



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213443333 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022050134.8

(22) 申请日 2020.09.18

(73) 专利权人 连州东南新材料有限公司
地址 513400 广东省清远市连州市龙坪镇
老虎冲

(72) 发明人 高建明 林建平

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

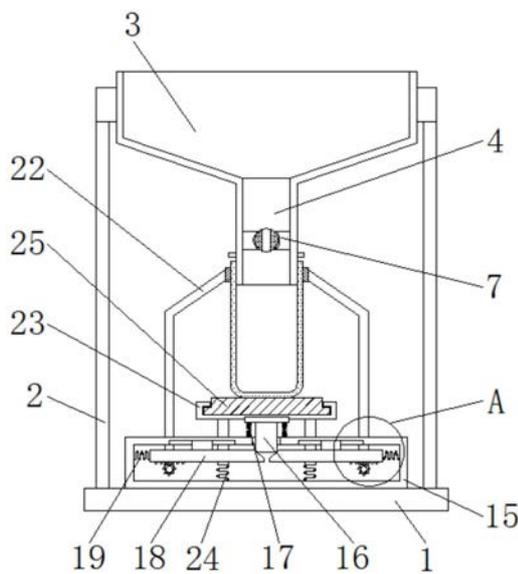
(51) Int. Cl.
B65B 39/08 (2006.01)
B65B 43/54 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种碳酸钙生产用装袋装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳酸钙生产用装袋装置,包括底座、生产储存机构和活动仓,所述底座的两侧安装有支撑架,且支撑架的顶部固定有生产储存机构,所述生产储存机构的底部连通有下料管,且下料管外壁的一端安装有第一装置仓。该碳酸钙生产用装袋装置,通过两组第三齿条分别与第三装置仓的滑动连接,与对应的第二齿轮的啮合连接,使得操作人员通过踩动挤压件将两组第三齿条向远离中间的方向挤压滑动时,可以带动两组转轴及其上的夹持杆转动解除与下料管的贴合,将布袋套设在下料管上松开挤压件即可对布袋进行固定,方便快捷,且可以在布袋即将装满时自动停止下料,以及可以减小布袋底部的磨损。



1. 一种碳酸钙生产用装袋装置,包括底座(1)、生产储存机构(3)和活动仓(23),其特征在于:所述底座(1)的两侧安装有支撑架(2),且支撑架(2)的顶部固定有生产储存机构(3),所述生产储存机构(3)的底部连通有下料管(4),且下料管(4)外壁的一端安装有第一装置仓(5),所述第一装置仓(5)的顶部固定有第二装置仓(6),所述下料管(4)的内部贯穿有球形蝶阀(7),且球形蝶阀(7)延伸至第一装置仓(5)内,所述球形蝶阀(7)与下料管(4)之间连接有卷簧(8),且下料管(4)靠近第一装置仓(5)一端的外侧安装有限位杆(9),所述第二装置仓(6)内部两端的中间位置处固定有固定轴(10),且固定轴(10)的外侧套设有第一齿轮(11),所述第二装置仓(6)内部底部靠近下料管(4)的一端贯穿有第一齿条(12),且第一齿条(12)延伸至第一装置仓(5)内,所述第一齿条(12)与第二装置仓(6)之间连接有第一弹簧(13),所述第二装置仓(6)内部顶部远离下料管(4)的一端贯穿有第二齿条(14),所述底座(1)顶部的中间位置处安装有第三装置仓(15),且第三装置仓(15)内部顶部远离第一装置仓(5)的一端贯穿有挤压件(16),所述挤压件(16)与第三装置仓(15)之间连接有第二弹簧(17),所述第三装置仓(15)内部顶部靠近挤压件(16)一端的两侧皆设置有第三齿条(18),且第三齿条(18)与第三装置仓(15)之间连接有第三弹簧(19),所述第三装置仓(15)内部两端的底部皆轴承安装有转轴(20),且转轴(20)靠近挤压件(16)一端的外侧套设固定有第二齿轮(21),所述转轴(20)外侧的中间位置处安装有夹持杆(22),且夹持杆(22)贯穿第三装置仓(15),所述第三装置仓(15)的顶部贯穿有活动仓(23),且活动仓(23)延伸至第三装置仓(15)的内部,所述活动仓(23)顶部远离挤压件(16)的一端安装有L型挤压杆(27),所述活动仓(23)与第三装置仓(15)之间连接有第四弹簧(24),所述活动仓(23)的内部设置有承载板(25),且承载板(25)与活动仓(23)之间连接有第五弹簧(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用装袋装置,其特征在于:所述第一齿条(12)的底部为斜边设置,且第一齿条(12)与第一齿轮(11)为啮合连接,并且第一齿条(12)与第二装置仓(6)组成相对滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用装袋装置,其特征在于:所述第二齿条(14)与第一齿轮(11)为啮合连接,且第二齿条(14)与第二装置仓(6)组成相对滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用装袋装置,其特征在于:所述第三齿条(18)靠近挤压件(16)的一端为斜边设置,且第三齿条(18)与第三装置仓(15)组成相对滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用装袋装置,其特征在于:所述第二齿轮(21)的中心轴线与转轴(20)的中心轴线相互重合,且第二齿轮(21)与第三齿条(18)为啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用装袋装置,其特征在于:所述承载板(25)的截面形状为倒“T”形,且承载板(25)与第四弹簧(24)组成相对滑动结构。

