



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215880169 U

(45) 授权公告日 2022.02.22

(21) 申请号 202121875887.0

B01D 53/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 安徽爱芯动力新能源有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍上县江店孜镇李庙村

(72) 发明人 党敬先

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 李嘉宁

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

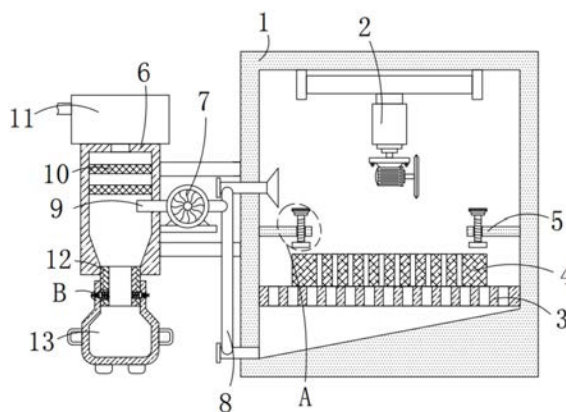
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保型锂离子电池铜帽加工设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种环保型锂离子电池铜帽加工设备。所述环保型锂离子电池铜帽加工设备包括壳体；切割设备，所述切割设备固定安装在所述壳体的顶部内壁上；安装板，所述安装板固定安装在所述壳体的内壁上；操作台，所述操作台固定安装在所述安装板的顶部；两个固定组件，两个所述固定组件分别固定安装在所述壳体的两侧内壁上；收集箱，所述收集箱固定安装在所述壳体的一侧外壁上。本实用新型提供的环保型锂离子电池铜帽加工设备具有能够较为有效的收集切割时产生的粉尘，并进行回收，较为环保、能够对气味进行有效的净化，以减少危害人们身体的优点。



1. 一种环保型锂离子电池铜帽加工设备,其特征在于,包括:

壳体;

切割设备,所述切割设备固定安装在所述壳体的顶部内壁上;

安装板,所述安装板固定安装在所述壳体的内壁上;

操作台,所述操作台固定安装在所述安装板的顶部;

两个固定组件,两个所述固定组件分别固定安装在所述壳体的两侧内壁上;

收集箱,所述收集箱固定安装在所述壳体的一侧外壁上;

收集机构,所述收集机构设置有所述壳体上;

两个固定机构,两个所述固定机构对称设置在所述收集箱上。

2. 根据权利要求1所述的环保型锂离子电池铜帽加工设备,其特征在于,所述收集机构包括风机、三通管、出风管、两个滤网、净化器、下料管和收集框,所述风机固定安装在所述收集箱的一侧外壁上,所述三通管的两端均与所述壳体相连通,所述三通管的另一端与所述风机相连通,所述出风管的一端与所述风机相连通,所述出风管的另一端延伸至所述收集箱内,两个所述滤网均固定安装在所述收集箱的内壁上,所述净化器固定安装在所述收集箱的顶部,所述下料管固定安装在所述收集箱的底部内壁上,所述收集框套设在所述下料管上。

3. 根据权利要求2所述的环保型锂离子电池铜帽加工设备,其特征在于,所述收集箱的顶部内壁上开设有出风口,所述收集箱通过所述出风口与所述净化器相连通。

4. 根据权利要求1所述的环保型锂离子电池铜帽加工设备,其特征在于,所述安装板上开设有多个下料孔,所述壳体的底部内壁倾斜设置,所述操作台上开设有多个切割孔。

5. 根据权利要求2所述的环保型锂离子电池铜帽加工设备,其特征在于,所述固定机构包括安装槽、安装块、第一弹簧、固定板、固定块、导杆、挡块和第二弹簧,所述安装槽开设在所述下料管的一侧,所述安装块设置在所述安装槽内,所述安装块与所述安装槽相适配,所述第一弹簧的两端分别与所述安装槽的一侧内壁和所述安装块的一侧固定连接,所述固定板固定安装在所述收集框的一侧,所述收集框的一侧内壁上开设有连接槽,所述连接槽的一侧内壁上开设有滑孔,所述安装块与所述连接槽的内壁相接触,所述固定块固定安装在所述滑孔的内壁上,所述导杆滑动安装在所述固定板上,所述导杆的一端贯穿所述固定块并与所述安装块的一侧相接触,所述挡块固定套设在所述导杆上,所述挡块与所述滑孔相适配,所述第二弹簧滑动套设在所述导杆上。

