



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220214719 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202320978738.X

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 四川巴斯德环境保护工程有限公司

地址 610000 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区成都高新区吉庆三路333号1栋4单元20楼2003号

(72) 发明人 郑学辉 杨贤

(74) 专利代理机构 成都易创经云知识产权代理有限公司 51322

专利代理师 徐海林

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/22 (2022.01)

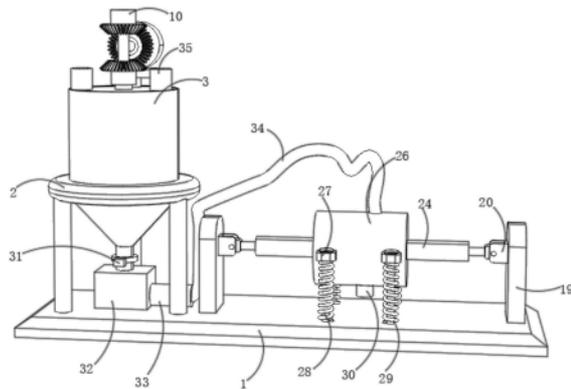
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种易维护药剂混合设备

(57) 摘要

本实用新型涉及药剂加工技术领域,公开了一种易维护药剂混合设备,包括底座,所述底座的顶端左侧固定连接安装有安装座一,所述安装座一的中部固定连接混合桶,所述混合桶的顶端后侧固定连接固定座,所述固定座的顶端固定连接电机,所述电机的驱动端固定连接锥齿轮一。本实用新型中,实现了在药剂混合完成后可自动对混合桶的内壁进行清洗,避免人工清洗的麻烦,省时省力,提高了清洗效率的同时提高了清洗效果,能够对搅拌桶的内壁进行有效的维护,实现了在对混合后的药剂进行储存时,进一步对药剂进行混合,从而进一步提高混合效果的同时避免了药物内部出现不溶物质的沉淀,降低药剂使用时的药效,便于维护药剂的药性。



1. 一种易维护药剂混合设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端左侧固定连接安装有安装座一(2),所述安装座一(2)的中部固定连接有混合桶(3),所述混合桶(3)的顶端后侧固定连接有固定座(4),所述固定座(4)的顶端固定连接有电机(5),所述电机(5)的驱动端固定连接有锥齿轮一(6),所述混合桶(3)的中部转动连接有转筒(7),所述转筒(7)的外部顶端固定连接有锥齿轮二(8),所述转筒(7)的中部转动连接有转杆(9),所述转杆(9)的外部顶端固定连接有锥齿轮三(10),所述转筒(7)的外部固定连接有多组连接杆一(11),多组所述连接杆一(11)的另一侧固定连接安装有安装套管(12),所述安装套管(12)的内部设置有多组弹簧一(13),所述安装套管(12)的中部滑动连接有连接板(15),所述连接板(15)的一侧固定连接安装有活动板(14),所述连接板(15)的另一侧固定连接安装有毛刷(16),所述转杆(9)的外部固定连接有多组连接杆二(17),多组所述连接杆二(17)的另一侧固定连接安装有刮板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述底座(1)的顶端左右两侧均固定连接安装有支撑板(19),两个所述支撑板(19)的相对侧均固定连接安装有安装座二(20),两个所述安装座二(20)的中部转动连接有活动块(21),两个所述活动块(21)的相对侧均固定连接安装有活动杆(22),两个所述活动杆(22)的相对侧均固定连接安装有移动板(23),两个所述活动杆(22)的外部设置有多组弹簧二(25),两个所述移动板(23)的外部滑动连接有活动套管(24),两个所述活动套管(24)的相对侧均固定连接安装有储药罐(26),所述储药罐(26)的前后两侧均固定连接有多组固定块(27),两组所述固定块(27)的中部滑动连接有固定杆(28),所述固定杆(28)的外部设置有多组弹簧三(29)。

3. 根据权利要求1所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述活动板(14)的外部滑动连接在所述安装套管(12)的内部,所述毛刷(16)的外部设置在所述混合桶(3)的内壁上,所述刮板(18)的外部设置在所述混合桶(3)的内壁上,所述锥齿轮一(6)的外部啮合连接在所述锥齿轮二(8)和所述锥齿轮三(10)的外部。