一种碳酸钙生产用装袋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙生产技术领域,具体为一种碳酸钙生产用装袋装置。

背景技术

[0002] 碳酸钙是一种无机化合物,在建筑行业与工业生产中有广泛的用途,随着社会的不断发展,建筑行业与工业生产的规模也随之不断增加,使得碳酸钙的市场需求量也随之不断增长,碳酸钙在生产过程中需要经过多道工序,而在生产完成后需要将其利用特制的袋子进行袋装,从而方便后续储存或者运输,这就需要用到碳酸钙生产用装袋装置,传统的碳酸钙生产用装袋装置基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、现有的碳酸钙生产用装袋装置在使用时,一般需要利用卡箍等结构将布袋安装在下料口,但是操作过程较为麻烦,进而导致影响操作人员的整体工作效率;

[0004] 2、现有的碳酸钙生产用装袋装置在使用时,一般需要操作人员在附近随时查看袋子的剩余容量,以便在即将装满时停止继续下料并进行封口收集,较为麻烦;

[0005] 3、现有的碳酸钙生产用装袋装置在使用时,操作人员将装满碳酸钙的袋子从下料口部分取走时,受到下料口本身的阻碍,不便于将整个袋子提起,只能将袋子拖行至离开下料口正下方的位置处时才能进行提起,对袋子的底部磨损较大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种碳酸钙生产用装袋装置,以解决上述背景技术中提出的现有的碳酸钙生产用装袋装置在与袋子进行固定时较为麻烦,需要操作人员时刻进行检查,以及对袋子进行收集时对袋子的底部磨损较大的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳酸钙生产用装袋装置,包括底座、生产储存机构和活动仓,所述底座的两侧安装有支撑架,且支撑架的顶部固定有生产储存机构,所述生产储存机构的底部连通有下料管,且下料管外壁的一端安装有第一装置仓,所述第一装置仓的顶部固定有第二装置仓,所述下料管的内部贯穿有球形蝶阀,且球形蝶阀延伸至第一装置仓内,所述球形蝶阀与下料管之间连接有卷簧,且下料管靠近第一装置仓一端的外侧安装有限位杆,所述第二装置仓内部两端的中间位置处固定有固定轴,且固定轴的外侧套设有第一齿轮,所述第二装置仓内部底部靠近下料管的一端贯穿有第一齿条,且第一齿条延伸至第一装置仓内,所述第一齿条与第二装置仓之间连接有第一弹簧,所述第二装置仓内部顶部远离下料管的一端贯穿有第二齿条,所述底座顶部的中间位置处安装有第三装置仓,且第三装置仓内部顶部远离第一装置仓的一端贯穿有挤压件,所述挤压件与第三装置仓之间连接有第二弹簧,所述第三装置仓内部顶部靠近挤压件一端的两侧皆设置有第三齿条,且第三齿条与第三装置仓之间连接有第三弹簧,所述第三装置仓内部两端的底部皆轴承安装有转轴,且转轴靠近挤压件一端的外侧套设固定有第二齿轮,所述转轴外侧的中间位置处安装有夹持杆,且夹持杆贯穿第三装置仓,所述第三装置仓的顶部

