



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210616056 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921739524.7

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 永年县臣工紧固件有限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年县刘营乡
榆林二村

(72)发明人 王朝冈 赵凯歌

(51)Int.Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/12(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

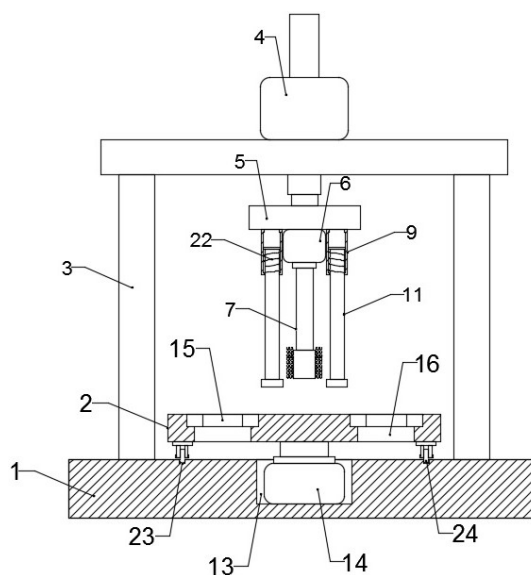
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种六角螺母生产用去毛刺装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种六角螺母生产用去毛刺装置,包括安装底座、活动安装在安装底座上的旋转工作台,所述安装底座上设有去毛刺机构,所述旋转工作台底部设有除屑机构。本实用新型通过位于安装底座上的去毛刺机构可对有效六角螺母内孔毛刺进行清理,采用毛刺清理刷可防止对六角螺母内螺纹造成损伤,固定块可对清理的六角螺母进行固定,防止清理时,六角螺母发生位置偏移现象,除屑机构可对清理后的废屑进行吸收,防止废屑滞留在六角螺母内孔螺纹缝隙中,便于使用。



1. 一种六角螺母生产用去毛刺装置,包括安装底座(1)、活动安装在安装底座(1)上的旋转工作台(2),其特征在于,所述安装底座(1)上设有去毛刺机构,所述旋转工作台(2)底部设有除屑机构;

所述去毛刺机构包括去毛刺安装架(3)、液压油缸(4)、安装板(5)、旋转电机(6)、旋转轴(7)、毛刺清理刷(8)、一组相对的固定套筒(9)、限位凹槽(10)、滑动杆(11)以及固定块(12),所述去毛刺安装架(3)安装在安装底座(1)上,且呈n型,所述液压油缸(4)安装在毛刺安装架(3)上,且伸缩端竖直朝下,所述安装板(5)安装在液压油缸(4)伸缩端上,所述旋转电机(6)安装在安装板(5)底部,且旋转端竖直朝下,所述旋转轴(7)安装在旋转电机(6)旋转端上,所述毛刺清理刷(8)安装在旋转轴(7)底部,一组相对的固定套筒(9)竖直安装在安装板(5)底部两侧,所述限位凹槽(10)开在固定套筒(9)内,所述滑动杆(11)滑动插装在固定套筒(9)内底部,所述固定块(12)安装在滑动杆(11)底部;

所述除屑机构包括安装凹槽(13)、步进电机(14)、两组相对的螺母放置凹槽(15)、排屑通孔(16)、废屑收集腔(17)、抽风机(18)、杂质过滤网(19)以及排屑管道(20),所述安装凹槽(13)开在安装底座(1)上表面中心处,所述步进电机(14)安装在安装凹槽(13)内,且旋转端与所述旋转工作台(2)连接,两组相对的螺母放置凹槽(15)环形开在旋转工作台(2)上,且呈六边形,所述排屑通孔(16)开在螺母放置凹槽(15)底部,所述废屑收集腔(17)开在安装底座(1)内后端,所述抽风机(18)水平安装在废屑收集腔(17)内一端,所述杂质过滤网(19)安装在抽风机(18)抽风端,所述排屑管道(20)插装在废屑收集腔(17)上端,且与所述排屑通孔(16)位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种六角螺母生产用去毛刺装置,其特征在于,所述滑动杆(11)上端安装有限位块(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种六角螺母生产用去毛刺装置,其特征在于,所述滑动杆(11)上套装有弹簧(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种六角螺母生产用去毛刺装置,其特征在于,所述安装底座(1)上开有圆形滑动凹槽(23),旋转工作台(2)底部通过滚轮(24)滑动安装在滑动凹槽(23)上。

