的内圈固定连接;

所述第二通孔(19)内固定安装有第四轴承的外圈,且第二转轴(20)与第四轴承的内圈固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带电作业导线提升设备,其特征在于,所述卡槽(26)的数量为多个,且多个卡槽(26)呈环形等距离开设有第二转轴(20)上。

3. 根据权利要求1所述的一种带电作业导线提升设备,其特征在于,所述第三通孔(24)的底部内壁上开设有滑槽,第一滑动杆(25)的底部固定安装有滑块,且滑块与滑槽滑动连

接；

两个限位块(6)相互远离的一端均嵌装有多多个第一滚珠,且多个第一滚珠分别与相对应的限位槽(5)滚动连接；

所述滑块的底端嵌装有多多个第二滚珠,且多个第二滚珠与滑槽滚动连接。

一种带电作业导线提升设备

技术领域

[0001] 本发明涉及提升设备技术领域,尤其涉及一种带电作业导线提升设备。

背景技术

[0002] 专利号为CN104340855A的专利文件提供一种带电作业导线提升设备,带电作业用大吨位导线提升专用装置是用于高空架线过程中将大吨位导线提升的装置,现有的带电作业用大吨位导线提升专用装置的下部吊钩没有稳定装置,在大吨位导线提升提升的过程中,往往会因为下部吊钩晃动,与导线之间产生相对移动而损坏导线的绝缘层,现有的带电作业用大吨位导线提升专用装置的下部吊钩的高度和间距不能调整,对于不同布线方式的导线,只能更换不同型号的大吨位导线提升专用装置,造成成本浪费,但此方案存在着一定的局限性,而且存在着一定的安全隐患,所以不能满足人们的需求,因此我们提出了一种带电作业导线提升设备用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种带电作业导线提升设备。

[0004] 一种带电作业导线提升设备,包括工作台,所述工作台的底部两侧均固定安装有固定座,且工作台的底部开设有放置槽,放置槽内放置有提升座,且提升座的底端延伸至工作台的下方,放置槽的两侧内壁上均开设有限位槽,提升座的两侧均固定安装有限位块,且两个限位块分别与相对应的限位槽滑动连接,限位槽的底部内壁上开设有第一转动槽,且限位槽的顶部内壁上开设有第一凹槽,第一凹槽的顶部内壁上开设有第二转动槽,两个限位块上均开设有螺纹通孔,且第二转动槽、第一凹槽、第一转动槽和限位槽内转动安装有同一个丝杆,且两个丝杆分别贯穿相对应的螺纹通孔并与相对应的螺纹通孔螺纹连接,丝杆的外侧固定套设有第一锥形齿轮,两个第一凹槽相互远离的一侧内壁上均开设有第一通孔,两个第一通孔相互远离的一侧内壁上均开设有第二凹槽,两个第二凹槽相互远离的一侧内壁上均开设有第三转动槽,且第三转动槽、第二凹槽和第一通孔内转动安装有同一个第一转轴,且两个第一转轴相互靠近的一端分别延伸至相对应的第一凹槽内并固定套设有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合,第一转轴的外侧固定套设有位于第二凹槽内的第三锥形齿轮,工作台的底部两侧均开设有第二通孔,且两个第二通孔分别与相对应的第二凹槽相连通,第二通孔内转动安装有第二转轴,且第二转轴的顶端延伸至第二凹槽内并固定套设有第四锥形齿轮,且第四锥形齿轮与第三锥形齿轮相啮合,第二转轴的顶端延伸至工作台的下方并固定安装有把手,工作台的底部两侧均固定安装有固定块,固定块上开设有第三通孔,第三通孔内滑动安装有第一滑动杆,第二转轴的一侧开设有卡槽,且两个第一滑动杆相互靠近的一端分别与相对应的卡槽相卡装,固定块上开设有位于第三通孔上方的第三凹槽,且第三凹槽内滑动安装有第二滑动杆,两个第二滑动杆相互靠近的一端均固定安装有限位弹簧,两个限位弹簧相互靠近的一端分别固定安装于相对应的第三凹槽的一侧内壁上。