贯穿有活动仓,且活动仓延伸至第三装置仓的内部,所述活动仓顶部远离挤压件的一端安装有L型挤压杆,所述活动仓与第三装置仓之间连接有第四弹簧,所述活动仓的内部设置有承载板,且承载板与活动仓之间连接有第五弹簧。

[0008] 优选的,所述第一齿条的底部为斜边设置,且第一齿条与第一齿轮为啮合连接,并且第一齿条与第二装置仓组成相对滑动结构。

[0009] 优选的,所述第二齿条与第一齿轮为啮合连接,且第二齿条与第二装置仓组成相对滑动结构。

[0010] 优选的,所述第三齿条靠近挤压件的一端为斜边设置,且第三齿条与第三装置仓组成相对滑动结构。

[0011] 优选的,所述第二齿轮的中心轴线与转轴的中心轴线相互重合,且第二齿轮与第三齿条为啮合连接。

[0012] 优选的,所述承载板的截面形状为倒“T”形,且承载板与第四弹簧组成相对滑动结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过两组第三齿条分别与第三装置仓的滑动连接,与对应的第二齿轮的啮合连接,使得操作人员通过踩动挤压件将两组第三齿条向远离中间的方向挤压滑动时,可以带动两组转轴及其上的夹持杆转动解除与下料管的贴合,将布袋套设在下料管上松开挤压件即可对布袋进行固定,方便快捷;

[0015] 2、通过活动仓与第三装置仓的滑动,第四弹簧的弹性,第二齿条和第一齿条分别与第一齿轮的啮合连接,使得布袋内的原料达到指定重量使得L型挤压杆对第二齿条进行挤压时,第一齿条可以随之向上滑动解除对球形蝶阀的限位,在卷簧的弹性作用下,球形蝶阀转动关闭,从而使得该装置可以在布袋即将装满时自动停止下料;

[0016] 3、通过承载板与活动仓的滑动连接,以及第五弹簧的弹性,使得操作人员将装满原料的布袋扎好后,可以拖动布袋带动承载板向活动仓的外部滑动,布袋离开下料管的正下方后将布袋提起,从而可以减小布袋底部的磨损。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型侧视剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图4的B处放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型活动仓的俯视结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型第一装置仓的后视剖视结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑架;3、生产储存机构;4、下料管;5、第一装置仓;6、第二装置仓;7、球形蝶阀;8、卷簧;9、限位杆;10、固定轴;11、第一齿轮;12、第一齿条;13、第一弹簧;14、第二齿条;15、第三装置仓;16、挤压件;17、第二弹簧;18、第三齿条;19、第三弹簧;20、转轴;21、第二齿轮;22、夹持杆;23、活动仓;24、第四弹簧;25、承载板;26、第五弹簧;27、L型挤压杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种碳酸钙生产用装袋装置,包括底座1、生产储存机构3和活动仓23,底座1的两侧安装有支撑架2,且支撑架2的顶部固定有生产储存机构3,生产储存机构3的底部连通有下料管4,且下料管4外壁的一端安装有第一装置仓5,第一装置仓5的顶部固定有第二装置仓6,下料管4的内部贯穿有球形蝶阀7,且球形蝶阀7延伸至第一装置仓5内,球形蝶阀7与下料管4之间连接有卷簧8,且下料管4靠近第一装置仓5一端的外侧安装有限位杆9,第二装置仓6内部两端的中间位置处固定有固定轴10,且固定轴10的外侧套设有第一齿轮11,第二装置仓6内部底部靠近下料管4的一端贯穿有第一齿条12,且第一齿条12延伸至第一装置仓5内,第一齿条12与第二装置仓6之间连接有第一弹簧13,第一齿条12的底部为斜边设置,且第一齿条12与第一齿轮11为啮合连接,并且第一齿条12与第二装置仓6组成相对滑动结构,使得顺时针转动球形蝶阀7时,限位杆9可以对第一齿条12的斜边进行挤压,使得限位杆9可以越过第一齿条12并与第一齿条12形成相互限位,进而使得球形蝶阀7可以固定在持续下料的位置处;

[0027] 第二装置仓6内部顶部远离下料管4的一端贯穿有第二齿条14,第二齿条14与第一齿轮11为啮合连接,且第二齿条14与第二装置仓6组成相对滑动结构,使得L型挤压杆27挤压第二齿条14时,第二齿条14可以带动第一齿轮11进行转动,进而使得第一齿条12随之向上滑动解除与限位杆9的相互限位,使得球形蝶阀7可以在卷簧8的弹性作用下自动转动关闭;