5. 根据权利要求1所述的一种六角螺母生产用去毛刺装置,其特征在于,所述废屑收集腔(17)一侧开有清理口(25)。

一种六角螺母生产用去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母领域，具体为一种六角螺母生产用去毛刺装置。

背景技术

[0002] 螺母就是螺帽，与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件，所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同，分为碳钢、不锈钢、有色金属(如铜)等几大类型。

[0003] 现有技术中，例如专利号为CN201820032483.7，专利六角螺母生产用去毛刺装置为一种用于六角螺母去毛刺的装置，包括底板；所述底板上方设有顶板；所述底板与顶板之间设有多个伸缩气缸；所述底板上开设有与六角螺母外侧面配合的六边形通槽；所述底板在六边形通槽内设有与其滑动配合的隔板；所述底板在六边形通槽中心上方设有打磨杆，打磨杆的上端穿过顶板连接有固定在顶板上的旋转电机；所述打磨杆外圆面滑动套设有压环；所述顶板下端沿打磨棒中心均匀固定设有多个导向筒，导向筒内为上大下小的阶梯孔，导向筒内的小孔设有导向杆，导向杆的下端伸出导向筒与压环固定连接，导向筒内的大孔设有限位块，导向杆的上端与限位块固定连接，且限位块与顶板之间设有弹簧。本实用新型有利于推广应用。

[0004] 然而，采用打磨杆对六角螺母内孔进行打磨去毛刺处理，容易对六角螺母内螺纹造成损伤，且在对六角螺母内孔去毛刺处理时，会产生少量的废屑，废屑容易滞留在六角螺母内孔螺纹缝隙中，清理时费力费力，影响使用。

实用新型内容

[0005] 针对以上缺陷，本实用新型提供一种六角螺母生产用去毛刺装置，以解决螺栓内孔去毛刺问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种六角螺母生产用去毛刺装置，包括安装底座、活动安装在安装底座上的旋转工作台，所述安装底座上设有去毛刺机构，所述旋转工作台底部设有除屑机构；

[0008] 所述去毛刺机构包括去毛刺安装架、液压油缸、安装板、旋转电机、旋转轴、毛刺清理刷、一组相对的固定套筒、限位凹槽、滑动杆以及固定块，所述去毛刺安装架安装在安装底座上，且呈n型，所述液压油缸安装在毛刺安装架上，且伸缩端竖直朝下，所述安装板安装在液压油缸伸缩端上，所述旋转电机安装在安装板底部，且旋转端竖直朝下，所述旋转轴安装在旋转电机旋转端上，所述毛刺清理刷安装在旋转轴底部，一组相对的固定套筒竖直安装在安装板底部两侧，所述限位凹槽开在固定套筒内，所述滑动杆滑动插装在固定套筒内底部，所述固定块安装在滑动杆底部；

[0009] 所述除屑机构包括安装凹槽、步进电机、两组相对的螺母放置凹槽、排屑通孔、废屑收集腔、抽风机、杂质过滤网以及排屑管道，所述安装凹槽开在安装底座上表面中心处，所述步进电机安装在安装凹槽内，且旋转端与所述旋转工作台连接，两组相对的螺母放置凹槽环形开在旋转工作台上，且呈六边形，所述排屑通孔开在螺母放置凹槽底部，所述废屑

收集腔开在安装底座内后端,所述抽风机水平安装在废屑收集腔内一端,所述杂质过滤网安装在抽风机抽风端,所述排屑管道插装在废屑收集腔上端,且与所述排屑通孔位置相对应。

[0010] 进一步的,所述滑动杆上端安装有限位块。

[0011] 进一步的,所述滑动杆上套装有弹簧。

[0012] 进一步的,所述安装底座上开有圆形滑动凹槽,旋转工作台底部通过滚轮滑动安装在滑动凹槽上。

[0013] 进一步的,所述废屑收集腔一侧开有清理口。

[0014] 本实用新型提供了一种六角螺母生产用去毛刺装置,具备以下有益效果,通过位于安装底座上的去毛刺机构可对有效六角螺母内孔毛刺进行清理,采用毛刺清理刷可防止对六角螺母内螺纹造成损伤,固定块可对清理的六角螺母进行固定,防止清理时,六角螺母发生位置偏移现象,除屑机构可对清理后的废屑进行吸收,防止废屑滞留在六角螺母内孔螺纹缝隙中,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种六角螺母生产用去毛刺装置示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述六角螺母去毛刺示意图。