4. 根据权利要求2所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述储药罐(26)的底端固定连接安装有下药管(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述混合桶(3)的顶端左右两侧均固定连接安装有进药管(35),所述混合桶(3)的底端中部设置有电动阀门(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述混合桶(3)的底端固定连接安装有药箱(32),所述药箱(32)的右侧固定连接安装有螺杆泵(33),所述螺杆泵(33)的输出端固定连接安装有软管(34)。

7. 根据权利要求2所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述固定杆(28)的底端固定连接在所述底座(1)的顶端。

8. 根据权利要求6所述的一种易维护药剂混合设备,其特征在于:所述软管(34)的右侧固定连接在所述储药罐(26)的顶端。

一种易维护药剂混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药剂加工技术领域,尤其涉及一种易维护药剂混合设备。

背景技术

[0002] 药物生产过程中,要使不同的药粉以及药液进行混合均匀,才能保证成药的质量达到应有的治疗作用,因此均匀混合这一工序,是制剂过程中的重要环节,传统的药剂混合是将所有的药粉一起倒入搅拌机内,在搅拌叶片旋转中完成药粉的混合,以达到药物的充分混合,使其充分发挥药剂的功效,

[0003] 但是现有技术中的药剂混合设备在使用结束后,无法对其进行自动清洗,为防止内壁粘黏的药剂对下一次的药剂的制备产生影响,需要人工在制备结束后,进行手动清洗,费时费力,清洗效果较低,也不利于对搅拌桶的内部进行维护,并且在对药粉与液药进行混合搅拌后,若将混合的药物进行静置,不立即使用,其内部的不溶物质很容易沉淀在储存罐的底部,影响后续使用时的药效,也不利于维护药剂的药性,因此针对以上不足,提出了一种易维护药剂混合设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种易维护药剂混合设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种易维护药剂混合设备,包括底座,所述底座的顶端左侧固定连接安装有安装座一,所述安装座一的中部固定连接有混合桶,所述混合桶的顶端后侧固定连接有固定座,所述固定座的顶端固定连接有电机,所述电机的驱动端固定连接有一锥齿轮一,所述混合桶的中部转动连接有转筒,所述转筒的外部顶端固定连接有一锥齿轮二,所述转筒的中部转动连接有转杆,所述转杆的外部顶端固定连接有一锥齿轮三,所述转筒的外部固定连接有多组连接杆一,多组所述连接杆一的另一侧固定连接有一安装套管,所述安装套管的内部设置有多组弹簧一,所述安装套管的中部滑动连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有一活动板,所述连接板的另一侧固定连接有一毛刷,所述转杆的外部固定连接有多组连接杆二,多组所述连接杆二的另一侧固定连接有一刮板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述底座的顶端左右两侧均固定连接有一支撑板,两个所述支撑板的相对侧均固定连接有一安装座二,两个所述安装座二的中部转动连接有一活动块,两个所述活动块的相对侧均固定连接有一活动杆,两个所述活动杆的相对侧均固定连接有一移动板,两个所述活动杆的外部设置有多组弹簧二,两个所述移动板的外部滑动连接有一活动套管,两个所述活动套管的相对侧均固定连接有一储药罐,所述储药罐的前后两侧均固定连接有多组固定块,两组所述固定块的中部滑动连接有一固定杆,所述固定杆的外部设置有多组弹簧三。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述活动板的外部滑动连接在所述安装套管的内部,所述毛刷的外部设置在所述混合桶的

内壁上,所述刮板的外部设置在混合桶的内壁上,所述锥齿轮一的外部啮合连接在锥齿轮二和锥齿轮三的外部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述储药罐的底端固定连接有下药管。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述混合桶的顶端左右两侧均固定连接有过药箱,所述混合桶的底端中部设置有电动阀门。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述混合桶的底端固定连接有过药箱,所述过药箱的右侧固定连接有螺杆泵,所述螺杆泵的输出端固定连接有软管。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述固定杆的底端固定连接在底座的顶端。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述软管的右侧固定连接在储药罐的顶端。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过启动电机,在混合桶、固定座、锥齿轮一、转筒、锥齿轮二、转杆、锥齿轮三、连接杆一、安装套管、弹簧一、活动板、连接板、毛刷、连接杆二和刮板的配合下,实现了在药剂混合完成后可自动对混合桶的内壁进行清洗,避免人工清洗的麻烦,省时省力,提高了清洗效率的同时提高了清洗效果,能够对搅拌桶的内壁进行有效的维护。

