



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106921086 A

(43)申请公布日 2017.07.04

(21)申请号 201710228230.7

(22)申请日 2017.04.10

(71)申请人 孝感市卡普隆日用品有限公司

地址 432100 湖北省孝感市同升村2组61号

(72)发明人 陈斌

(51)Int.Cl.

H01R 13/631(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

H01R 13/71(2006.01)

H01R 13/717(2006.01)

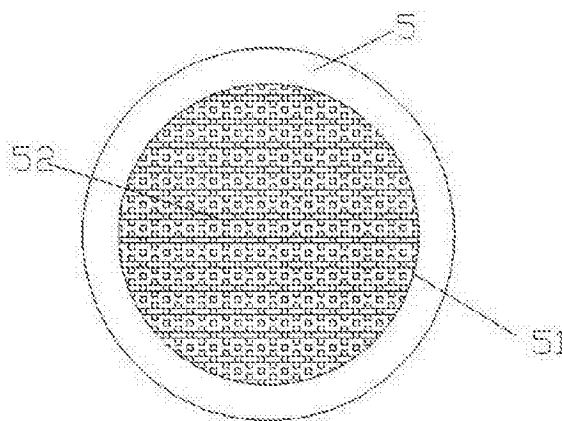
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种环保除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保除尘装置,包括柱体、固定设置在柱体左上方的横板以及插头,横板下方的柱体内设有插紧槽,插紧槽内设有第一插簧,横板右侧底部端面内设有第一滑移槽,第一滑移槽内设有锁持部,第一滑移槽内设有与锁持部螺形纹配合连接且向左右两侧延展的第一螺形杆,横板右侧的柱体内设有第一滑移腔,第一滑移腔与第一滑移槽之间设有通孔,通孔上方的柱体内设有第一容槽,第一滑移槽右侧上方的横板内设有第二槽体,第二槽体上方的横板内设有穿过横板顶壁的第二滑移槽,锁持部的右侧端面设有与通孔左侧端对应设置的推移杆,第一滑移腔内滑移配合连接有滑移块;本发明结构简单,插接方便,自动锁定插接,同时具有智能提示功能。



1. 一种环保除尘装置,包括柱体、固定设置在柱体左上方的横板以及插头,其特征在于:横板下方的柱体内设有插紧槽,插紧槽内设有第一插簧,横板右侧底部端面内设有第一滑移槽,第一滑移槽内设有锁持部,第一滑移槽内设有与锁持部螺形纹配合连接且向左右两侧延展的第一螺形杆,横板右侧的柱体内设有第一滑移腔,第一滑移腔与第一滑移槽之间设有通孔,通孔上方的柱体内设有第一容槽,第一滑移槽右侧上方的横板内设有第二槽体,第二槽体上方的横板内设有穿过横板顶壁的第二滑移槽,锁持部的右侧端面设有与通孔左侧端对应设置的推移杆,第一滑移腔内滑移配合连接有滑移块,第一容槽内设有旋动配合连接的第一转销轴,第一转销轴左侧端与第一螺形杆右侧尾部固定连接,第一转销轴右侧尾部与第一电动机连接,第一容槽内的第一转销轴外表固定设有第一齿状轮,第一齿状轮上方咬合连接有第二齿状轮,第二齿状轮上设有左右延展设置的第二转销轴,第二转销轴左侧延展段穿过柱体内壁并进入第二槽体内,柱体的底部固定设有支撑座,支撑座内底部设有凹嵌槽,凹嵌槽内可拆装的设有加重块,插头左侧端面设有缆线,插头右侧端面内设有第一插簧孔,插头顶部设有导移块,导移块顶部设有固连块,固连块顶部设有锁持头。

2. 根据权利要求1所述的一种环保除尘装置,其特征在于:所述第一滑移腔右侧内壁内设有孔槽,所述孔槽下方的所述第一滑移腔右侧内壁内设有第二插簧孔,所述孔槽与所述滑移块右侧端面之间设有弹力件,所述滑移块左侧端面设有进入所述通孔内且滑移配合连接的顶柱,所述滑移块右侧端面与所述第二插簧孔对应侧设有第二插簧。

3. 根据权利要求1所述的一种环保除尘装置,其特征在于:所述第二槽体内的所述第二转销轴尾部固定设有第一齿状盘,所述第一齿状盘左上方咬合连接有第二齿状盘,所述第二齿状盘顶部设有进入所述第二滑移槽内且与所述横板内壁体旋动配合连接的第三转销轴,所述第二滑移槽内设有滑移配合连接有套管,所述套管内底部设有螺形纹孔,所述螺形纹孔内螺形纹配合连接有第二螺形杆,所述套管顶部设有提醒灯,所述第二螺形杆底部尾部与所述第三转销轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种环保除尘装置,其特征在于:所述通孔下方的所述柱体左侧端面内设有与所述锁持部右侧端面对应设置的触发器,所述触发器与所述提醒灯电路连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保除尘装置,其特征在于:所述锁持部内设有锁持槽,所述锁持槽顶部设有第三滑移槽,所述第三滑移槽内设有左右延展设置的第三螺形杆,所述第三螺形杆右侧尾部与第二电动机连接,所述第三滑移槽内的所述第三螺形杆上螺形纹配合连接有底部进入所述锁持槽内且滑移配合连接的锁持块,所述锁持槽右侧下方的所述横板底部端面内从左到右挨次设有安设槽、斜切槽以及锁推槽。