[0005] 两个第二滑动杆相互远离的一端和相对应的两个第一滑动杆相互远离的一端均固定安装有同一个拉杆。

[0006] 所述第一转动槽内固定安装有第一轴承的外圈,且丝杆与第一轴承的内圈固定连接。

[0007] 所述第二转动槽内固定安装有第二轴承的外圈,且丝杆与第二轴承的内圈固定连接。

[0008] 所述第一通孔内固定安装有第三轴承的外圈,且第一转轴与第三轴承的内圈固定连接。

[0009] 所述第二通孔内固定安装有第四轴承的外圈,且第二转轴与第四轴承的内圈固定连接。

[0010] 优选的,所述卡槽的数量为多个,且多个卡槽呈环形等距离开设有第二转轴上。

[0011] 优选的,所述第三通孔的底部内壁上开设有滑槽,第一滑动杆的底部固定安装有滑块,且滑块与滑槽滑动连接。

[0012] 两个限位块相互远离的一端均嵌装有多多个第一滚珠,且多个第一滚珠分别与相对应的限位槽滚动连接。

[0013] 所述滑块的底端嵌装有多多个第二滚珠,且多个第二滚珠与滑槽滚动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

通过工作台、固定座、放置槽、提升座、限位槽、限位块、第一转动槽、第一凹槽、第二转动槽、螺纹通孔、丝杆、第一锥形齿轮、第一通孔、第二凹槽、第三转动槽、第一转轴、第二锥形齿轮、第三锥形齿轮、第二通孔、第二转轴、第四锥形齿轮和把手的相互配合下,能够快速方便的对提升座进行提升,减小了工作人员的安全隐患,转动把手,把手带动第二转轴进行转动,第二转轴带动第四锥形齿轮进行转动,第四锥形齿轮带动第三锥形齿轮进行转动,第三锥形齿轮带动第一转轴进行转动,第一转轴带动第二锥形齿轮进行转动,第二锥形齿轮带动第一锥形齿轮进行转动,第一锥形齿轮带动丝杆进行转动,丝杆带动限位块进行移动,限位块带动提升座进行移动,通过把手、固定块、第三通孔、第一滑动杆、卡槽、第三凹槽、第二滑动杆、限位弹簧和拉杆的相互配合下,能够快速方便的对把手进行固定,拉动拉杆,拉杆带动第二滑动杆进行移动,第二滑动杆拉伸限位弹簧,限位弹簧吸能,同时,拉杆带动第一滑动杆进行移动,第一滑动杆移出卡槽内,然后松开拉杆,通过限位弹簧的弹簧回弹作用下,使第一滑动杆卡入卡槽内,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够快速方便的对提升座进行提升,减小了工作人员的安全隐患,满足了人们的需求。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种带电作业导线提升设备的结构示意图;

图2为本发明提出的一种带电作业导线提升设备的A部分的剖视结构示意图;

图3为本发明提出的一种带电作业导线提升设备的B部分的剖视结构示意图;

图4为本发明提出的一种带电作业导线提升设备的C部分的剖视结构示意图;

图5为本发明提出的一种带电作业导线提升设备的D部分的剖视结构示意图。

[0016] 图中:1工作台、2固定座、3放置槽、4提升座、5限位槽、6限位块、7第一转动槽、8第一凹槽、9第二转动槽、10螺纹通孔、11丝杆、12第一锥形齿轮、13第一通孔、14第二凹槽、15

第三转动槽、16第一转轴、17第二锥形齿轮、18第三锥形齿轮、19第二通孔、20第二转轴、21第四锥形齿轮、22把手、23固定块、24第三通孔、25第一滑动杆、26卡槽、27第三凹槽、28第二滑动杆、29限位弹簧、30拉杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