6. 根据权利要求5所述的环保型锂离子电池铜帽加工设备,其特征在于,所述安装块的一侧倾斜设置,所述收集框的两侧均固定安装有把手,所述收集框的底部对称固定安装有两个缓冲块。

一种环保型锂离子电池铜帽加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池加工技术领域,尤其涉及一种环保型锂离子电池铜帽加工设备。

背景技术

[0002] 锂离子电池是一种可充电电池,锂离子电池通常用于便携式电子设备和电动汽车,并且在军事和航空航天应用中日益流行,与不可充电锂电池中使用的金属锂相比,锂离子电池使用嵌入锂化合物作为电极材料,锂离子电池上会安装有铜帽,而铜帽是一个非常重要的部位,然而铜帽在加工前需要对原材料进行切割。

[0003] 但是,传统在切割时会产生很多的粉尘和难闻的气味,而且粉尘和气味会四处弥散在空气中,人体长时间接触下会对身体造成很大的危害,并且还会对周围的环境造成污染,较为不环保。

[0004] 因此,有必要提供一种新的环保型锂离子电池铜帽加工设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种具有能够较为有效的收集切割时产生的粉尘,并进行回收,较为环保、能够对气味进行有效的净化,以减少危害人们身体的环保型锂离子电池铜帽加工设备。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案具体是这样实现的:

[0007] 本实用新型的提供了一种环保型锂离子电池铜帽加工设备,包括:壳体;切割设备,所述切割设备固定安装在所述壳体的顶部内壁上;安装板,所述安装板固定安装在所述壳体的内壁上;操作台,所述操作台固定安装在所述安装板的顶部;两个固定组件,两个所述固定组件分别固定安装在所述壳体的两侧内壁上;收集箱,所述收集箱固定安装在所述壳体的一侧外壁上;收集机构,所述收集机构设置有所述壳体上;两个固定机构,两个所述固定机构对称设置有所述收集箱上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述收集机构包括风机、三通管、出风管、两个滤网、净化器、下料管和收集框,所述风机固定安装在所述收集箱的一侧外壁上,所述三通管的两端均与所述壳体相连通,所述三通管的另一端与所述风机相连通,所述出风管的一端与所述风机相连通,所述出风管的另一端延伸至所述收集箱内,两个所述滤网均固定安装在所述收集箱的内壁上,所述净化器固定安装在所述收集箱的顶部,所述下料管固定安装在所述收集箱的底部内壁上,所述收集框套设在所述下料管上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述收集箱的顶部内壁上开设有出风口,所述收集箱通过所述出风口与所述净化器相连通。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述安装板上开设有多个下料孔,所述壳体的底部内壁倾斜设置,所述操作台上开设有多个切割孔。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述固定机构包括安装槽、安装块、第一弹簧、固

定板、固定块、导杆、挡块和第二弹簧,所述安装槽开设在所述下料管的一侧,所述安装块设置在所述安装槽内,所述安装块与所述安装槽相适配,所述第一弹簧的两端分别与所述安装槽的一侧内壁和所述安装块的一侧固定连接,所述固定板固定安装在所述收集框的一侧,所述收集框的一侧内壁上开设有连接槽,所述连接槽的一侧内壁上开设有滑孔,所述安装块与所述连接槽的内壁相接触,所述固定块固定安装在所述滑孔的内壁上,所述导杆滑动安装在所述固定板上,所述导杆的一端贯穿所述固定块并与所述安装块的一侧相接触,所述挡块固定套设在所述导杆上,所述挡块与所述滑孔相适配,所述第二弹簧滑动套设在所述导杆上。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述安装块的一侧倾斜设置,所述收集框的两侧均固定安装有把手,所述收集框的底部对称固定安装有两个缓冲块。