6. 根据权利要求5所述的一种环保除尘装置,其特征在于:所述锁持头与所述锁持槽的高度同等,所述固连块与所述锁推槽的厚度同等。

7. 根据权利要求2所述的一种环保除尘装置,其特征在于:所述第二插簧孔与所述第一插簧电路连接。

一种环保除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保除尘技术领域,具体是一种环保除尘装置。

背景技术

[0002] 随着工业时代的日益发展,人们对环保的意识越来越有所提高,在工业制品的生产中,产生大量的粉尘,若无适当除尘措施,将污染和恶化车间的环境和空气,对人体的健康造成危害,现有中对于工业除尘一般都是采用除尘设备然而由于除尘设备工作时所需电压较高,通过现有中手动插接供电模式虽然简单,但其插接稳定性较差,插接过程中容易产生电弧,电弧的产生容易造成使用者的触电,对使用者具有一定的潜在危险会引发安全事故,造成人员伤亡,而且人员在插接用力不稳定,容易导致供电设备损坏,同时费时费力,存在较大的弊端,另外,现有中的除尘设备在供电连接时不具备提示功能,使得操作人员很难了解最佳插接供电状态,防护性能太差,给使用者带来极大的不便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种环保除尘装置,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:本发明的一种环保除尘装置,包括柱体、固定设置在所述柱体左上方的横板以及插头,所述横板下方的所述柱体内设有插紧槽,所述插紧槽内设有第一插簧,所述横板右侧底部端面内设有第一滑移槽,所述第一滑移槽内设有锁持部,所述第一滑移槽内设有与所述锁持部螺形纹配合连接且向左右两侧延展的第一螺形杆,所述横板右侧的所述柱体内设有第一滑移腔,所述第一滑移腔与所述第一滑移槽之间设有通孔,所述通孔上方的所述柱体内设有第一容槽,所述第一滑移槽右侧上方的所述横板内设有第二槽体,所述第二槽体上方的所述横板内设有穿过所述横板顶壁的第二滑移槽,所述锁持部的右侧端面设有与所述通孔左侧端对应设置的推移杆,所述第一滑移腔内滑移配合连接有滑移块,所述第一容槽内设有旋动配合连接的第一转销轴,所述第一转销轴左侧端与所述第一螺形杆右侧尾部固定连接,所述第一转销轴右侧尾部与第一电动机连接,所述第一容槽内的所述第一转销轴外表固定设有第一齿状轮,所述第一齿状轮上方咬合连接有第二齿状轮,所述第二齿状轮上设有左右延展设置的第二转销轴,所述第二转销轴左侧延展段穿过所述柱体内壁并进入所述第二槽体内,所述柱体的底部固定设有支撑座,所述支撑座内底部设有凹嵌槽,所述凹嵌槽内可拆装的设有加重块,所述插头左侧端面设有缆线,所述插头右侧端面内设有第一插簧孔,所述插头顶部设有导移块,所述导移块顶部设有固连块,所述固连块顶部设有锁持头。

[0005] 进一步地技术方案,所述第一滑移腔右侧内壁内设有孔槽,所述孔槽下方的所述第一滑移腔右侧内壁内设有第二插簧孔,所述孔槽与所述滑移块右侧端面之间设有弹性件,所述滑移块左侧端面设有进入所述通孔内且滑移配合连接的顶柱,所述滑移块右侧端面与所述第二插簧孔对应侧设有第二插簧。

[0006] 进一步地技术方案,所述第二槽体内的所述第二转销轴尾部固定设有第一齿状盘,所述第一齿状盘左上方咬合连接第二齿状盘,所述第二齿状盘顶部设有进入所述第二槽体内且与所述横板内壁体旋动配合连接的第三转销轴,所述第二槽体内设有滑移配合连接套管,所述套管内底部设有螺形纹孔,所述螺形纹孔内螺形纹配合连接第二螺形杆,所述套管顶部设有提醒灯,所述第二螺形杆底部尾部与第三转销轴固定连接。

[0007] 进一步地技术方案,所述通孔下方的所述柱体左侧端面内设有与锁持部右侧端面对应设置的触发器,所述触发器与提醒灯电路连接。

[0008] 进一步地技术方案,所述锁持部内设有锁持槽,所述锁持槽顶部设有第三滑移槽,所述第三滑移槽内设有左右延展设置的第三螺形杆,所述第三螺形杆右侧尾部与第二电动机连接,所述第三滑移槽内的所述第三螺形杆上螺形纹配合连接底部进入所述锁持槽内且滑移配合连接的锁持块,所述锁持槽右侧下方的所述横板底部端面内从左到右挨次设有安设槽、斜切槽以及锁推槽。

[0009] 进一步地技术方案,所述锁持头与锁持槽的高度同等,所述固连块与锁推槽的厚度同等。

[0010] 进一步地技术方案,所述第二插簧孔与第一插簧电路连接。

[0011] 本发明的有益效果是:

1. 通过横板右侧底部端面内设第一滑移槽,第一滑移槽内设锁持部,第一滑移槽内与锁持部螺形纹配合连接且向左右两侧延展的第一螺形杆,第一容槽内设旋动配合连接的第一转销轴,第一转销轴左侧端与第一螺形杆右侧尾部固定连接,第一转销轴右侧尾部与第一电动机连接,从而实现自动控制插接工作,防止人员手动插接不稳固,导致插接损坏,提高工作效率。