实施例

[0018] 参考图1-5,一种带电作业导线提升设备,包括工作台1,工作台1的底部两侧均固定安装有固定座2,且工作台1的底部开设有放置槽3,放置槽3内放置有提升座4,且提升座4的底端延伸至工作台1的下方,放置槽3的两侧内壁上均开设有限位槽5,提升座4的两侧均固定安装有限位块6,且两个限位块6分别与相对应的限位槽5滑动连接,限位槽5的底部内壁上开设有第一转动槽7,且限位槽5的顶部内壁上开设有第一凹槽8,第一凹槽8的顶部内壁上开设有第二转动槽9,两个限位块6上均开设有螺纹通孔10,且第二转动槽9、第一凹槽8、第一转动槽7和限位槽5内转动安装有同一个丝杆11,且两个丝杆11分别贯穿相对应的螺纹通孔10并与相对应的螺纹通孔10螺纹连接,丝杆11的外侧固定套设有第一锥形齿轮12,两个第一凹槽8相互远离的一侧内壁上均开设有第一通孔13,两个第一通孔13相互远离的一侧内壁上均开设有第二凹槽14,两个第二凹槽14相互远离的一侧内壁上均开设有第三转动槽15,且第三转动槽15、第二凹槽14和第一通孔13内转动安装有同一个第一转轴16,且两个第一转轴16相互靠近的一端分别延伸至相对应的第一凹槽8内并固定套设有第二锥形齿轮17,且第二锥形齿轮17与第一锥形齿轮12相啮合,第一转轴16的外侧固定套设有位于第二凹槽14内的第三锥形齿轮18,工作台1的底部两侧均开设有第二通孔19,且两个第二通孔19分别与相对应的第二凹槽14相连通,第二通孔19内转动安装有第二转轴20,且第二转轴20的顶端延伸至第二凹槽14内并固定套设有第四锥形齿轮21,且第四锥形齿轮21与第三锥形齿轮18相啮合,第二转轴20的顶端延伸至工作台1的下方并固定安装有把手22,工作台1的底部两侧均固定安装有固定块23,固定块23上开设有第三通孔24,第三通孔24内滑动安装有第一滑动杆25,第二转轴20的一侧开设有卡槽26,且两个第一滑动杆25相互靠近的一端分别与相对应的卡槽26相卡装,固定块23上开设有位于第三通孔24上方的第三凹槽27,且第三凹槽27内滑动安装有第二滑动杆28,两个第二滑动杆28相互靠近的一端均固定安装有限位弹簧29,两个限位弹簧29相互靠近的一端分别固定安装于相对应的第三凹槽27的一侧内壁上,通过工作台1、固定座2、放置槽3、提升座4、限位槽5、限位块6、第一转动槽7、第一凹槽8、第二转动槽9、螺纹通孔10、丝杆11、第一锥形齿轮12、第一通孔13、第二凹槽14、第三转动槽15、第一转轴16、第二锥形齿轮17、第三锥形齿轮18、第二通孔19、第二转轴20、第四锥形齿轮21和把手22的相互配合下,能够快速方便的对提升座4进行提升,减小了工作人员的安全隐患,转动把手22,把手22带动第二转轴20进行转动,第二转轴20带动第四锥形齿轮21进行转动,第四锥形齿轮21带动第三锥形齿轮18进行转动,第三锥形齿轮18带动第一转轴16进行转动,第一转轴16带动第二锥形齿轮17进行转动,第二锥形齿轮17带动第一锥形齿轮12进行转动,第一锥形齿轮12带动丝杆11进行转动,丝杆11带动限位块6进行移动,限位块6带动提升座4进行移动,通过把手22、固定块23、第三通孔24、第一滑动杆25、卡槽26、

第三凹槽27、第二滑动杆28、限位弹簧29和拉杆30的相互配合下,能够快速方便的对把手22进行固定,拉动拉杆30,拉杆30带动第二滑动杆28进行移动,第二滑动杆28拉伸限位弹簧29,限位弹簧29吸能,同时,拉杆30带动第一滑动杆25进行移动,第一滑动杆25移出卡槽26内,然后松开拉杆30,通过限位弹簧29的弹簧回弹作用力下,使第一滑动杆25卡入卡槽26内,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够快速方便的对提升座4进行提升,减小了工作人员的安全隐患,满足了人们的需求。