[0013] 本实用新型提供了一种环保型锂离子电池铜帽加工设备,有益效果在于:通过切割设备能够对材料进行切割;通过安装板能够安装操作台;通过操作台能够放置需要切割的材料;通过固定组件可以对材料进行夹持并固定;通过收集箱能够使空气和粉尘吸入其内;通过风机、三通管、出风管、滤网、净化器、下料管和收集框,能够把壳体内部的粉尘和空气吸入收集箱内,可收集粉尘,能够有效净化切割时产生难闻的气体,以减少危害人们的身体;通过安装槽、安装块、第一弹簧、固定板、固定块、导杆、挡块和第二弹簧,能够方便取下和固定收集框,并去回收收集到的粉尘,较为环保。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0015] 图1为本实用新型提供的环保型锂离子电池铜帽加工设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部分放大示意图;

[0017] 图3为图1所示的B部分放大示意图。

[0018] 图中标号:1、壳体;2、切割设备;3、安装板;4、操作台;5、固定组件;6、收集箱;7、风机;8、三通管;9、出风管;10、滤网;11、净化器;12、下料管;13、收集框;14、安装槽;15、安装块;16、第一弹簧;17、固定板;18、固定块;19、导杆;20、挡块;21、第二弹簧。

具体实施方式

[0019] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0020] 参见图1-图3,本实用新型实施例提供的一种环保型锂离子电池铜帽加工设备包括:壳体1;切割设备2,所述切割设备2固定安装在所述壳体1的顶部内壁上;安装板3,所述安装板3固定安装在所述壳体1的内壁上;操作台4,所述操作台4固定安装在所述安装板3的

顶部;两个固定组件5,两个所述固定组件5分别固定安装在所述壳体1的两侧内壁上;收集箱6,所述收集箱6固定安装在所述壳体1的一侧外壁上;收集机构,所述收集机构设置有所述壳体1上;两个固定机构,两个所述固定机构对称设置有所述收集箱6上,通过所述切割设备2能够对材料进行切割,通过所述安装板3能够安装所述操作台4,通过所述操作台4能够放置需要切割的材料,通过所述固定组件5可以对材料进行夹持并固定,通过所述收集箱6能够使空气和粉尘吸入其内。

[0021] 所述收集机构包括风机7、三通管8、出风管9、两个滤网10、净化器11、下料管12和收集框13,所述风机7固定安装在所述收集箱6的一侧外壁上,所述三通管8的两端均与所述壳体1相连通,所述三通管8的另一端与所述风机7相连通,所述出风管9的一端与所述风机7相连通,所述出风管9的另一端延伸至所述收集箱6内,两个所述滤网10均固定安装在所述收集箱6的内壁上,所述净化器11固定安装在所述收集箱6的顶部,所述下料管12固定安装在所述收集箱6的底部内壁上,所述收集框13套设在所述下料管12上,通过所述收集机构能够把所述壳体1内的粉尘和空气吸入所述收集箱6内,可收集粉尘,能够有效净化切割时产生难闻的气体,以减少危害人们的身体。

[0022] 所述收集箱6的顶部内壁上开设有出风口,所述收集箱6通过所述出风口与所述净化器11相连通,通过所述出风口能够使所述净化器11净化所述收集箱6内的气味。

[0023] 所述安装板3上开设有多个下料孔,所述壳体1的底部内壁倾斜设置,所述操作台4上开设有多个切割孔,通过所述下料孔能够使粉尘掉落到所述壳体1的底部,减少粉尘停留在所述安装板3上。

[0024] 所述固定机构包括安装槽14、安装块15、第一弹簧16、固定板17、固定块18、导杆19、挡块20和第二弹簧21,所述安装槽14开设在所述下料管12的一侧,所述安装块15设置在所述安装槽14内,所述安装块15与所述安装槽14相适配,所述第一弹簧16的两端分别与所述安装槽14的一侧内壁和所述安装块15的一侧固定连接,所述固定板17固定安装在所述收集框13的一侧,所述收集框13的一侧内壁上开设有连接槽,所述连接槽的一侧内壁上开设有滑孔,所述安装块15与所述连接槽的内壁相接触,所述固定块18固定安装在所述滑孔的内壁上,所述导杆19滑动安装在所述固定板17上,所述导杆19的一端贯穿所述固定块18并与所述安装块15的一侧相接触,所述挡块20固定套设在所述导杆19上,所述挡块20与所述滑孔相适配,所述第二弹簧21滑动套设在所述导杆19上,通过所述固定机构能够方便取下和固定所述收集框13,并去回收收集到的粉尘,较为环保。