[0012] 2. 通过通孔上方的柱体内设第一容槽,第一滑移槽右侧上方的横板内设第二槽体,第二槽体上方的横板内设穿过横板顶壁的第二滑移槽,锁持部的右侧端面与通孔左侧端对应设置的推移杆,第一滑移腔内滑移配合连接滑移块,第一容槽内设旋动配合连接的第一转销轴,第一转销轴左侧端与第一螺形杆右侧尾部固定连接,第一转销轴右侧尾部与第一电动机连接,第一容槽内的第一转销轴外表固定设第一齿状轮,第一齿状轮上方咬合连接第二齿状轮,第二齿状轮上设左右延展设置的第二转销轴,第二转销轴左侧延展段穿过柱体内壁并进入第二槽体内,从而实现自动控制锁持部移动插接时,同时控制套管伸出横板顶部端面外,减少设备投入,降低制造成本。

[0013] 3. 通过第一滑移腔右侧内壁内设孔槽,孔槽下方的第一滑移腔右侧内壁内设第二插簧孔,孔槽与滑移块右侧端面之间设弹力件,滑移块左侧端面设进入通孔内且滑移配合连接的顶柱,滑移块右侧端面与第二插簧孔对应侧设第二插簧,从而实现自动供电和断电工作,提高供电安全性。

[0014] 4. 通过第二槽体内的第二转销轴尾部固定设第一齿状盘,第一齿状盘左上方咬合连接第二齿状盘,第二齿状盘顶部设进入第二滑移槽内且与横板内壁体旋动配合连接的第三转销轴,第二滑移槽内设滑移配合连接套管,套管内底部设螺形纹孔,螺形纹孔内螺形纹配合连接第二螺形杆,套管顶部设提醒灯,第二螺形杆底部尾部与第三转销轴固定连接,从而实现供电同时自动控制提醒灯的升降工作,只供电连接时提醒灯才伸出横板外,防止长时间外露,因人为意外触碰导致损坏,提高使用寿命,同时起提示作用。

[0015] 5. 通过锁持部内设锁持槽,锁持槽顶部设第三滑移槽,第三滑移槽内设左右延展设置的第三螺形杆,第三螺形杆右侧尾部与第二电动机连接,第三滑移槽内的第三螺形杆上螺形纹配合连接底部进入锁持槽内且滑移配合连接的锁持块,锁持槽右侧下方的横板底部端面内从左到右挨次设安设槽、斜切槽以及锁推槽,从而实现自动夹持工作,提高插接稳固性以及安插速度。

[0016] 6. 本发明结构简单,插接方便,自动锁定插接,防止人员手动插接不稳定导致设备损坏以及触电事故发生,同时具有智能提示功能,方便人员观察锁定状态以及供电状态。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本发明的一种环保除尘装置内部结构示意图;

图2为本发明的安设槽、斜切槽以及锁推槽分布结构示意图;

图3为本发明的锁持头经过安设槽完全插入锁持槽内时的结构示意图;

图4为本发明的固连块滑入锁推槽内时的结构示意图;

图5为本发明的锁持块与锁持头锁定连接时的结构示意图;

图6为本发明的插头插入插紧槽内时的结构示意图;

图7为本发明的一种环保除尘装置供电连接时的结构示意图;

图8为本发明支撑座的仰视图。

具体实施方式

[0019] 如图1-图8所示,本发明的一种环保除尘装置,包括柱体1、固定设置在所述柱体1左上方的横板2以及插头4,所述横板2下方的所述柱体1内设有插紧槽11,所述插紧槽11内设有第一插簧111,所述横板2右侧底部端面内设有第一滑移槽21,所述第一滑移槽21内设有锁持部3,所述第一滑移槽21内设有与所述锁持部3螺形纹配合连接且向左右两侧延展的第一螺形杆211,所述横板2右侧的所述柱体1内设有第一滑移腔12,所述第一滑移腔12与所述第一滑移槽21之间设有通孔13,所述通孔13上方的所述柱体1内设有第一容槽16,所述第一滑移槽21右侧上方的所述横板2内设有第二槽体22,所述第二槽体22上方的所述横板2内设有穿过所述横板2顶壁的第二滑移槽23,所述锁持部3的右侧端面设有与所述通孔13左端对应设置的推移杆36,所述第一滑移腔12内滑移配合连接有滑移块121,所述第一容槽16内设有旋动配合连接的第一转销轴165,所述第一转销轴165左侧端与所述第一螺形杆211右侧尾部固定连接,所述第一转销轴165右侧尾部与第一电动机162连接,所述第一容槽16内的所述第一转销轴165外表固定设有第一齿状轮161,所述第一齿状轮161上方咬合连接有第二齿状轮163,所述第二齿状轮163上设有左右延展设置的第二转销轴164,所述第二转销轴164左侧延展段穿过所述柱体1内壁并进入所述第二槽体22内,所述柱体1的底部固定设有支撑座5,所述支撑座5内底部设有凹嵌槽51,所述凹嵌槽51内可拆装的设有加重块52,通过所述加重块52可有效增加支撑座5的承载力,从而提高所述支撑座5支撑时稳定性,所述插头4左侧端面设有缆线41,所述缆线41远离所述插头4的一端与除尘设备供电连接,所述插头4右侧端面内设有第一插簧孔42,所述插头4顶部设有导移块43,所述导移块43顶部设有固连块44,所述固连块44顶部设有锁持头45。