[0017] 图3为本实用新型图中A处局部放大图。

[0018] 图4为本实用新型所述废屑收集腔示意图。

[0019] 图5为本实用新型所述安装底座俯视图。

[0020] 图6为本实用新型所述旋转工作台俯视图。

[0021] 图中:1、安装底座;2、旋转工作台;3、去毛刺安装架;4、液压油缸;5、安装板;6、旋转电机;7、旋转轴;8、毛刺清理刷;9、固定套筒;10、限位凹槽;11、滑动杆;12、固定块;13、安装凹槽;14、步进电机;15、螺母放置凹槽;16、排屑通孔;17、废屑收集腔;18、抽风机;19、杂质过滤网;20、排屑管道;21、限位块;22、弹簧;23、滑动凹槽;24、滚轮;25、清理口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-6所示:一种六角螺母生产用去毛刺装置,包括安装底座1、活动安装在安装底座1上的旋转工作台2,所述安装底座1上设有去毛刺机构,所述旋转工作台2底部设有除屑机构;所述去毛刺机构包括去毛刺安装架3、液压油缸4、安装板5、旋转电机6、旋转轴7、毛刺清理刷8、一组相对的固定套筒9、限位凹槽10、滑动杆11以及固定块12,所述去毛刺安装架3安装在安装底座1上,且呈n型,所述液压油缸4安装在毛刺安装架3上,且伸缩端竖直朝下,所述安装板5安装在液压油缸4伸缩端上,所述旋转电机6安装在安装板5底部,且旋转端竖直朝下,所述旋转轴7安装在旋转电机6旋转端上,所述毛刺清理刷8安装在旋转轴7底部,一组相对的固定套筒9竖直安装在安装板5底部两侧,所述限位凹槽10开在固定套筒9内,所述滑动杆11滑动插装在固定套筒9内底部,所述固定块12安装在滑动杆11底部;所述除屑机构包括安装凹槽13、步进电机14、两组相对的螺母放置凹槽15、排屑通孔16、废屑收集腔17、抽风机18、杂质过滤网19以及排屑管道20,所述安装凹槽13开在安装底座1上表面中心处,所述步进电机14安装在安装凹槽13内,且旋转端