[0025] 所述安装块15的一侧倾斜设置,所述收集框13的两侧均固定安装有把手,所述收集框13的底部对称固定安装有两个缓冲块,通过所述安装块15的一侧倾斜设置,能够自动把所述收集框13固定在所述下料管12上,通过所述把手能够拿动所述收集框13。

[0026] 本实用新型提供的环保型锂离子电池铜帽加工设备的工作原理如下:把需要切割的材料放置在操作台4的顶部,使用两个固定组件5对材料进行固定,再启动切割设备2对材料进行切割工作,在切割时会产生很多的粉尘和气味,粉尘会通过多个下料孔掉落到壳体1的底部,这时启动风机7和净化器11,风机7使壳体1内的粉尘和空气通过三通管8和出风管9进入收集箱6内,而两个滤网10可过滤空气中的粉尘,空气中难闻的气味会通过出风口进入净化器11内,并通过净化器11净化,而净化后的空气会直接排出,这样就能够较为有效的净化切割时产生的难闻气味,以减少危害人们的身体;

[0027] 收集箱6内吸入的粉尘会掉落通过下料管12掉落到收集框13内,在等到切割工作结束后,相互挤压两个导杆19,两个导杆19在两个固定板17和两个固定块18上滑动并相互靠近,两个导杆19带动两个挡块20在两个滑孔内滑动并相互靠近,两个挡块20使两个第二弹簧21压缩,在两个导杆19相互靠近时会挤压两个安装块15,两个安装块15在两个安装槽14内滑动并相互靠近,两个安装块15使两个第一弹簧16压缩,在两个安装块15相互靠近到一定的距离时会远离两个连接槽,这时就可以向下拉出收集框13,在收集框13拉出的同时,会使两个第一弹簧16自动回位,两个第一弹簧16带动两个安装块15在两个安装槽14内滑动并相互远离,进而去回收收集到的粉尘,相反的,在回收完毕后,把收集框13自下往上套在下料管12上,收集框13的顶部会接触到两个安装块15的倾斜面,收集框13会挤压两个安装块15,并带动两个安装块15在两个安装槽14内滑动并相互靠近,两个安装块15使两个第一弹簧16压缩,在收集框13达到一定的高度时,两个安装块15在两个第一弹簧16自动回位的作用下运动到两个连接槽内,这时就能够对收集框13进行固定,这样就能够较为有效的收集切割时产生的粉尘,并进行回收,较为环保。

[0028] 与相关技术相比较,本实用新型提供的环保型锂离子电池铜帽加工设备具有如下有益效果:

[0029] 本实用新型提供一种环保型锂离子电池铜帽加工设备,通过切割设备2能够对材料进行切割;通过安装板3能够安装操作台4;通过操作台4能够放置需要切割的材料;通过固定组件5可以对材料进行夹持并固定;通过收集箱6能够使空气和粉尘吸入其内;通过风机7、三通管8、出风管9、滤网10、净化器11、下料管12和收集框13,能够把壳体1内的粉尘和空气吸入收集箱6内,可收集粉尘,能够有效净化切割时产生难闻的气体,以减少危害人们的身体;通过安装槽14、安装块15、第一弹簧16、固定板17、固定块18、导杆19、挡块20和第二弹簧21,能够方便取下和固定收集框13,并去回收收集到的粉尘,较为环保。