[0028] 底座1顶部的中间位置处安装有第三装置仓15,且第三装置仓15内部顶部远离第一装置仓5的一端贯穿有挤压件16,挤压件16与第三装置仓15之间连接有第二弹簧17,第三装置仓15内部顶部靠近挤压件16一端的两侧皆设置有第三齿条18,且第三齿条18与第三装置仓15之间连接有第三弹簧19,第三齿条18靠近挤压件16的一端为斜边设置,且第三齿条18与第三装置仓15组成相对滑动结构,使得向下踩动挤压件16时,可以将两组第三齿条18向远离中间的方向挤压;

[0029] 第三装置仓15内部两端的底部皆轴承安装有转轴20,且转轴20靠近挤压件16一端的外侧套设固定有第二齿轮21,转轴20外侧的中间位置处安装有夹持杆22,且夹持杆22贯穿第三装置仓15,第二齿轮21的中心轴线与转轴20的中心轴线相互重合,且第二齿轮21与第三齿条18为啮合连接,使得两组第三齿条18向远离中间的方向滑动时,可以带动转轴20及其上的夹持杆22转动解除与下料管4的紧密贴合,从而方便操作人员对布袋和下料管4进行连接或者解除连接;

[0030] 第三装置仓15的顶部贯穿有活动仓23,且活动仓23延伸至第三装置仓15的内部,活动仓23顶部远离挤压件16的一端安装有L型挤压杆27,活动仓23与第三装置仓15之间连接有第四弹簧24,活动仓23的内部设置有承载板25,且承载板25与活动仓23之间连接有第五弹簧26,承载板25的截面形状为倒“T”形,且承载板25与第四弹簧24组成相对滑动结构,使得操作人员拖动装满原料的布袋时,承载板25可以随之滑动,从而减小布袋底部的磨损。

[0031] 工作原理:在使用该碳酸钙生产用装袋装置时,通过挤压件16与第三装置仓15的滑动连接,以及第二弹簧17的弹性,将挤压件16向下踩动,使得挤压件16对两组第三齿条18的斜边进行挤压,通过第三齿条18与第三装置仓15的滑动连接,以及第三弹簧19弹性,使得两组第三齿条18可以向远离中间的方向滑动,通过第三齿条18分别与对应的第二齿轮21的啮合连接,使得两组转轴20可以随之转动,进而使得转轴20带动夹持杆22转动解除与下料管4的紧密贴合,将布袋套设在下料管4上,松开挤压件16解除对第三齿条18的挤压,在第三弹簧19的弹性作用下,第三齿条18向初始位置处滑动,进而带动夹持杆22重新转动至与下料管4紧密贴合的位置处,从而对下料管4与布袋进行夹持固定,完成连接;

[0032] 布袋连接完成后,通过球形蝶阀7与下料管4的转动连接,以及卷簧8的弹性,顺时针转动球形蝶阀7,带动限位杆9对第一齿条12的斜边挤压,通过第一齿条12与第二装置仓6的滑动连接,以及第一弹簧13的弹性,使得第一齿条12可以向上滑动,进而使得限位杆9可以越过第一齿条12,此时松开球形蝶阀7,在第一弹簧13的弹性作用下第一齿条12向下滑动与限位杆9形成相互限位,使得球形蝶阀7固定在调整过的位置上,且此时球形蝶阀7内部的孔洞处于竖直状态,可以进行下料,通过活动仓23与第三装置仓15的滑动连接,以及第四弹簧24的弹性,使得布袋内原料达到指定重量后,活动仓23可以下降至指定位置处带动L型挤压杆27对第二齿条14进行挤压,使得第二齿条14向下滑动,通过第二齿条14与第一齿轮11的啮合连接,使得第一齿轮11随之转动,通过第一齿条12与第一齿轮11的啮合连接,使得第一齿条12随之向下滑动,解除与限位杆9的相互限位,在卷簧8的弹性作用下,球形蝶阀7转动关闭,从而自动完成停止下料,将布袋解除与下料管4的连接后,将布袋向远离下料管4正下方的位置拖动,通过承载板25与活动仓23的滑动连接,以及第五弹簧26的弹性,使得承载板25可以随之向远离活动仓23的内部处进行滑动,当布袋离开下料管4的正下方后提起并进行收集即可,从而减小布袋拖动时底部的磨损。