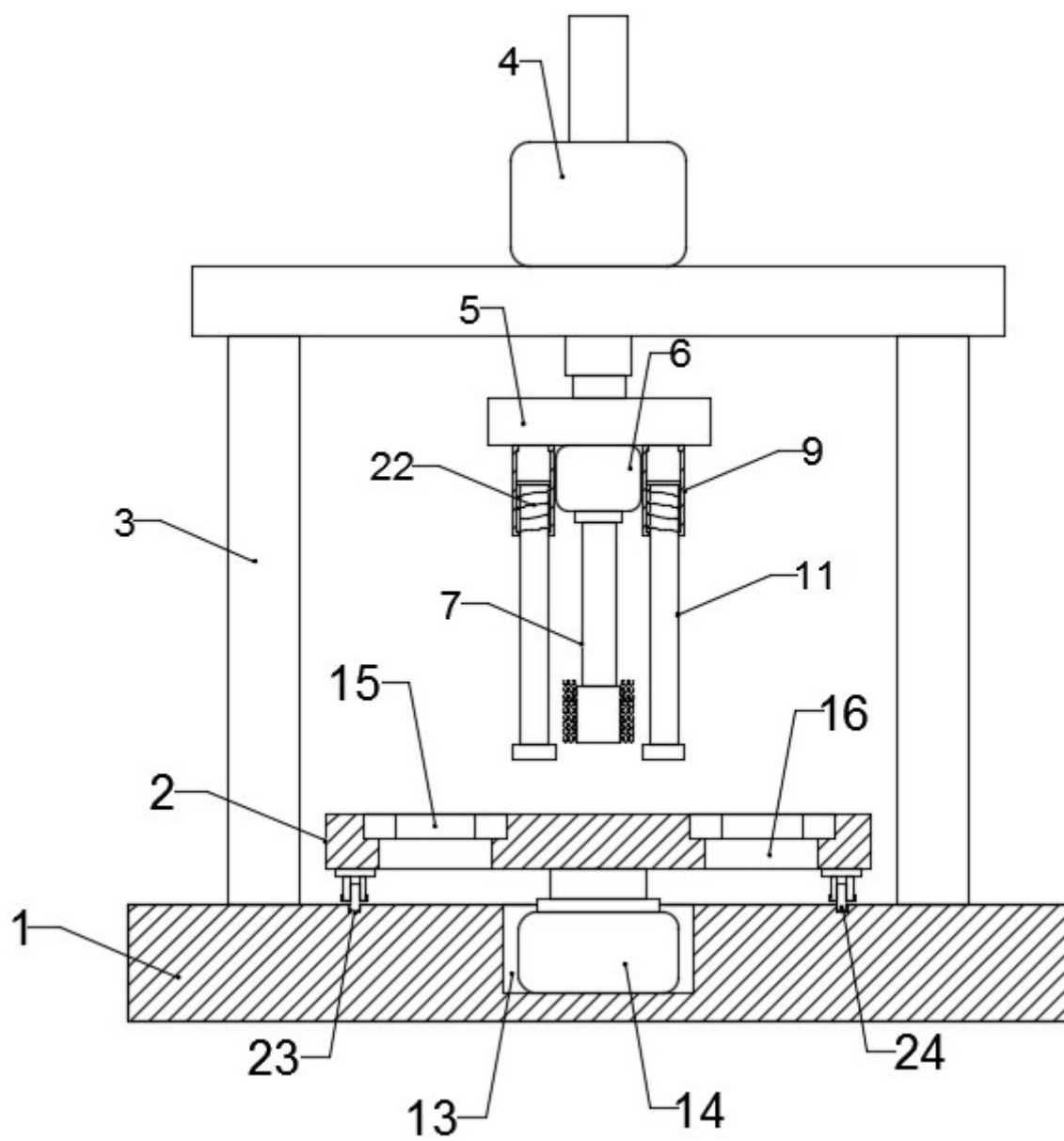
与所述旋转工作台2连接,两组相对的螺母放置凹槽15环形开在旋转工作台2上,且呈六边形,所述排屑通孔16开在螺母放置凹槽15底部,所述废屑收集腔17开在安装底座1内后端,所述抽风机18水平安装在废屑收集腔17内一端,所述杂质过滤网19安装在抽风机18抽风端,所述排屑管道20插装在废屑收集腔17上端,且与所述排屑通孔16位置相对应;所述滑动杆11上端安装有限位块21;所述滑动杆11上套装有弹簧22;所述安装底座1上开有圆形滑动凹槽23,旋转工作台2底部通过滚轮24滑动安装在滑动凹槽23上;所述废屑收集腔17一侧开有清理口25。

[0023] 本实施方案的工作原理:该装置所使用的用电设备由外接的控制器进行控制,旋转工作台2上表面环形开有两组相对的螺母放置凹槽15,螺母放置凹槽15的数量为4个,且呈等边六边形,使用时,使用者将需要内孔去毛刺处理的六角螺母依次放置在螺母放置凹槽15内;

