



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222153344 U

(45) 授权公告日 2024.12.13

(21) 申请号 202420407307.2

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 绩溪县现代化工有限责任公司  
地址 245300 安徽省宣城市绩溪县生态工  
业园区化工园区

(72) 发明人 潘慧民 王利忠 程精忠

(74) 专利代理机构 安徽智联惠一专利代理事务  
所(普通合伙) 34304

专利代理师 贾锋

(51) Int. Cl.

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

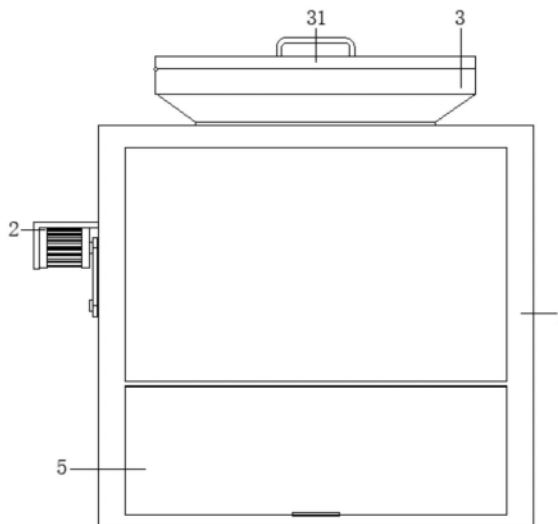
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种化工原料压料回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及化工原料加工技术领域,具体为一种化工原料压料回收装置,包括回收箱,回收箱的内腔设置有碎料机构,碎料机构包括转动连接于回收箱内腔的粉碎辊,回收箱的内腔且位于粉碎辊的下方滑动连接有用于对碎料后的化工原料进行筛选的筛分板,筛分板的底端固定安装有液压伸缩杆,液压伸缩杆的输出端固定安装有用于压料的升降板,升降板内腔贯穿开设的通孔与筛分板中的筛分孔为错位设置;本实用新型通过粉碎辊方便对化工原料粉碎,碎料完成的化工原料通过筛分板筛选,通过对碎料后的化工原料进行筛选,便于使压料的化工原料规格统一,进而有利于最大化压缩化工原料的体积,方便工作人员的后使用。



1. 一种化工原料压料回收装置,包括回收箱(1),所述回收箱(1)的内腔设置有碎料机构,所述碎料机构包括转动连接于回收箱(1)内腔的粉碎辊(22),其特征在于:所述回收箱(1)的内腔且位于粉碎辊(22)的下方滑动连接有用于对碎料后的化工原料进行筛选的筛分板(29),所述筛分板(29)的底端固定安装有液压伸缩杆(210),所述液压伸缩杆(210)的输出端固定安装有用于压料的升降板(211),所述升降板(211)内腔贯穿开设的通孔(213)与筛分板(29)中的筛分孔(212)为错位设置。

2. 根据权利要求1所述的一种化工原料压料回收装置,其特征在于,所述回收箱(1)的外壁上设置有使粉碎辊(22)旋转、筛分板(29)在回收箱(1)的内腔上下滑动的联动机构,所述联动机构包括转动连接于回收箱(1)内腔且位于粉碎辊(22)和筛分板(29)之间的转动杆(25),所述转动杆(25)和粉碎辊(22)中心的粉碎轴(21)的一端均贯穿回收箱(1)并延伸至回收箱(1)的外壁,转动杆(25)和粉碎辊(22)之间通过皮带件传动连接,转动杆(25)外壁的两侧均固定套设有与筛分板(29)相抵接的偏心轮(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工原料压料回收装置,其特征在于,所述皮带件包括分别固定套设于转动杆(25)和粉碎轴(21)外壁上的皮带轮(24),两个皮带轮(24)之间通过皮带(241)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化工原料压料回收装置,其特征在于,所述回收箱(1)的背面贯穿滑动连接有用于封闭升降板(211)内腔通孔(213)的推移板(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种化工原料压料回收装置,其特征在于,所述推移板(4)相对升降板(211)的一侧设置有限位机构,所述限位机构包括至少两个与推移板(4)固定连接的滑块(41),所述升降板(211)的内腔开设有供滑块(41)滑动的滑移槽(42),所述滑块(41)的内腔弹性滑动连接有限位块(44),所述升降板(211)的内腔开设有与限位块(44)配合的限位槽(45),所述限位槽(45)与滑移槽(42)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种化工原料压料回收装置,其特征在于,所述滑块(41)的外壁上固定安装有拨杆(46),所述拨杆(46)远离滑块(41)的一端依次贯穿滑块(41)和升降板(211)并延伸至升降板(211)的外部。