[0019] 本实施例中,两个第二滑动杆28相互远离的一端和相对应的两个第一滑动杆25相互远离的一端均固定安装有同一个拉杆30,第一转动槽7内固定安装有第一轴承的外圈,且丝杆11与第一轴承的内圈固定连接,第二转动槽9内固定安装有第二轴承的外圈,且丝杆11与第二轴承的内圈固定连接,第一通孔13内固定安装有第三轴承的外圈,且第一转轴16与第三轴承的内圈固定连接,第二通孔19内固定安装有第四轴承的外圈,且第二转轴20与第四轴承的内圈固定连接,卡槽26的数量为多个,且多个卡槽26呈环形等距离开设有第二转轴20上,第三通孔24的底部内壁上开设有滑槽,第一滑动杆25的底部固定安装有滑块,且滑块与滑槽滑动连接,两个限位块6相互远离的一端均嵌装有多个第一滚珠,且多个第一滚珠分别与相对应的限位槽5滚动连接,滑块的底端嵌装有多个第二滚珠,且多个第二滚珠与滑槽滚动连接,通过工作台1、固定座2、放置槽3、提升座4、限位槽5、限位块6、第一转动槽7、第一凹槽8、第二转动槽9、螺纹通孔10、丝杆11、第一锥形齿轮12、第一通孔13、第二凹槽14、第三转动槽15、第一转轴16、第二锥形齿轮17、第三锥形齿轮18、第二通孔19、第二转轴20、第四锥形齿轮21和把手22的相互配合下,能够快速方便的对提升座4进行提升,减小了工作人员的安全隐患,转动把手22,把手22带动第二转轴20进行转动,第二转轴20带动第四锥形齿轮21进行转动,第四锥形齿轮21带动第三锥形齿轮18进行转动,第三锥形齿轮18带动第一转轴16进行转动,第一转轴16带动第二锥形齿轮17进行转动,第二锥形齿轮17带动第一锥形齿轮12进行转动,第一锥形齿轮12带动丝杆11进行转动,丝杆11带动限位块6进行移动,限位块6带动提升座4进行移动,通过把手22、固定块23、第三通孔24、第一滑动杆25、卡槽26、第三凹槽27、第二滑动杆28、限位弹簧29和拉杆30的相互配合下,能够快速方便的对把手22进行固定,拉动拉杆30,拉杆30带动第二滑动杆28进行移动,第二滑动杆28拉伸限位弹簧29,限位弹簧29吸能,同时,拉杆30带动第一滑动杆25进行移动,第一滑动杆25移出卡槽26内,然后松开拉杆30,通过限位弹簧29的弹簧回弹作用力下,使第一滑动杆25卡入卡槽26内,本发明实用性能高,结构简单,操作方便,能够快速方便的对提升座4进行提升,减小了工作人员的安全隐患,满足了人们的需求。

[0020] 工作原理:使用中,当需要对提升座4进行提升时,先拉动拉杆30,拉杆30带动第二滑动杆28进行移动,第二滑动杆28拉伸限位弹簧29,限位弹簧29吸能,同时,拉杆30带动第一滑动杆25进行移动,第一滑动杆25移出卡槽26内,然后保持拉杆30不动,转动把手22,把手22带动第二转轴20进行转动,第二转轴20带动第四锥形齿轮21进行转动,第四锥形齿轮21带动第三锥形齿轮18进行转动,第三锥形齿轮18带动第一转轴16进行转动,第一转轴16带动第二锥形齿轮17进行转动,第二锥形齿轮17带动第一锥形齿轮12进行转动,第一锥形齿轮12带动丝杆11进行转动,丝杆11带动限位块6进行移动,限位块6带动提升座4进行移动,当提升座4移动到合适的位置时,保持把手22不动,然后松开拉杆30,通过限位弹簧29的弹簧回弹作用力下,使第一滑动杆25卡入卡槽26内,从而实现了快速方便的对提升座4进行