[0022] 2、本实用新型中,通过往储料桶的内部灌入药剂,在支撑板、安装座二、活动块、活动杆、移动板、活动套管、弹簧二、固定块、固定杆和弹簧三的配合下,实现了在对混合后的药剂进行储存时,进一步对药剂进行混合,从而进一步提高混合效果的同时避免了药物内部出现不溶物质的沉淀,降低药剂使用时的药效,便于维护药剂的药性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种易维护药剂混合设备的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种易维护药剂混合设备的混合桶内部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种易维护药剂混合设备的锥齿轮一结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种易维护药剂混合设备的安装套管内部结构示意图;

[0027] 图5为图4中A处放大图;

[0028] 图6为本实用新型提出的一种易维护药剂混合设备的活动套管内部结构示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、底座;2、安装座一;3、混合桶;4、固定座;5、电机;6、锥齿轮一;7、转筒;8、锥齿轮二;9、转杆;10、锥齿轮三;11、连接杆一;12、安装套管;13、弹簧一;14、活动板;15、连接板;16、毛刷;17、连接杆二;18、刮板;19、支撑板;20、安装座二;21、活动块;22、活动杆;23、移动板;24、活动套管;25、弹簧二;26、储药罐;27、固定块;28、固定杆;29、弹簧三;30、下药管;31、电动阀门;32、过药箱;33、螺杆泵;34、软管;35、进药管。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种易维护药剂混合设备,包括底座1,底座1的顶端左侧固定连接安装有安装座一2,安装座一2的中部固定连接混合桶3,混合桶3的内部用于对药剂进行充分混合,混合桶3的顶端后侧固定连接固定座4,固定座4用于安装固定电机5,固定座4的顶端固定连接电机5,电机5可驱动搅拌机构,从而可对药剂进行混合的同时,也可在对混合桶3的内部进行清洗时,能够进行自动清洗,避免人工清洗的麻烦,省时省力,提高了清洗效率的同时提高了清洗效果,避免对搅拌桶的内壁进行维护,电机5的驱动端固定连接锥齿轮一6,锥齿轮一6在电机5的驱动下,进行转动,混合桶3的中部转动连接转筒7,转筒7在转动时,可带动毛刷16在混合桶3的内部进行转动,从而对混合桶3的内部进行清洗,避免人工清洗的麻烦,省时省力,转筒7的外部顶端固定连接锥齿轮二8,锥齿轮二8在锥齿轮一6的带动下,进行转动,从而使得转筒7进行转动,转筒7的中部转动连接转杆9,转杆9在转动时,可带动底部的刮板18进行转动,从而对混合桶3的底侧内壁进行刮洗,转杆9的外部顶端固定连接锥齿轮三10,锥齿轮三10在锥齿轮一6的带动下,进行转动,从而使得转杆9进行转动,转筒7的外部固定连接有多组连接杆一11,多组连接杆一11的另一侧固定连接安装套管12,安装套管12的内部设置多个弹簧一13,弹簧一13在受到外力挤压后,可进行压缩,从而产生回弹的反作用力,从而使得毛刷16在沿着混合桶3的内壁进行移动时,可保证毛刷16始终与混合桶3的内壁进行贴合,提高了清洗效果,能够对搅拌桶的内壁进行有效的维护,安装套管12的中部滑动连接连接板15,连接板15在受到毛刷16的推动在安装套管12的中部进行滑动,连接板15的一侧固定连接活动板14,连接板15在滑动时,可带动活动板14在安装套管12的内部进行滑动,连接板15的另一侧固定连接毛刷16,毛刷16在转动时,可对混合桶3的内壁进行清洗,从而在药剂混合完成后可自动对混合桶3的内壁进行清洗,避免人工清洗的麻烦,省时省力,提高了清洗效率,转杆9的外部固定连接有多组连接杆二17,多组连接杆二17的另一侧固定连接刮板18,刮板18在转动时,可对混合桶3的内壁进行刮洗。