[0030] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

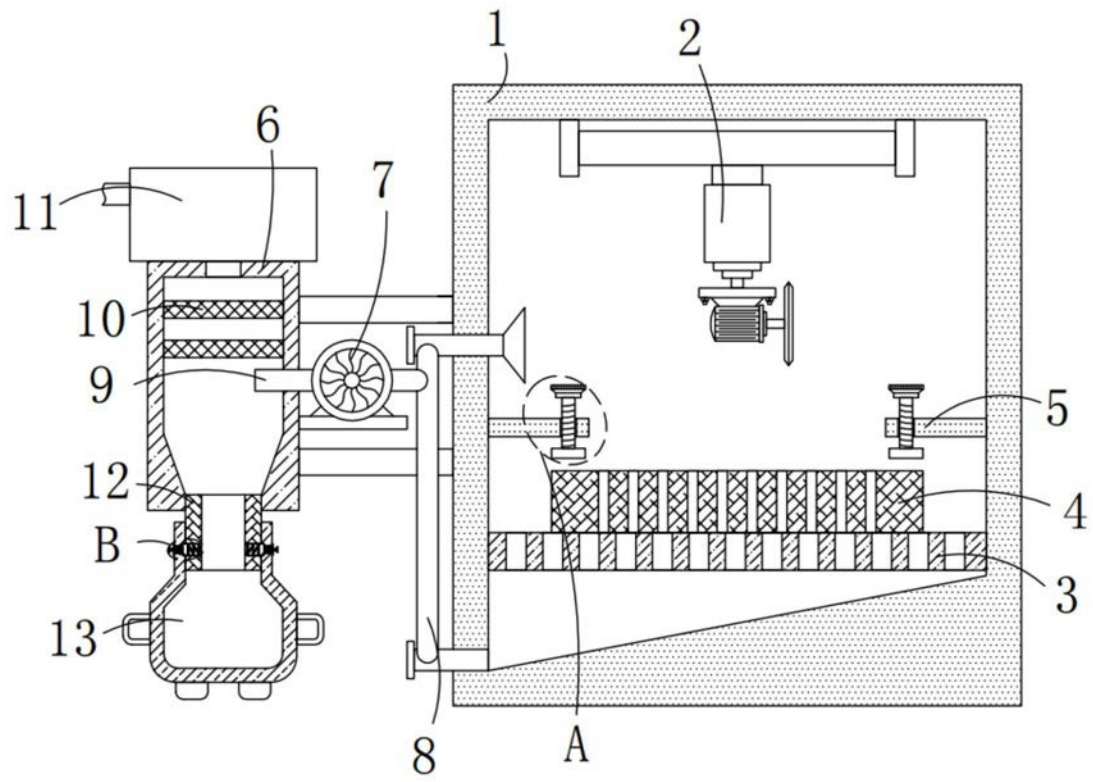