提升,减小了工作人员的安全隐患,满足了人们的需求。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

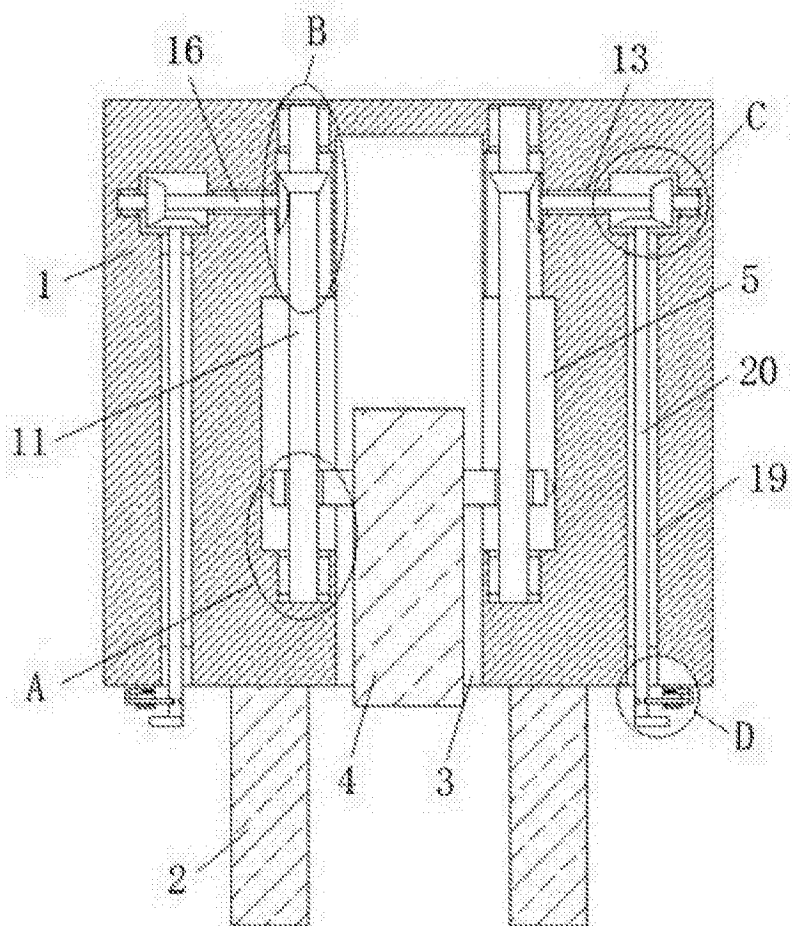


图1

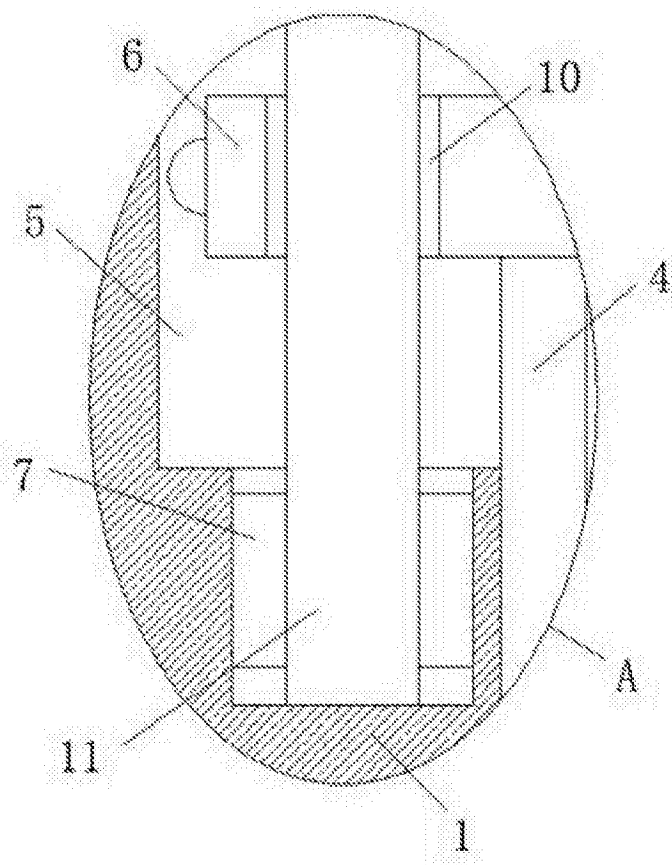