[0033] 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。

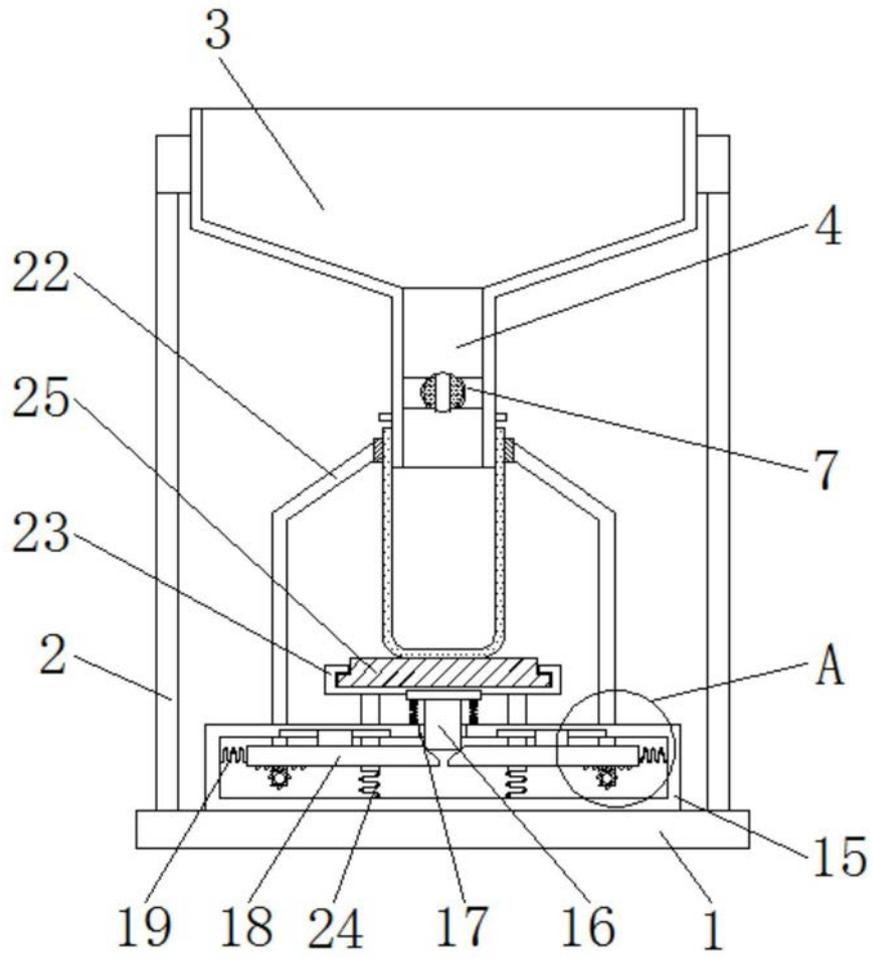