图1

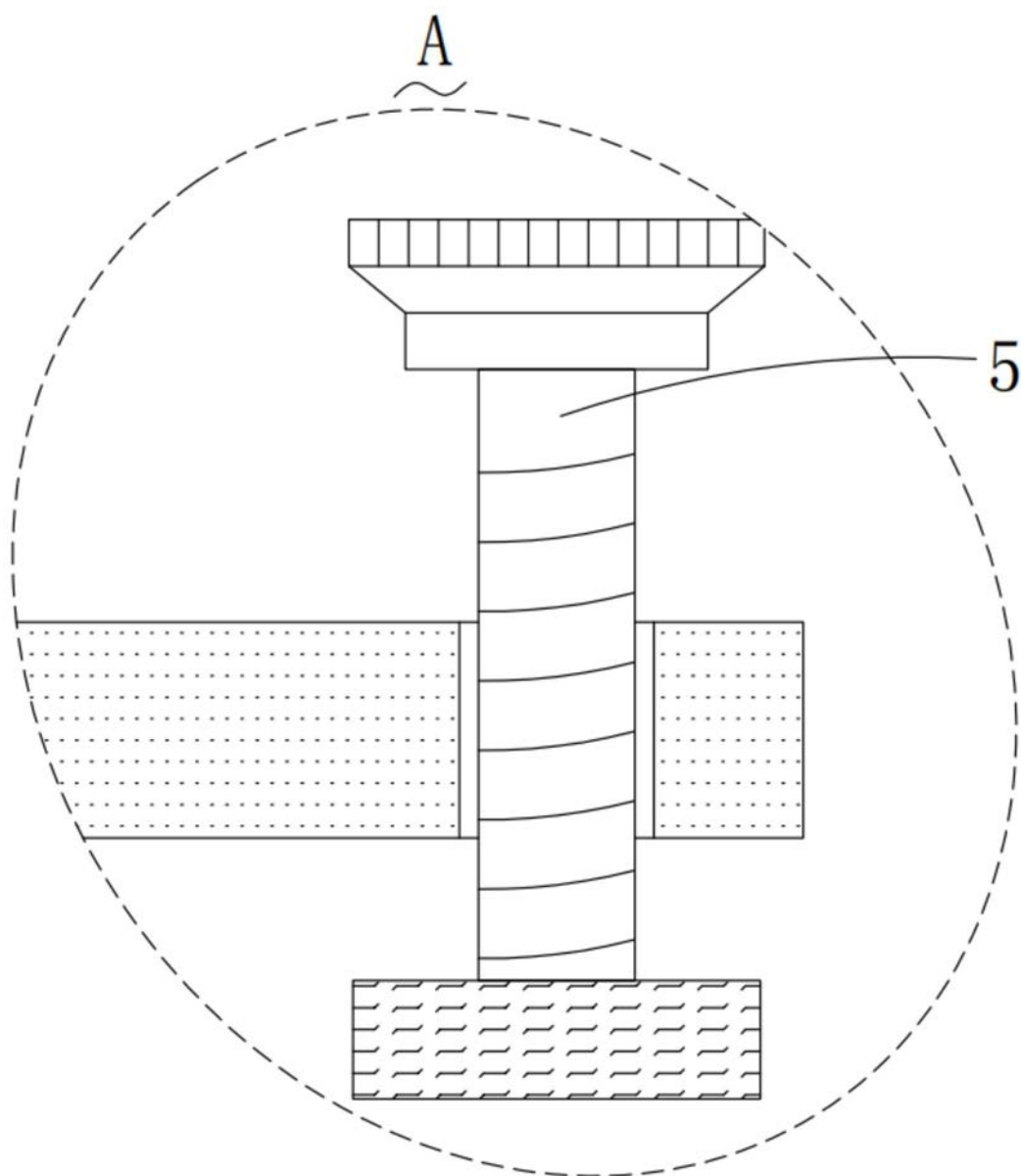


图2

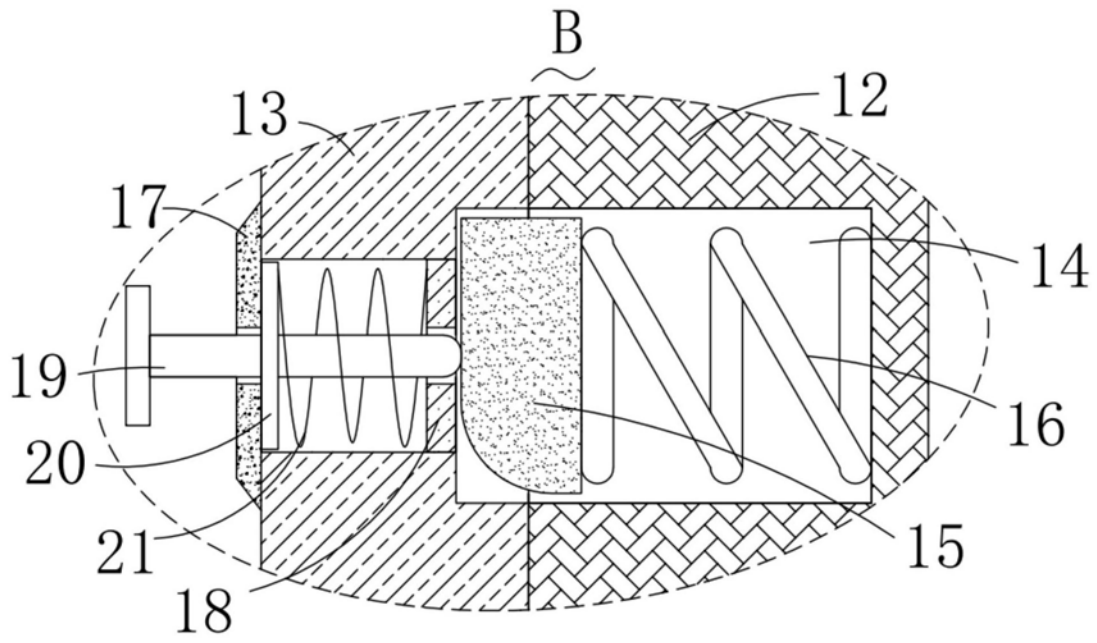


图3