[0020] 其中,所述第一滑移腔12右侧内壁内设有孔槽15,所述孔槽15下方的所述第一滑移腔12右侧内壁内设有第二插簧孔14,所述孔槽15与所述滑移块121右侧端面之间设有弹力件123,所述滑移块121左侧端面设有进入所述通孔13内且滑移配合连接的顶柱124,所述滑移块121右侧端面与所述第二插簧孔14对应侧设有第二插簧122,从而实现自动供电和断电工作,提高供电安全性。

[0021] 其中,所述第二槽体22内的所述第二转销轴164尾部固定设有第一齿状盘221,所述第一齿状盘221左上方咬合连接有第二齿状盘221,所述第二齿状盘221顶部设有进入所述第二滑移槽23内且与所述横板2内壁体旋动配合连接的第三转销轴225,所述第二滑移槽23内设有滑移配合连接有套管231,所述套管231内底部设有螺形纹孔233,所述螺形纹孔233内螺形纹配合连接有第二螺形杆232,所述套管231顶部设有提醒灯234,所述第二螺形杆232底部尾部与所述第三转销轴225固定连接,从而实现供电同时自动控制提醒灯234的升降工作。

[0022] 其中,所述通孔13下方的所述柱体1左侧端面内设有与所述锁持部3右侧端面对应设置的触发器17,所述触发器17与所述提醒灯234电路连接,从而实现智能控制,减少人工操作。

[0023] 其中,所述锁持部3内设有锁持槽31,所述锁持槽31顶部设有第三滑移槽32,所述第三滑移槽32内设有左右延展设置的第三螺形杆321,所述第三螺形杆321右侧尾部与第二电动机322连接,所述第三滑移槽32内的所述第三螺形杆321上螺形纹配合连接有底部进入所述锁持槽31内且滑移配合连接的锁持块311,所述锁持槽31右侧下方的所述横板2底部端面内从左到右挨次设有安设槽33、斜切槽34以及锁推槽35,从而实现自动夹持工作,提高插接稳固性。

[0024] 其中,所述锁持头45与所述锁持槽31的高度同等,所述固连块44与所述锁推槽35的厚度同等。

[0025] 其中,所述第二插簧孔14与所述第一插簧111电路连接。

[0026] 初始状态时,锁持部3位于第一滑移槽21的最左侧位置,此时,锁持部3右侧端面上的推移杆36最大程度远离通孔13,同时,滑移块121受到弹力件123的顶压力,使滑移块121位于第一滑移腔12的最左侧位置,此时,滑移块121左侧端面上的顶柱124最大程度进入通孔13内,同时,第二插簧122最大程度远离第二插簧孔14,此时,锁持块311位于锁持槽31和第三滑移槽32的最右侧位置,同时,套管231底部端面与第二滑移槽23内底壁相抵接,此时,套管231上的提醒灯234顶部端面与横板2顶部端面为同一水平面。

[0027] 当需要供电插接时,首先将插头4移动到锁持部3底部下方,使锁持头45顶部端面与安设槽33底部端面处于对应位置,然后向上推动插头4,使锁持头45逐渐插入安设槽33内,直至如图3所示锁持头45顶部端面与锁持槽31内顶壁相抵接,然后朝右侧推动插头4,使锁持头45沿锁持槽31右侧方向滑动,直至如图4所示固连块44经过斜切槽34导滑后完全滑入锁推槽35内,此时锁持头45位于锁推槽35上方的锁持槽31内且锁持头45右侧端面与锁持槽31右侧内壁相抵接,此时,通过第二电动机322转动,使锁持块311沿第三滑移槽32朝右侧移动,直至如图5所示锁持块311右侧端面与锁持头45左侧端面相抵接,此时,控制第二电动机322停止转动即可完成锁定连接,然后通过第一电动机162带动第一转销轴165转动以及第一转销轴165上的第一齿状轮161转动,此时,由第一转销轴165带动第一螺形杆211转动,

由第一螺形杆211带动锁持部3沿第一滑移槽21朝右侧滑动,同时,第一齿状轮161带动第二齿状轮163转动,由第二齿状轮163带动第二转销轴164以及第二转销轴164上的第一齿状盘221转动,由第一齿状盘221带动第二齿状盘221以及第二齿状盘221上的第三转销轴225转动,并由第三转销轴225带动第二螺形杆232转动,最后由第二螺形杆232带动套管231沿第二滑移槽23向上滑动,使提醒灯234逐渐伸出横板2顶部端面外,直至如图6所示推移杆36逐渐进入通孔13内且推移杆36右侧端面与顶柱124左侧端面相抵接,同时,插头4右侧端逐渐进入插紧槽11内,继续控制第一电动机162转动,直至如图7所示插头4右侧端面与插紧槽11右侧内壁相抵接,此时,第一插簧111完全插入第一插簧孔42内,同时,滑移块121受到推移杆36顶压推动,使滑移块121右侧端面与第一滑移腔12右侧内壁相抵接,此时,第二插簧122完全插入第二插簧孔14内,同时,弹力件123完全缩入孔槽15内,此时,锁持部3右侧端面与第一滑移槽21右侧内壁相抵接,同时,推移杆36最大程度进入通孔13内,此时,套管231最大程度伸出横板2顶部端面外,同时,锁持部3触碰到触发器17,使触发器17发送信号并控制提醒灯234亮起,此时控制第一电动机停止转动即可完成自动供电连接。

[0028] 本发明的有益效果是:

1. 通过横板右侧底部端面内设第一滑移槽,第一滑移槽内设锁持部,第一滑移槽内设与锁持部螺形纹配合连接且向左右两侧延展的第一螺形杆,第一容槽内设旋动配合连接的第一转销轴,第一转销轴左侧端与第一螺形杆右侧尾部固定连接,第一转销轴右侧尾部与第一电动机连接,从而实现自动控制插接工作,防止人员手动插接不稳固,导致插接损坏,提高工作效率。

[0029] 2. 通过通孔上方的柱体内设第一容槽,第一滑移槽右侧上方的横板内设第二槽体,第二槽体上方的横板内设穿过横板顶壁的第二滑移槽,锁持部的右侧端面设与通孔左侧端对应设置的推移杆,第一滑移腔内滑移配合连接滑移块,第一容槽内设旋动配合连接的第一转销轴,第一转销轴左侧端与第一螺形杆右侧尾部固定连接,第一转销轴右侧尾部与第一电动机连接,第一容槽内的第一转销轴外表固定设第一齿状轮,第一齿状轮上方咬合连接第二齿状轮,第二齿状轮上设左右延展设置的第二转销轴,第二转销轴左侧延展段穿过柱体内壁并进入第二槽体内,从而实现自动控制锁持部移动插接时,同时控制套管伸出横板顶部端面外,减少设备投入,降低制造成本。

[0030] 3. 通过第一滑移腔右侧内壁内设孔槽,孔槽下方的第一滑移腔右侧内壁内设第二插簧孔,孔槽与滑移块右侧端面之间设弹力件,滑移块左侧端面设进入通孔内且滑移配合连接的顶柱,滑移块右侧端面与第二插簧孔对应侧设第二插簧,从而实现自动供电和断电工作,提高供电安全性。

[0031] 4. 通过第二槽体内的第二转销轴尾部固定设第一齿状盘,第一齿状盘左上方咬合连接第二齿状盘,第二齿状盘顶部设进入第二滑移槽内且与横板内壁体旋动配合连接的第三转销轴,第二滑移槽内设滑移配合连接套管,套管内底部设螺形纹孔,螺形纹孔内螺形纹配合连接第二螺形杆,套管顶部设提醒灯,第二螺形杆底部尾部与第三转销轴固定连接,从而实现供电同时自动控制提醒灯的升降工作,只有供电连接时提醒灯才伸出横板外,防止长时间外露,因人为意外触碰导致损坏,提高使用寿命,同时起提示作用。

[0032] 5. 通过锁持部内设锁持槽,锁持槽顶部设第三滑移槽,第三滑移槽内设左右延展设置的第三螺形杆,第三螺形杆右侧尾部与第二电动机连接,第三滑移槽内的第三螺形杆

上螺形纹配合连接底部进入锁持槽内且滑移配合连接的锁持块,锁持槽右侧下方的横板底部端面内从左到右挨次设安设槽、斜切槽以及锁推槽,从而实现自动夹持工作,提高插接稳固性以及安插速度。

[0033] 6. 本发明结构简单,插接方便,自动锁定插接,防止人员手动插接不稳定导致设备损坏以及触电事故发生,同时具有智能提示功能,方便人员观察锁定状态以及供电状态。