[0024] 去毛刺时:六角螺母放置好之后,步进电机14开始工作,步进电机14带动旋转端上的旋转工作台2进行间歇性转动,旋转工作台2每次转动的角度为 90° ,安装底座1上开有圆形滑动凹槽23,旋转工作台2底部通过滚轮24滑动安装在滑动凹槽23上,提高旋转工作台2转动的稳定性,当放置好螺母的螺母放置凹槽15旋转至毛刺清理刷8底部后,液压油缸4开始工作,带动伸缩端上的安装板5向下移动,安装板5底部安装有一组相对的固定套筒9,固定套筒9底部活动插装有滑动杆11,滑动杆11底部安装有固定块12,滑动杆11长度大于旋转轴7长度,固定块12首先与六角螺母两边进行接触,同时安装板5继续向下滑动,当毛刺清理刷8深入六角螺母内孔后,液压油缸4停止工作,滑动杆11受力向固定套筒9内顶部滑动,滑动杆11上端安装有限位块21,限位块21用于限制滑动杆11的位置,滑动杆11上套装有弹簧22,弹簧22一端与限位凹槽10内底部连接另一端与限位块21底部连接,弹簧22受力拉伸,在弹簧22收缩力的作用下,滑动杆11底部的固定块12可对六角螺母两边进行固定,六角螺母固定好之后,旋转电机6开始工作,带动旋转端上的毛刺清理刷8,毛刺清理刷8为磨料丝,可有效对六角螺母内孔毛刺进行清理,六角螺母内孔毛刺清理好之后,液压油缸4开始工作,带动安装板5向上滑动,毛刺清理刷8首先移出六角螺母内孔,然后弹簧22收缩,固定块12离开六角螺母两边,毛刺清理刷8升到上端后,旋转工作台2旋转 90° ,使用者将螺母放置凹槽15内清理后的六角螺母取出,并放入待去毛刺处理的六角螺母,重复上述工作,毛刺机构可对有效六角螺母内孔毛刺进行清理,采用毛刺清理刷8可防止对六角螺母内螺纹造成损伤,固定块12可对清理的六角螺母进行固定,防止清理时,六角螺母发生位置偏移现象;

[0025] 除屑时:螺母放置凹槽15底部开有排屑通孔16,排屑通孔16直径大于六角螺母内孔直径,方便排屑和进行上下料,排屑通孔16与排屑管道20位置相对应,六角螺母在进行去毛刺时,废屑收集腔17内的抽风机18同时开始工作,在废屑收集腔17内产生负压,通过排屑管道20产生吸力,去毛刺时产生的废屑在吸力的作用下,通过排屑通孔16落入排屑管道20内,最后落入废屑收集腔17内,杂质过滤网19可用来过滤废屑,使用者可通过清理口25定期清理废屑收集腔17内的废屑,除屑机构可对清理后的废屑进行吸收,防止废屑滞留在六角螺母内孔螺纹缝隙中,便于使用。