## 一种化工原料压料回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工原料加工技术领域,具体为一种化工原料压料回收装置。

### 背景技术

[0002] 在化工原料加工过程中,经常需要将加工所得的原料进行合成、纯化等操作,得到纯度较高的物料;在操作过程中,经常产生废料,废料中含有较多的杂质,导致废料具有一定的硬度;而废料经过纯化后,仍旧可以回收得到产品物料;因此,在纯化前需要将废料进行压碎、细化后放入到如结晶设备中再次结晶纯化。

[0003] 现有技术中,公开(公告)号为CN216224675U、名称为一种化工原料加工压料回收装置的实用新型专利,其包括压料仓板,压料仓板上开设有压料槽,压料槽内装配连接有压料部件;压料部件包括横向设置的驱动螺杆,驱动螺杆上滑动连接有若干个压料件,压料件均包括滑动连接在驱动螺杆上的纵向柱杆,纵向柱杆的左右两端均固定连接压料板;驱动螺杆的前后端部均固定连接端座体,端座体的顶部均装配连接有气缸;气缸的缸筒通过连接杆固定连接在压料仓板的侧壁上;端座体之间固定连接左右对称设置的两个碎料部件;该实用新型在化工原料加工过程中高效将物料进行压碎细化,有效提高了化工原料加工中物料的回收利用效率。

[0004] 该专利的设备在化工原料加工过程中能够高效将物料进行压碎细化,但是,该专利的设备在对化工原料碎料后,由于未对碎料后的化工原料筛分,从而导致大小不一的化工原料会被统一压料,进而不便设备最大化压缩化工原料的体积,降低了设备整体的实用性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种化工原料压料回收装置。

[0006] 本实用新型所解决的技术问题为:现有的设备在对化工原料进行压料回收时,由于未对碎料后的化工原料进行筛分导致设备不便最大化压缩化工原料体积的问题。

[0007] 本实用新型可以通过以下技术方案实现:一种化工原料压料回收装置,包括回收箱,回收箱内腔的底部可拆卸安装有压料抽屉,回收箱的内腔设置有碎料机构,碎料机构包括转动连接于回收箱内腔的粉碎辊,回收箱的内腔且位于粉碎辊的下方滑动连接有用于对碎料后的化工原料进行筛选的筛分板,筛分板的底端固定安装有液压伸缩杆,液压伸缩杆的输出端固定安装有用于压料的升降板,升降板内腔贯穿开设的通孔与筛分板中的筛分孔为错位设置,通过筛分板的运动能够使其底端的升降板同步运动,由于升降板内腔通孔的孔径略大于筛分孔的孔径,可方便使碎料完成的化工原料快速进入到压料抽屉的内腔。

[0008] 本实用新型的进一步技术改进在于:回收箱的外壁上设置有使粉碎辊旋转、筛分板在回收箱的内腔上下滑动的联动机构,联动机构包括转动连接于回收箱内腔且位于粉碎辊和筛分板之间的转动杆,转动杆和粉碎辊中心的粉碎轴的一端均贯穿回收箱并延伸至回收箱的外壁,转动杆和粉碎辊之间通过皮带件传动连接,转动杆外壁的两侧均固定套设有