[0033] 底座1的顶端左右两侧均固定连接支撑板19,两个支撑板19的相对侧均固定连接安装座二20,两个安装座二20的中部转动连接活动块21,两个活动块21的相对侧均固定连接活动杆22,两个活动杆22的相对侧均固定连接移动板23,移动板23在活动套管24移动时,可对弹簧二25进行挤压,两个活动杆22的外部设置弹簧二25,弹簧二25在进行压缩时,可产生回弹的反作用力,从而带动储药管进行上下震荡,从而对混合后的药剂进行储存时,进一步对药剂进行混合,从而进一步提高混合效果的同时避免了药物内部出现不溶物质的沉淀,降低药剂使用时的药效,便于维护药剂的药性,两个移动板23的外部滑动连接活动套管24,活动套管24受储药罐26重力的影响,可对弹簧二25进行挤压,使得弹簧二25压缩,两个活动套管24的相对侧均固定连接储药罐26,储药罐26的内部储存有混合的药剂,储药罐26的前后两侧均固定连接多个固定块27,两组固定块27的中部滑动连接固定杆28,固定杆28的外部设置弹簧三29,弹簧三29在受到储药罐26重力的挤压后,会

进行压缩,然后产生回弹的反作用力,从而进行压缩,可产生回弹的反作用力,从而带动储药罐26进行上下振动,使得储药罐26内部的药剂能够进一步对药剂进行混合,从而进一步提高混合效果的同时避免了药物内部出现不溶物质的沉淀,降低药剂使用时的药效,便于维护药剂的药性,活动板14的外部滑动连接在安装套管12的内部,可配合安装套管12的移动,对弹簧二25进行挤压,毛刷16的外部设置在混合桶3的内壁上,刮板18的外部设置在混合桶3的内壁上,锥齿轮一6的外部啮合连接在锥齿轮二8和锥齿轮三10的外部,在锥齿轮一6转动时,可带动锥齿轮二8进行逆时针转动,以及带动锥齿轮三10进行顺时针转动,储药罐26的底端固定连接有下药管30,用于药剂从储药罐26的内部排出,以及后续清洗后的污水排出,混合桶3的顶端左右两侧均固定连接有过药管35,两个进药管35分别用于固态液体以及液态液体注入进混合桶3的内部,混合桶3的底端中部设置有电动阀门31,电动阀门31用于控制药剂的排放,进入到储药罐26的内部,混合桶3的底端固定连接有过药箱32,过药箱32的右侧固定连接有螺杆泵33,螺杆泵33可将过药箱32内部的药剂抽入进储药罐26的内部,螺杆泵33的输出端固定连接有软管34,固定杆28的底端固定连接在底座1的顶端,软管34的右侧固定连接在储药罐26的顶端。

[0034] 工作原理:在药剂混合结束后,可启动电动阀门31,使得混合好的药剂从混合桶3的底部落入过药箱32的内部,然后启动螺杆泵33,使得过滤箱内部的药剂进入到软管34的内部,从而在软管34的导流下,进入到储药箱的内部,随着储料箱内部药剂的增多,储料箱越重,从而对弹簧三29进行挤压,以及带动活动套管24对弹簧二25进行挤压,使得弹簧二25和弹簧三29进行压缩,产生回弹的反作用力,带动储料罐进行上下振动,从而使得储料罐内部的药剂能够在储料罐的内部进行进一步的混合,避免其内部不溶性物质出现沉淀,当药剂全部进入到储药罐26的内部后,可关闭电动阀门31,然后将混合好的药剂从下药管30排出进行使用,此时即可通过进药管35向混合桶3的内部进行注入自来水,然后启动电机5,电机5带动锥齿轮一6转动,锥齿轮一6转动时可带动锥齿轮二8进行逆时针转动,而锥齿轮三10进行顺时针转动,锥齿轮二8转动时,将带动转筒7进行转动,转筒7转动时可带动毛刷16沿着混合桶3的内壁进行转动,对其进行刷洗,在毛刷16移动的过程中,连接板15将带动活动板14对弹簧一13进行挤压,使得弹簧一13进行压缩,产生回弹的力,保证了毛刷16始终与混合桶3的内壁进行接触,提高清洗效果,同时锥齿轮三10带动转杆9进行转动,转杆9转动时带动连接杆二17进行转动,使得刮板18对混合桶3的内壁进行刮洗,当清洗结束后,即可启动电动阀门31,污水从混合桶3进入到过药箱32的内部,然后在通过软管34进入到储药罐26的内部,再从下药管30排出,重复几次,直到排出的水不在污浊为止,即为清洗干净。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