[0026] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。



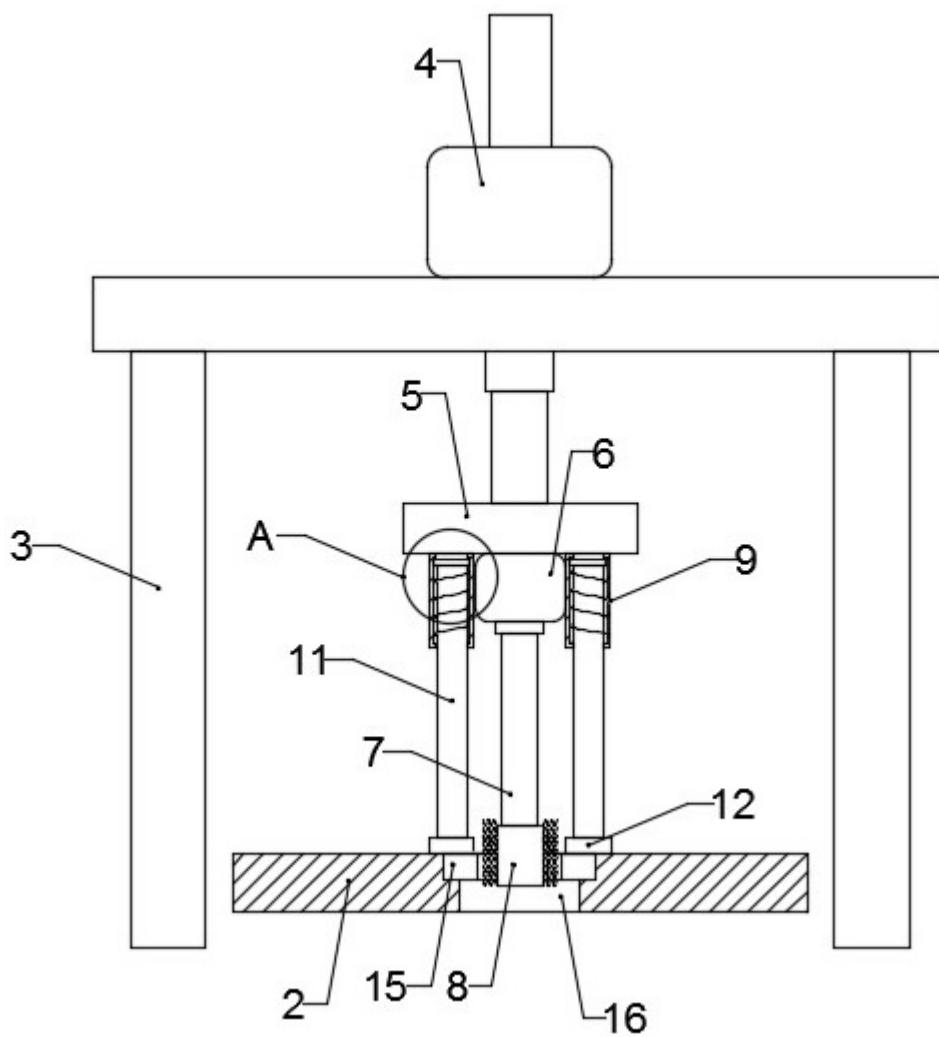


图2

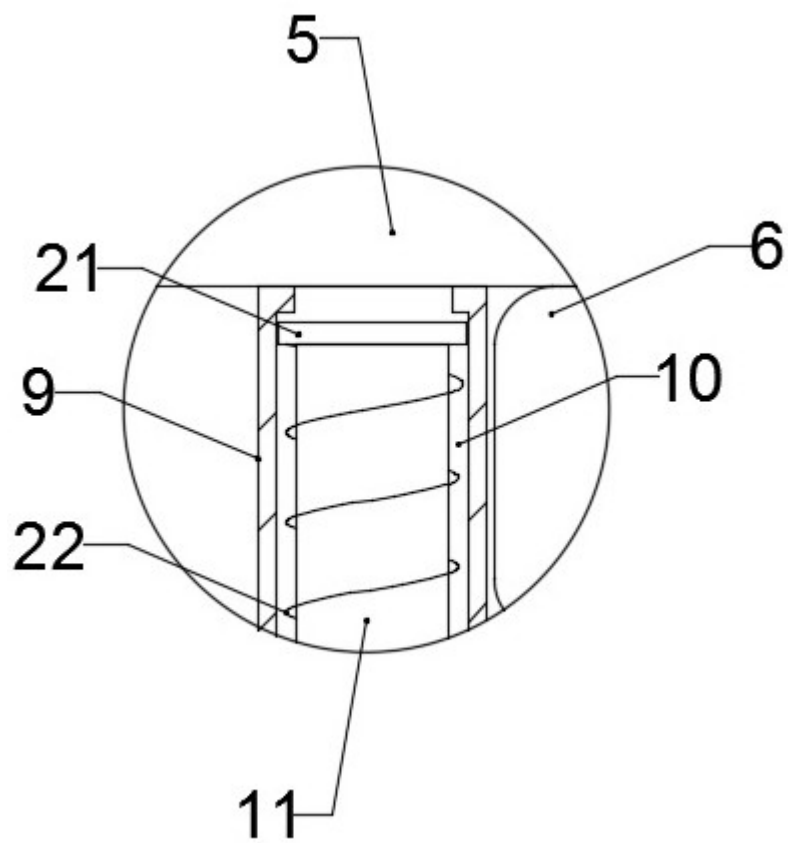