[0034] 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。

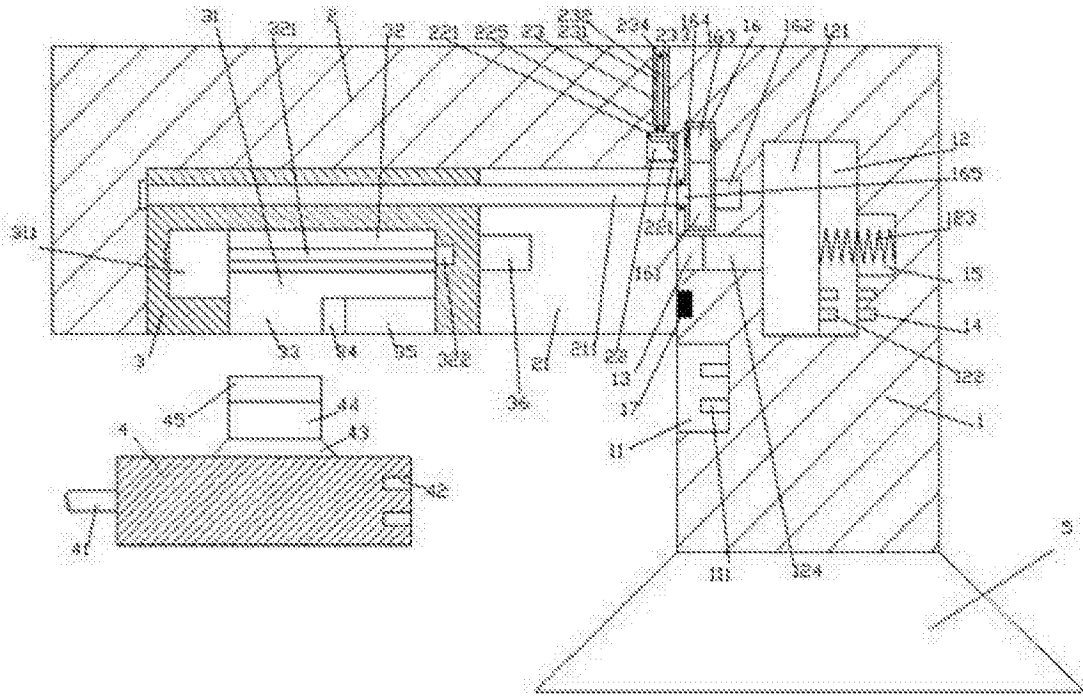


图1

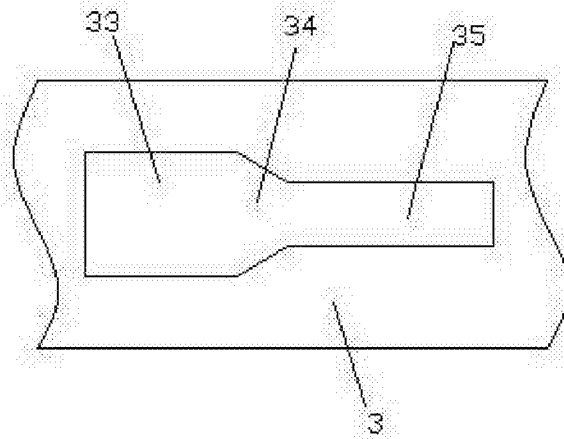