与筛分板相抵接的偏心轮。

[0009] 本实用新型的进一步技术改进在于:皮带件包括分别固定套设于转动杆和粉碎轴外壁上的皮带轮,两个皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0010] 本实用新型的进一步技术改进在于:回收箱的背面贯穿滑动连接有用于封闭升降板内腔通孔的推移板,在破碎后的化工原料未筛分完成时,推移板不和升降板接触,在破碎后的化工原料筛分完成后,可通过滑动推移板来对二者安装,安装后二者可合为一体。

[0011] 本实用新型的进一步技术改进在于:推移板相对升降板的一侧设置有限位机构,限位机构包括至少两个与推移板固定连接的滑块,升降板的内腔开设有供滑块滑动的滑移槽,滑块的弹性滑动连接有限位块,升降板的内腔开设有与限位块配合的限位槽,限位槽与滑移槽连通,通过限位机构的设置方便将推移板和升降板安装,进而便于设备后续进行压料工作。

[0012] 本实用新型的进一步技术改进在于:滑块的外壁上固定安装有拨杆,拨杆远离滑块的一端依次贯穿滑块和升降板并延伸至升降板的外部,滑动两个拨杆,通过拨杆的移动方便解除推移板的限位,限位解除后再将推移板复位,进而方便设备的循环使用。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过粉碎辊的旋转方便对化工原料粉碎,碎料完成的化工原料会落到筛分板上,通过筛分板内腔开设的多个分布均匀的筛分孔方便筛选碎料合格的化工原料,在粉碎轴旋转的同时,通过皮带的传动作用通过皮带轮带动转动杆同步旋转,转动杆在旋转时带动其外壁上固定套设的两个偏心轮同步旋转,通过偏心轮的旋转方便对滑动板进行间歇式挤压,进而通过滑动板使筛分板在回收箱的内腔上下往复滑动,通过筛分板运动使落在其上的化工原料能够被快速筛选,避免其发生堵塞,通过对碎料后的化工原料进行筛选,便于使压料的化工原料规格统一,进而有利于最大化压缩化工原料的体积,方便工作人员使用。

[0015] 2、本实用新型通过滑动推移板,使推移板顶端的滑块进入到升降板内腔的滑移槽内,随着推移板的不断滑动,使滑块滑入到滑移槽内腔的末端,这时,通过滑块内腔挤压弹簧的弹力作用使限位块进行到对应限位槽的内腔,从而不仅方便将升降板和推移板安装为一体,还方便通过推移板将升降板内腔的多个通孔封闭,封闭后接通液压伸缩杆的电源,通过液压伸缩杆方便对压料抽屉内腔的化工原料进行压料,进而有利于保证设备整体的压料效果,便于提升设备整体的实用性。

## 附图说明

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型回收箱的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的回收箱的局部示意图;

[0021] 图5为本实用新型筛分板处的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型图5中A处的局部放大图;

[0023] 图7为本实用新型图6中B处的局部放大图;

[0024] 图8为本实用新型盖板的仰视结构示意图。

[0025] 图中：

[0026] 1、回收箱；

[0027] 2、伺服电机；21、粉碎轴；22、粉碎辊；23、内槽；24、皮带轮；241、皮带；25、转动杆；26、偏心轮；27、支撑弹簧；28、滑动板；29、筛分板；210、液压伸缩杆；211、升降板；212、筛分孔；213、通孔；

[0028] 3、进料斗；31、盖板；32、过滤板；

[0029] 4、推移板；41、滑块；42、滑移槽；43、容纳槽；44、限位块；45、限位槽；46、拨杆；

[0030] 5、开合门；

[0031] 6、压料抽屉。

### 具体实施方式

[0032] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。

[0033] 请参阅图1-8所示，本实施例提供一种技术方案，一种化工原料压料回收装置，包括回收箱1，回收箱1上固定安装有进料斗3，进料斗3上铰接有盖板31，通过盖板31的设置，方便对回收箱1回收过程中产生的粉尘等杂质进行阻挡；盖板31相对进料斗3开口的一侧扣合安装有过滤板32，通过过滤板与盖板31的可拆卸式设计，便于根据过滤板32的实际使用情况对其选择性替换；回收箱1的正面铰接有方便取出压料完成的化工原料的开合门5，回收箱1的正面且位于开合门5的上方固定安装有透明可视窗，通过透明可视窗的设置，方便工作人员观察回收箱1内的工作状态。