图1

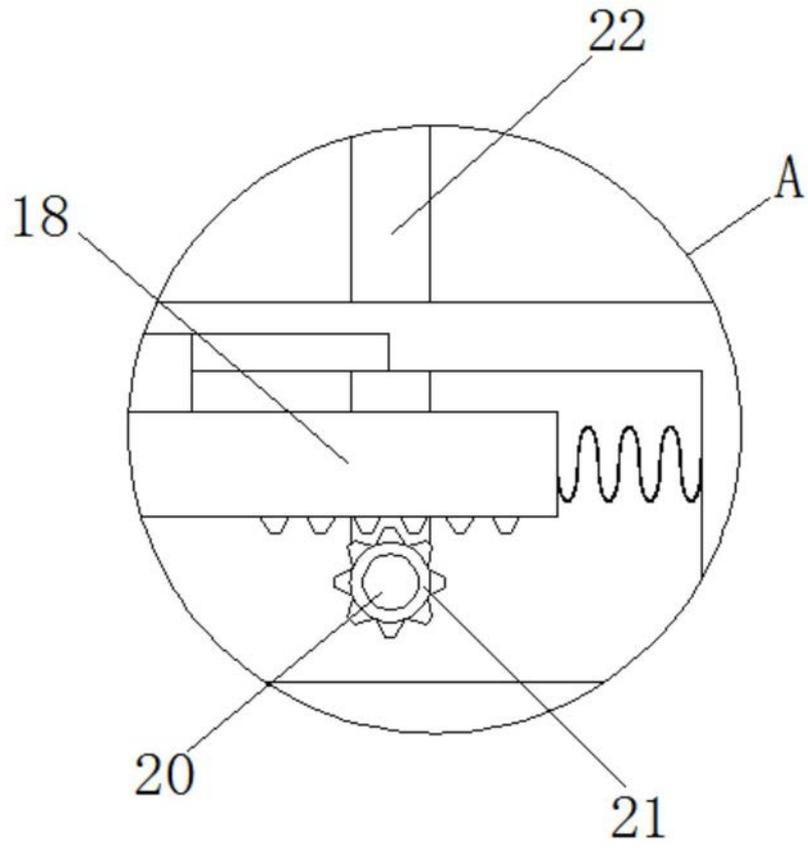


图2

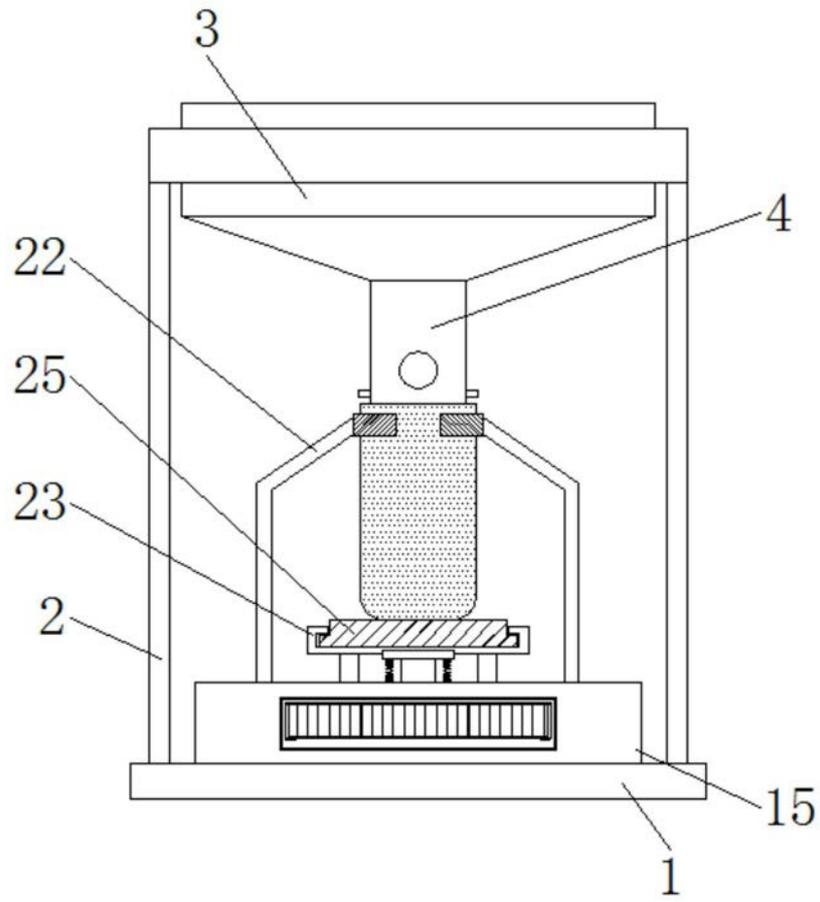