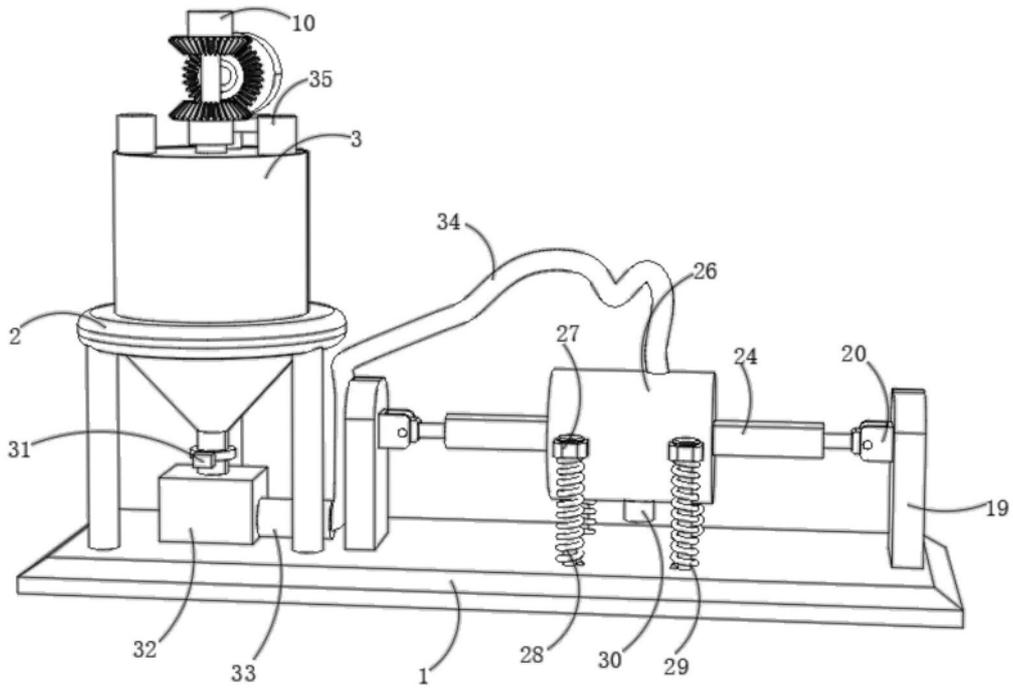


图1

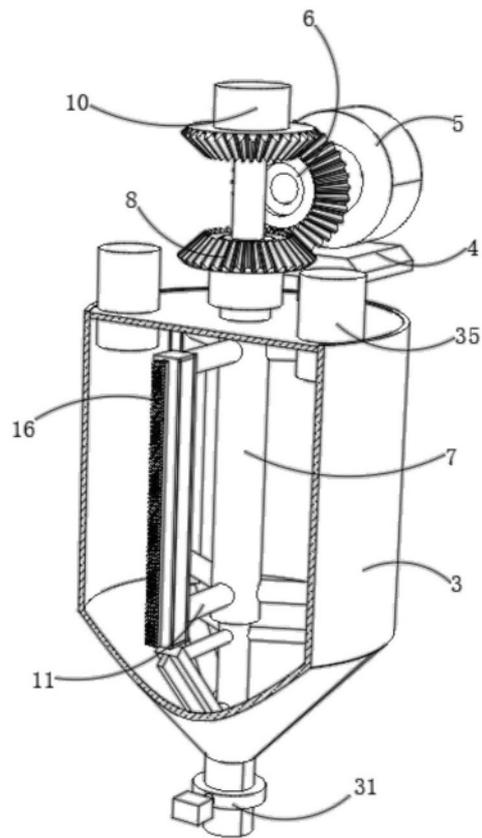


图2

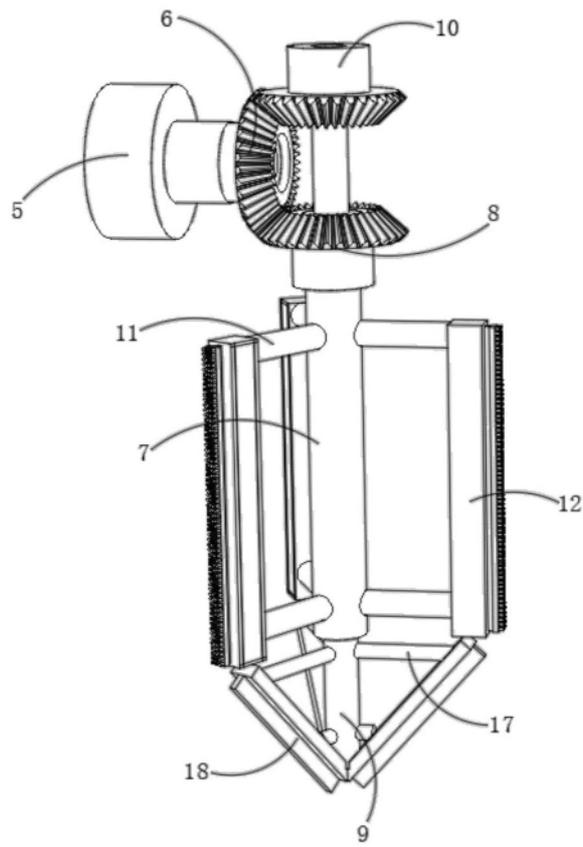


图3