[0034] 回收箱1内腔的两侧均开设有内槽23，回收箱1的外壁上贯穿转动连接有粉碎轴21、转动杆25，粉碎轴21位于转动杆25的上方，粉碎轴21、转动杆25的一端依次均贯穿回收箱1和内槽23并延伸至内槽23的内腔，粉碎轴21、转动杆25均延伸至内槽23的内腔通过轴承与内槽23的内壁转动连接，转动杆25的外壁上且位于内槽23的内腔对称固定套设有两个偏心轮26，内槽23的两内侧壁之间滑动连接有与偏心轮26相抵接的滑动板28，内槽23的内壁固定安装有至少一个与滑动板28固定连接的支撑弹簧27，粉碎轴21的外壁上且位于内槽23的内腔固定套设有粉碎辊22，内槽23的内腔且位于转动杆25的下方滑动连接有筛分板29，筛分板29的两侧壁均固定安装有与滑动板28外壁固定连接的传动块。

[0035] 回收箱1的外壁上通过L形安装板固定安装有伺服电机2，伺服电机2的输出端与粉碎轴21固定连接，粉碎轴21和转动杆25之间设置有皮带件，皮带件包括分别固定套设于粉碎轴21和转动杆25外壁上的两个皮带轮24，两个皮带轮24之间通过皮带241传动连接。

[0036] 筛分板29远离转动杆25的一侧固定安装有液压伸缩杆210，液压伸缩杆210的输出端固定连接升降板211，筛分板29的内腔贯穿开设有多个分布均匀的筛分孔212，升降板211的内腔贯穿开设有与筛分孔212错位设置的通孔213，其中，通孔213的孔径略大于筛分孔212的孔径。

[0037] 回收箱1的背面贯穿滑动连接有用于封闭升降板211内腔通孔213的推移板4，推移板4相对升降板211的一侧对称固定连接有两个滑块41，升降板211的内腔开设有与滑块41

相配合的滑移槽42,滑块41的内腔开设有容纳槽43,容纳槽43的内腔弹性滑动连接有限位块44,升降板211的内腔开设有与限位块44相配合的限位槽45,限位块44的外壁上固定连接拨杆46,拨杆46远离限位块44的一端依次贯穿推移板4和升降板211并延伸至升降板211的外部,其中,推移板4和升降板211的外壁上均开设有供拨杆46滑动的滑动槽。

[0038] 回收箱1内壁的底部滑动连接有用于承接粉碎合格物料的压料抽屉6,压料抽屉6和回收箱1之间通过螺栓固定。

[0039] 本实用新型在使用时,将待处理的化工原料通过进料斗3投入回收箱1的内腔,并接通伺服电机2的电源使粉碎轴21旋转,通过粉碎轴21的旋转带动粉碎辊22同步旋转,通过粉碎辊22的旋转来对化工原料进行粉碎,碎料完成的化工原料会落到筛分板29上,通过筛分板29内腔开设的多个分布均匀的筛分孔212方便筛选碎料合格的化工原料,在粉碎轴21旋转的同时,通过皮带241的传动作用通过皮带轮24带动转动杆25同步旋转,转动杆25在旋转时带动其外壁上固定套设的两个偏心轮26同步旋转,通过偏心轮26的旋转方便对滑动板28进行间歇式挤压,进而通过滑动板28使筛分板29在回收箱1的内腔上下往复滑动,通过筛分板29运动使落在其上的化工原料能够被快速筛选,避免其发生堵塞;