图2

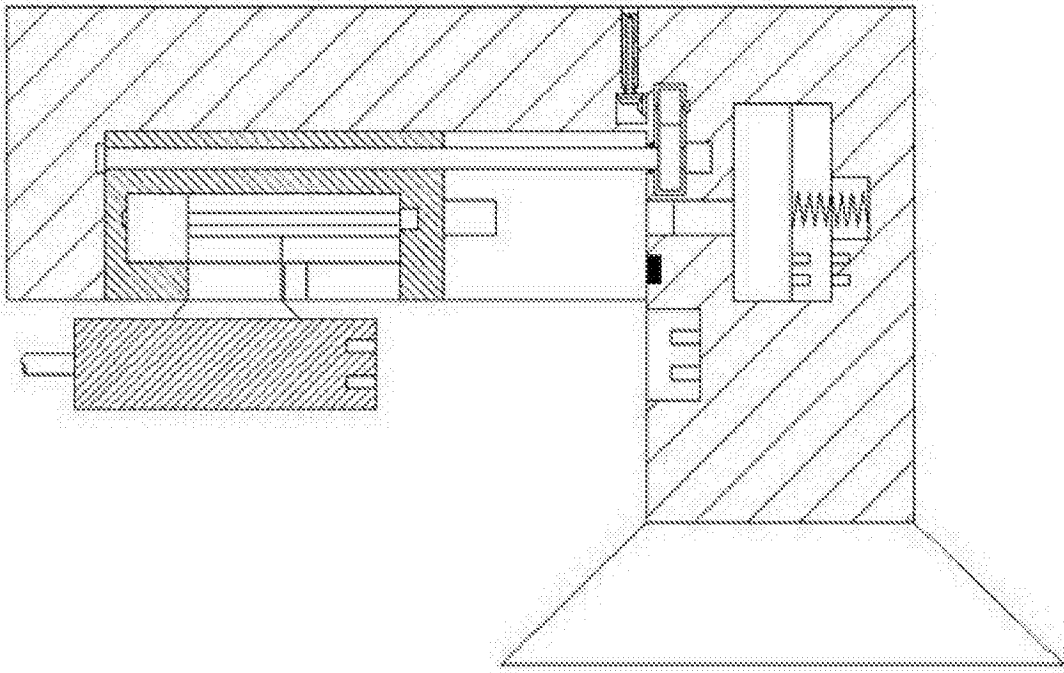


图3

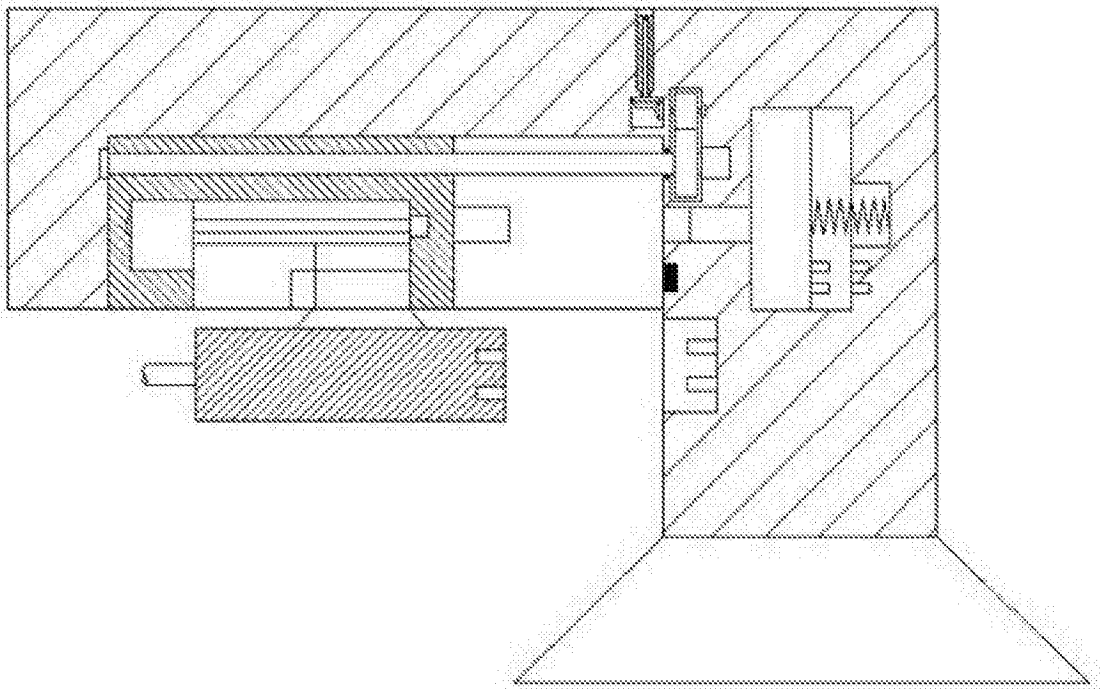


图4

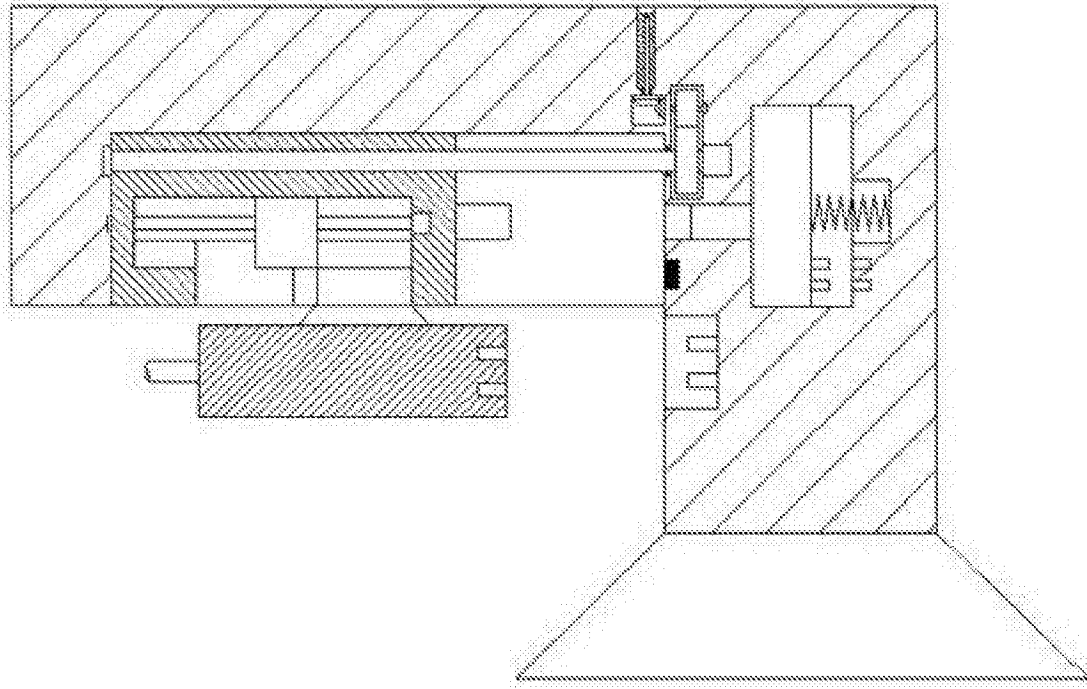