图3

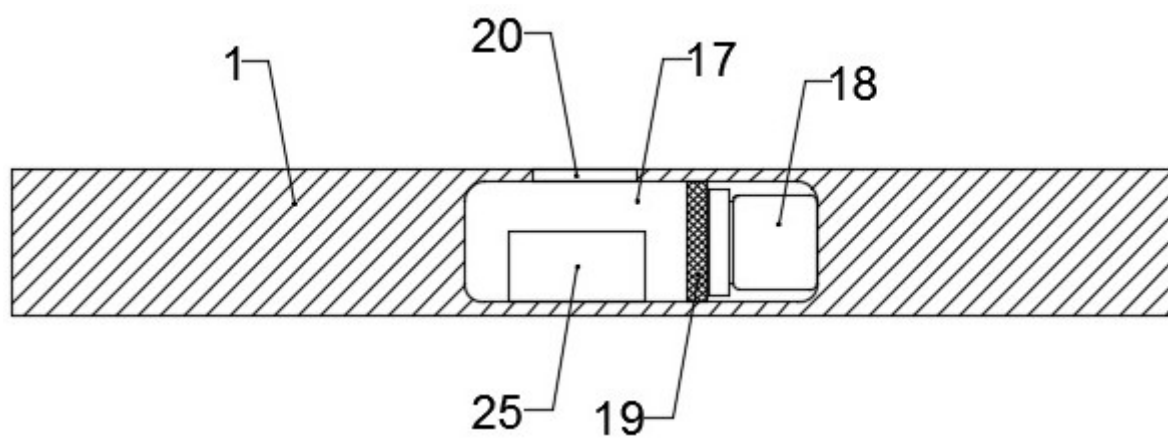


图4

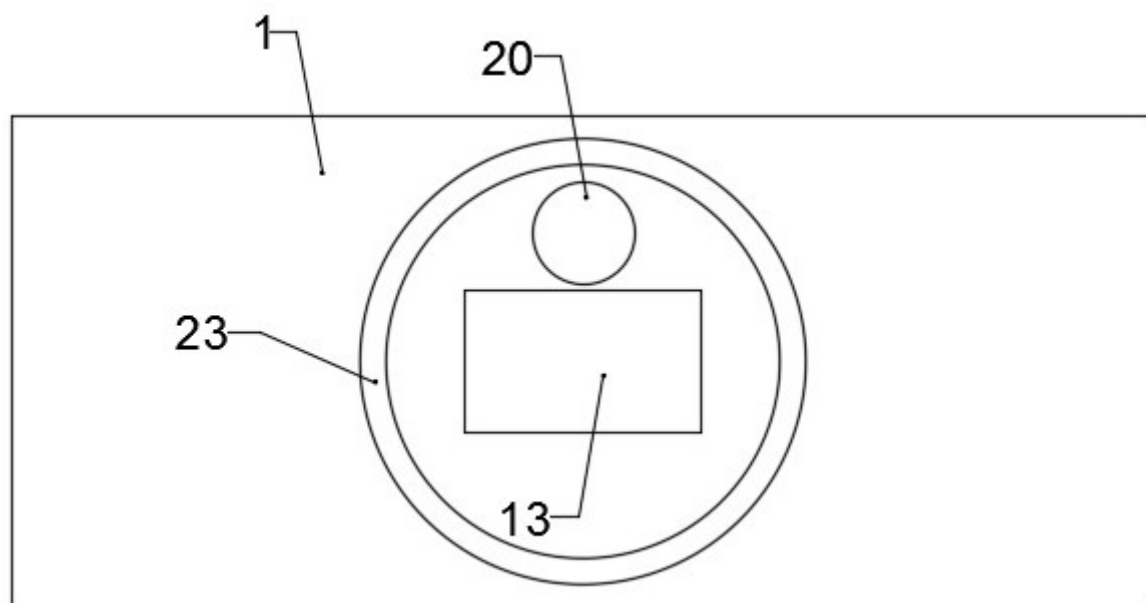


图5

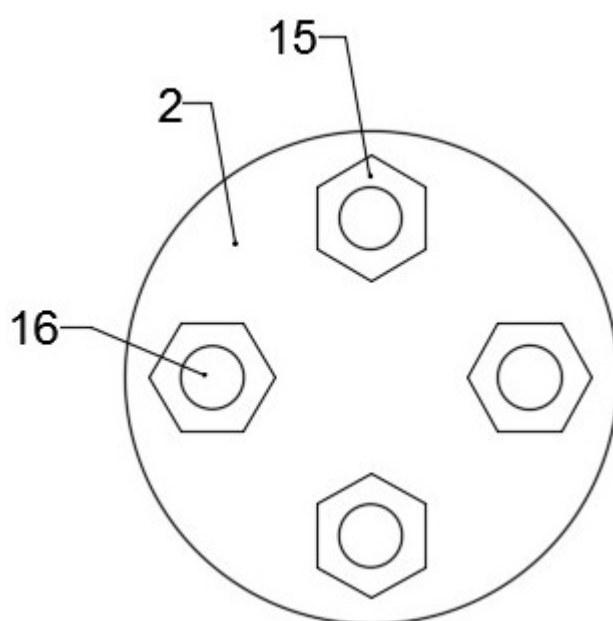


图6