[0040] 通过筛分板29的运动能够使其底端的升降板211同步运动,由于升降板211内腔通孔213的孔径略大于筛分孔212的孔径,可方便使碎料完成的化工原料快速进入到压料抽屉6的内腔,所有碎料完成的化工原料都进入压料抽屉6的内腔后,滑动推移板4,使推移板4顶端的滑块41进入到升降板211内腔的滑移槽42内,随着推移板4的不断滑动,使滑块41滑入到滑移槽42内腔的末端,这时,通过滑块41内腔挤压弹簧的弹力作用使限位块44进行到对应限位槽45的内腔,从而不仅方便将升降板211和推移板4安装为一体,还方便通过推移板4将升降板211内腔的多个通孔213封闭,封闭后接通液压伸缩杆210的电源,通过液压伸缩杆210方便对压料抽屉6内腔的化工原料进行压料,压料完成后,通过开合门5可将其取出;

[0041] 后续使用时,可通过开合门5来移动两个拨杆46,通过拨杆46的移动方便解除推移板4的限位,限位解除后再将推移板4复位,进而便于设备的后期使用。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

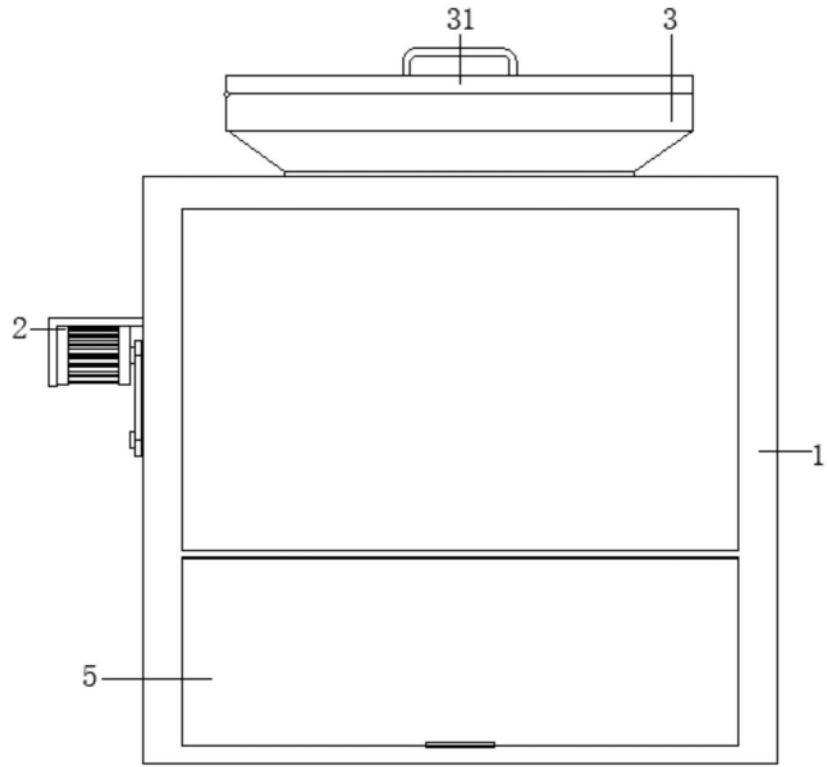


图1

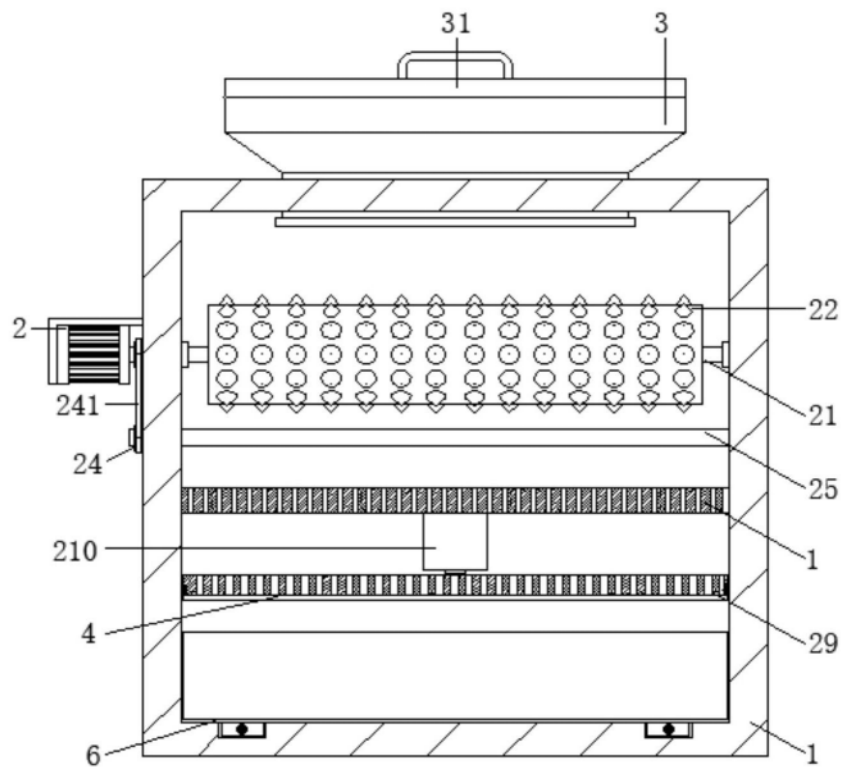


图2

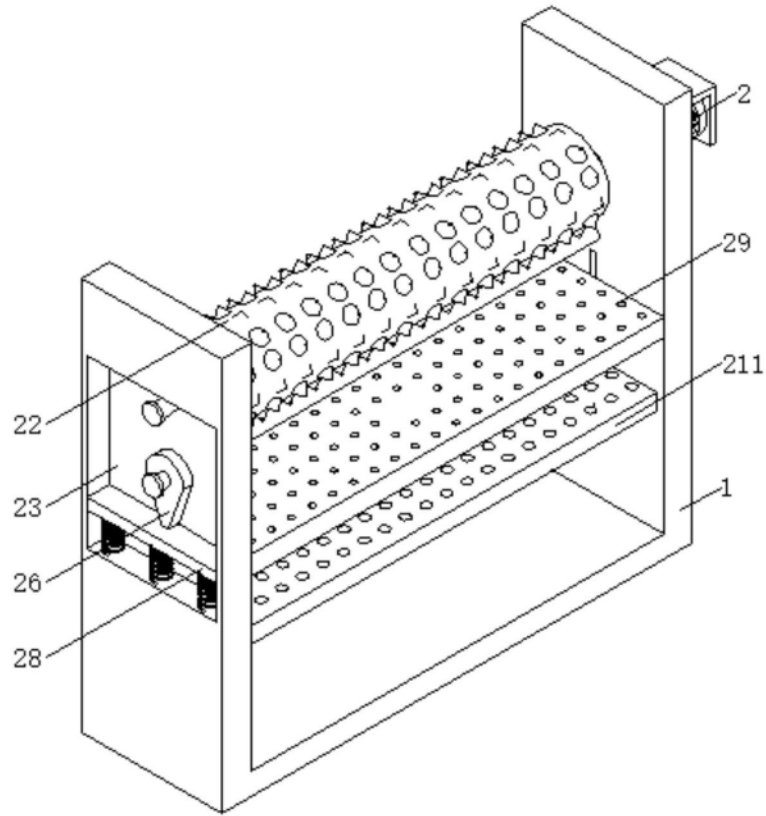


图3