图5

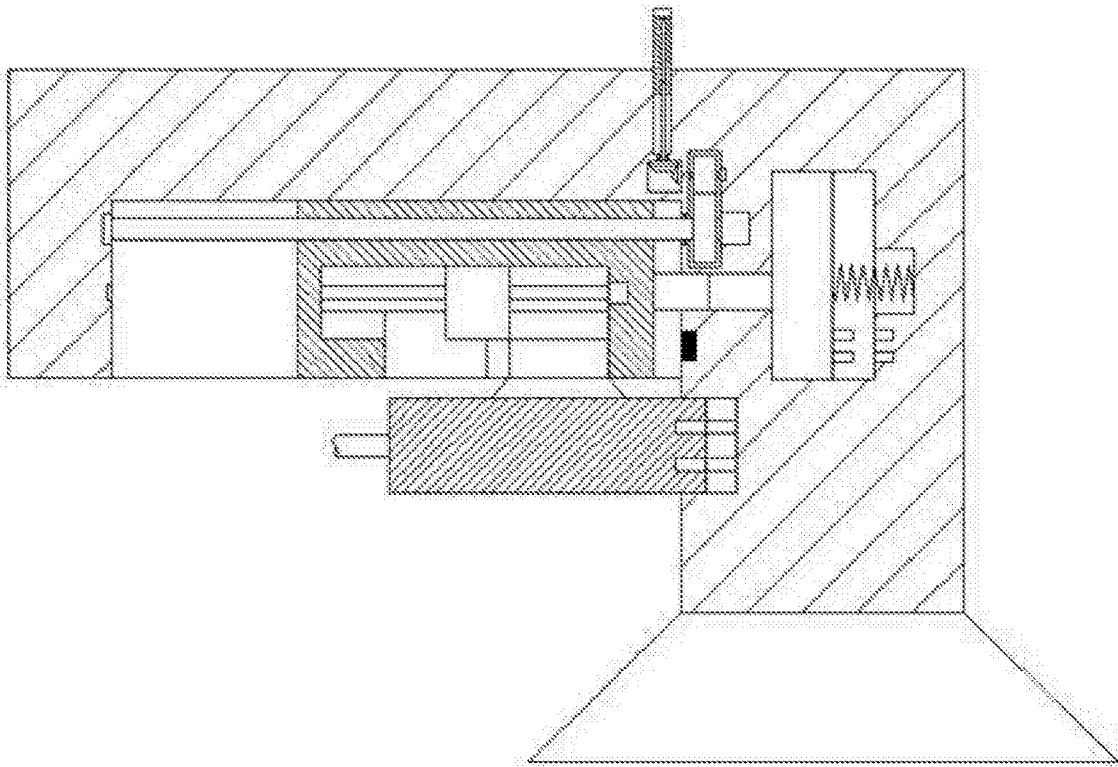


图6

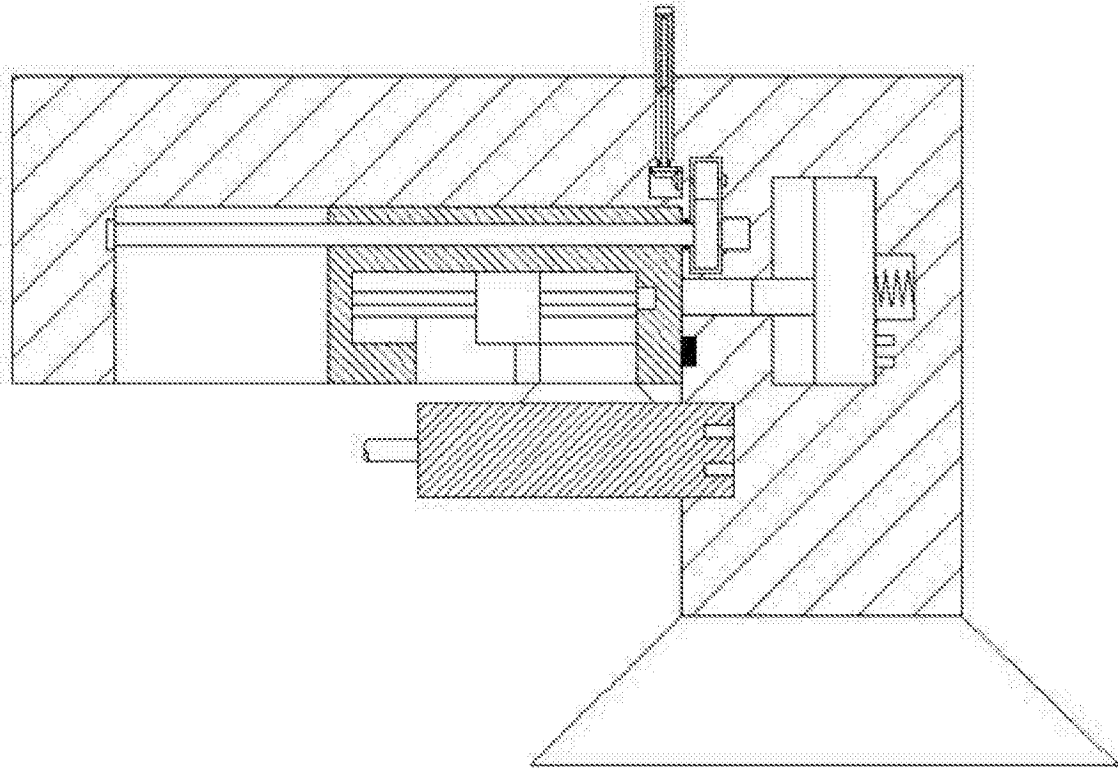


图7

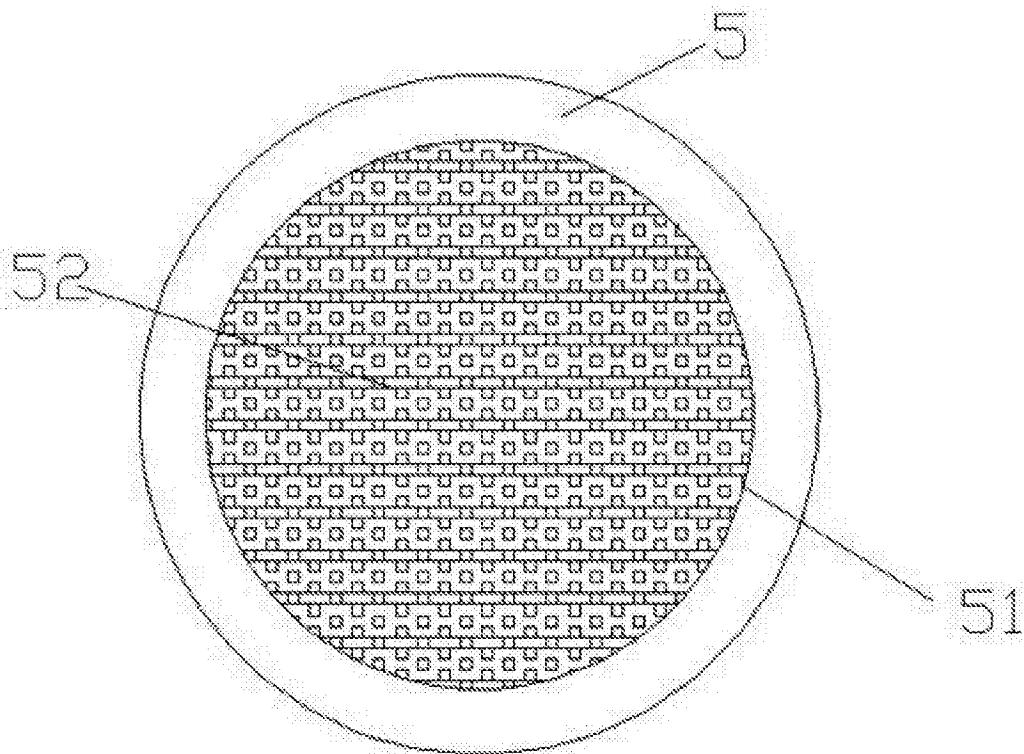


图8