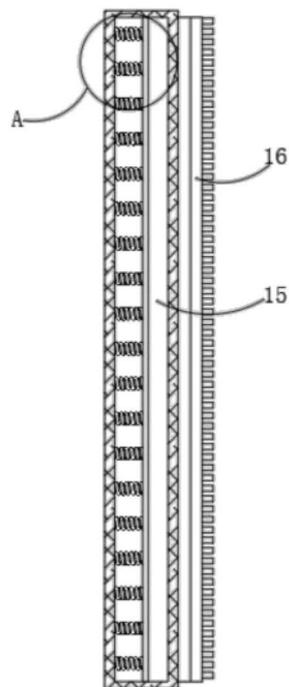


图4

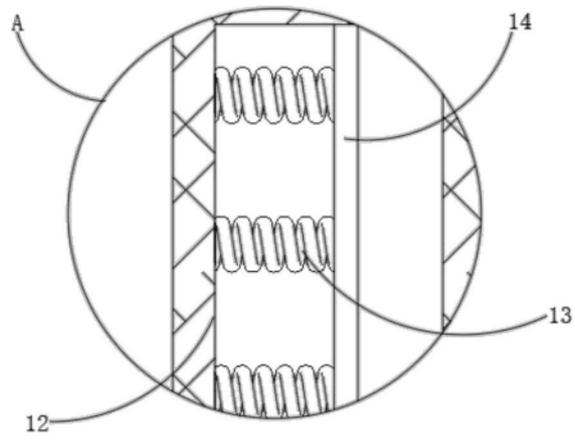


图5

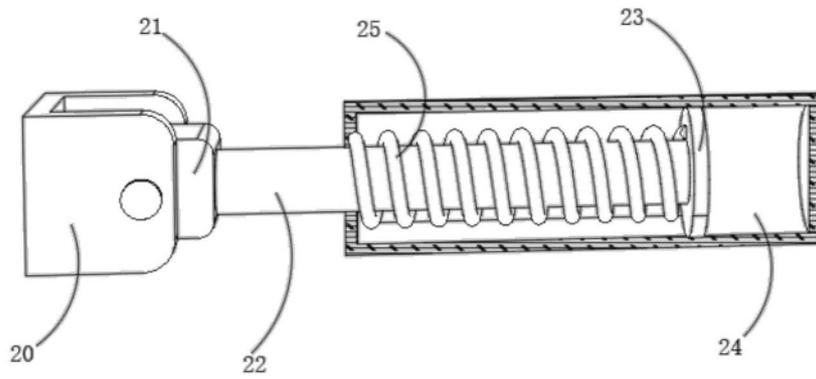


图6