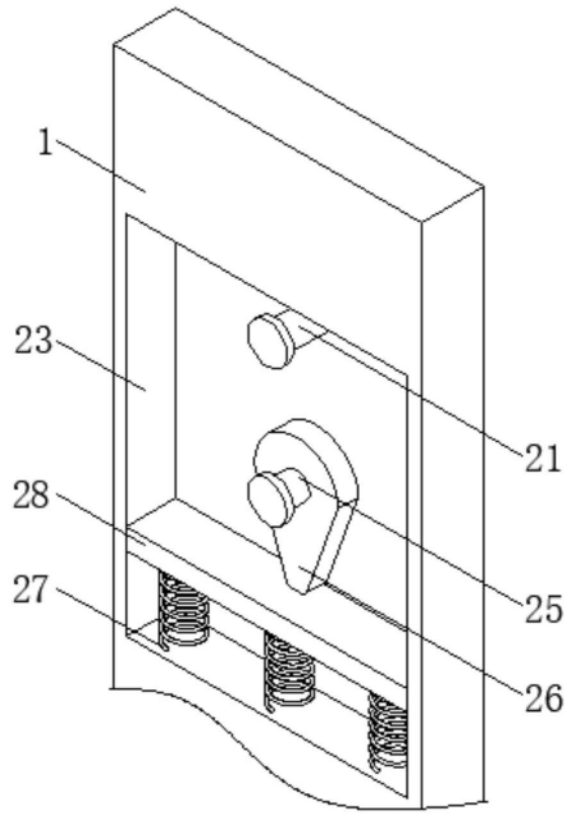


图4

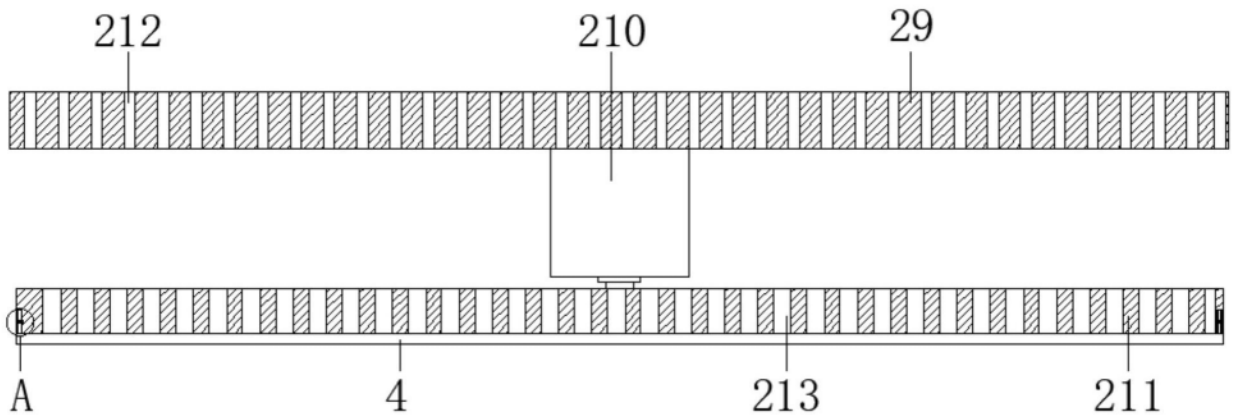


图5

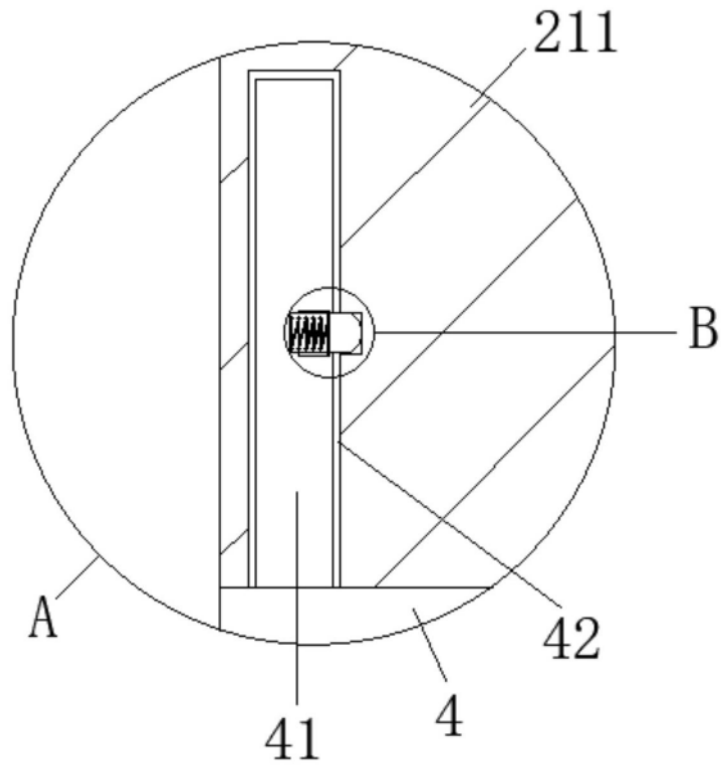


图6

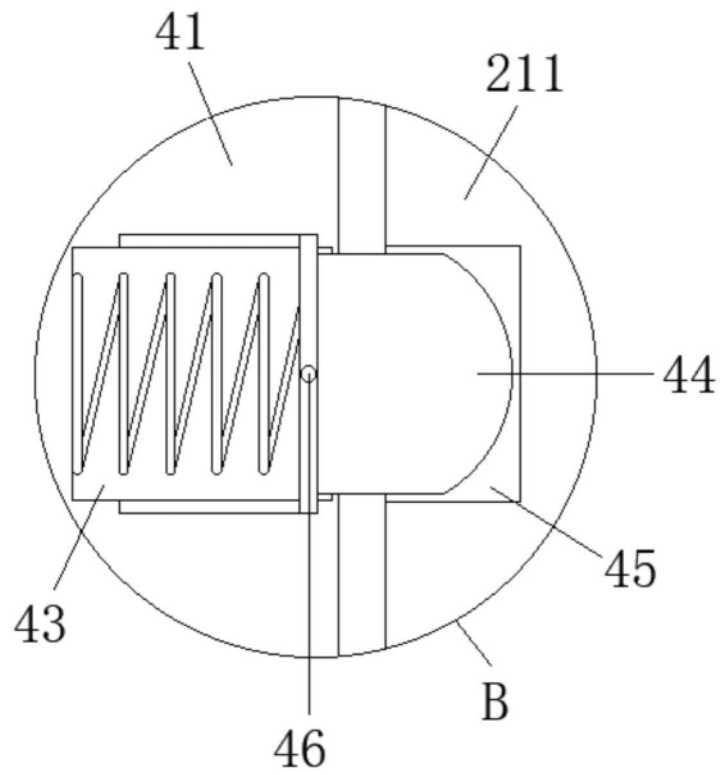


图7

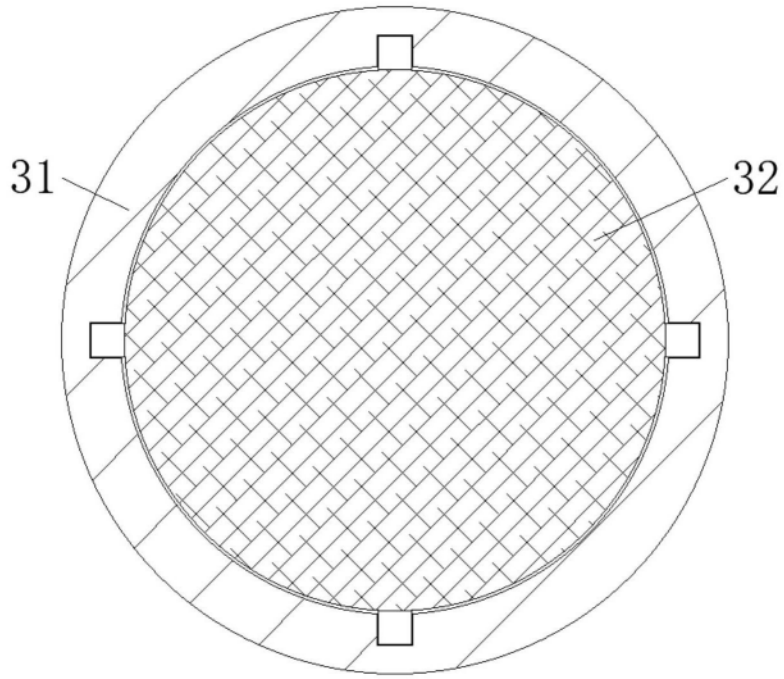


图8