图2

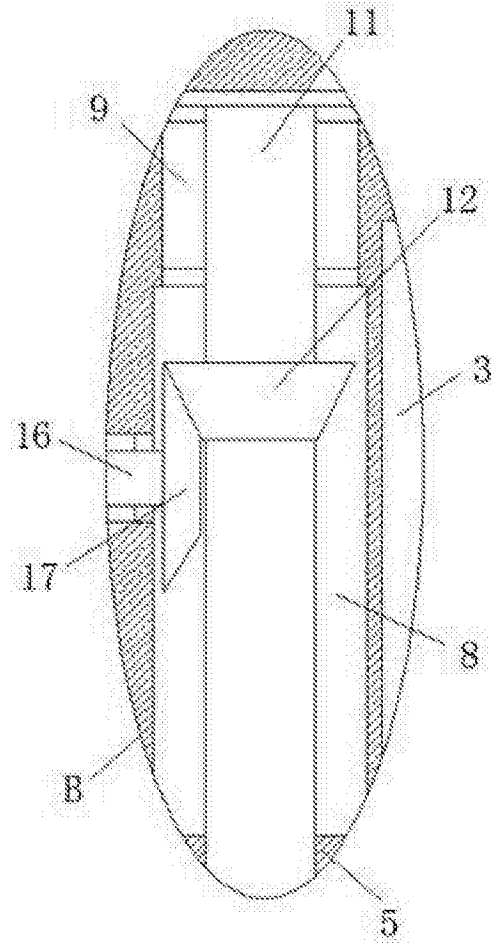


图3

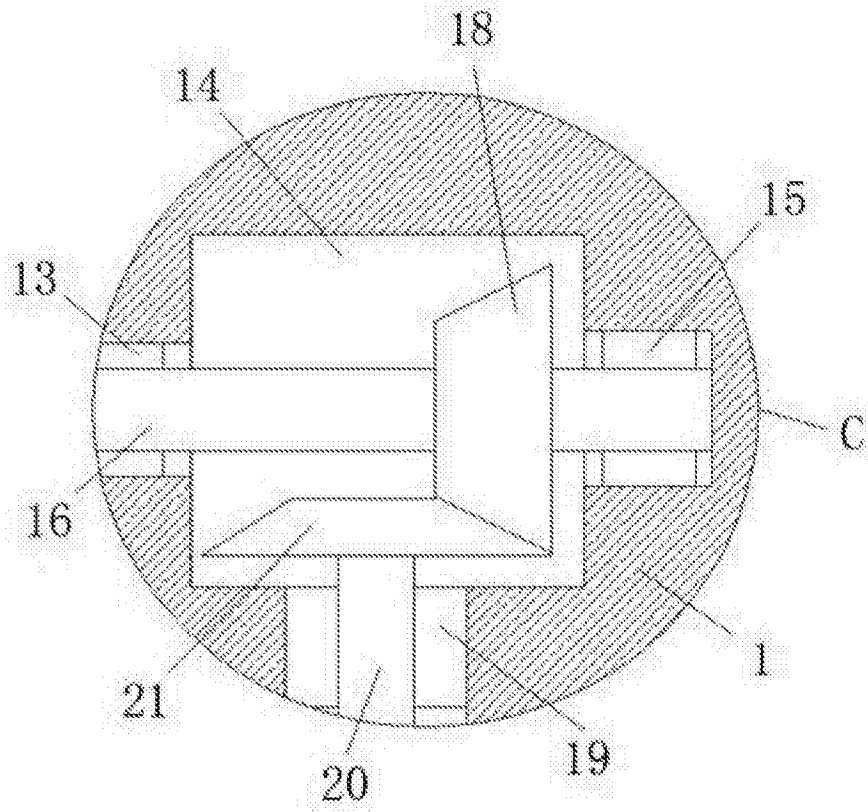


图4

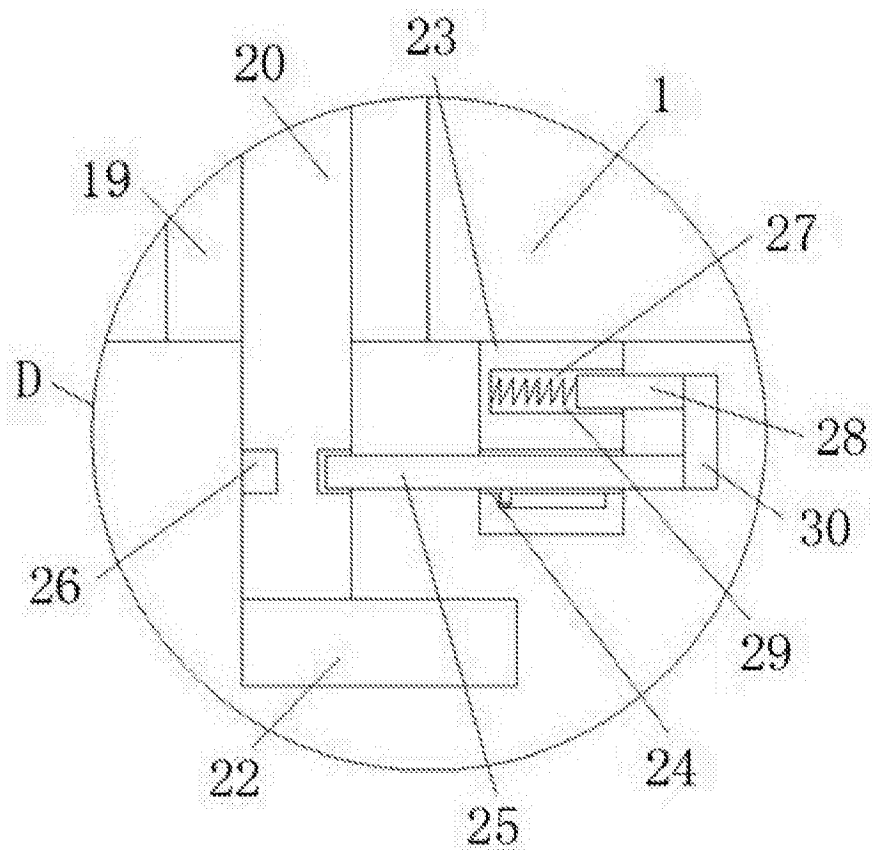


图5