图3

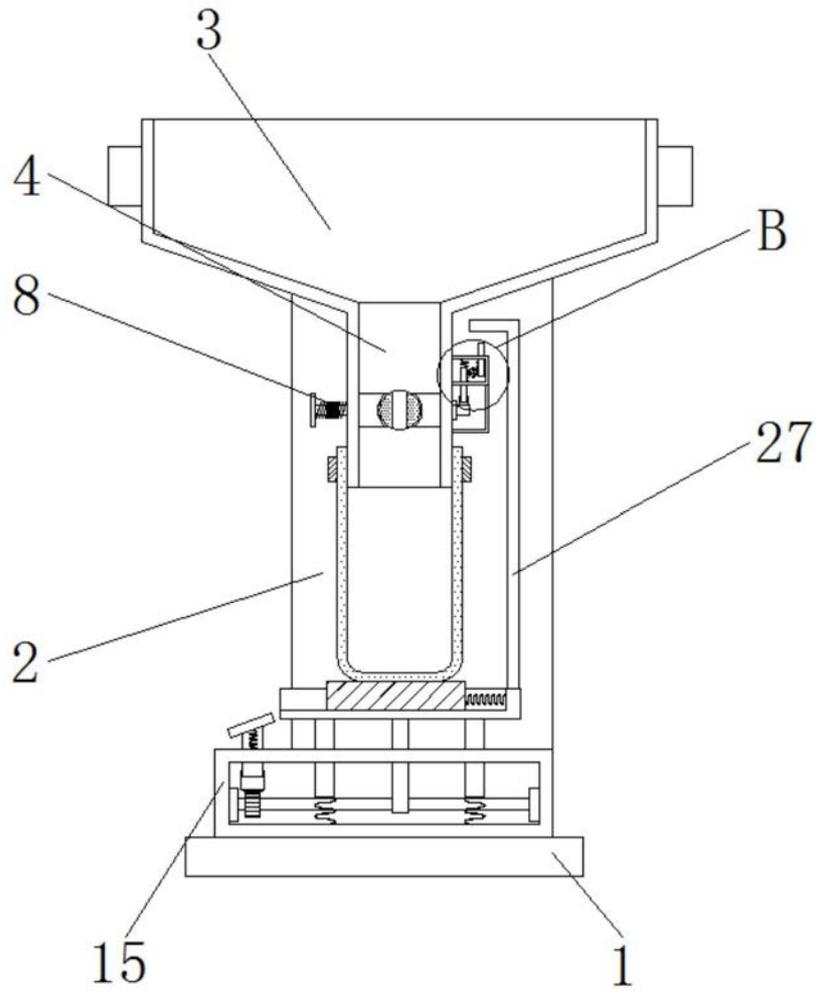


图4

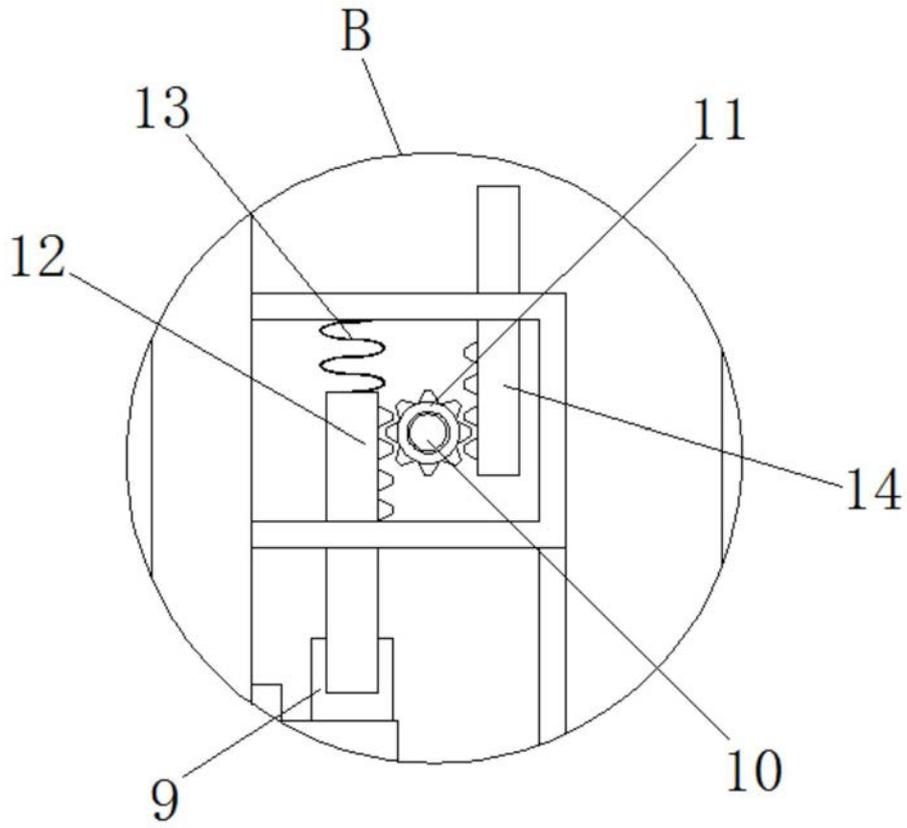


图5

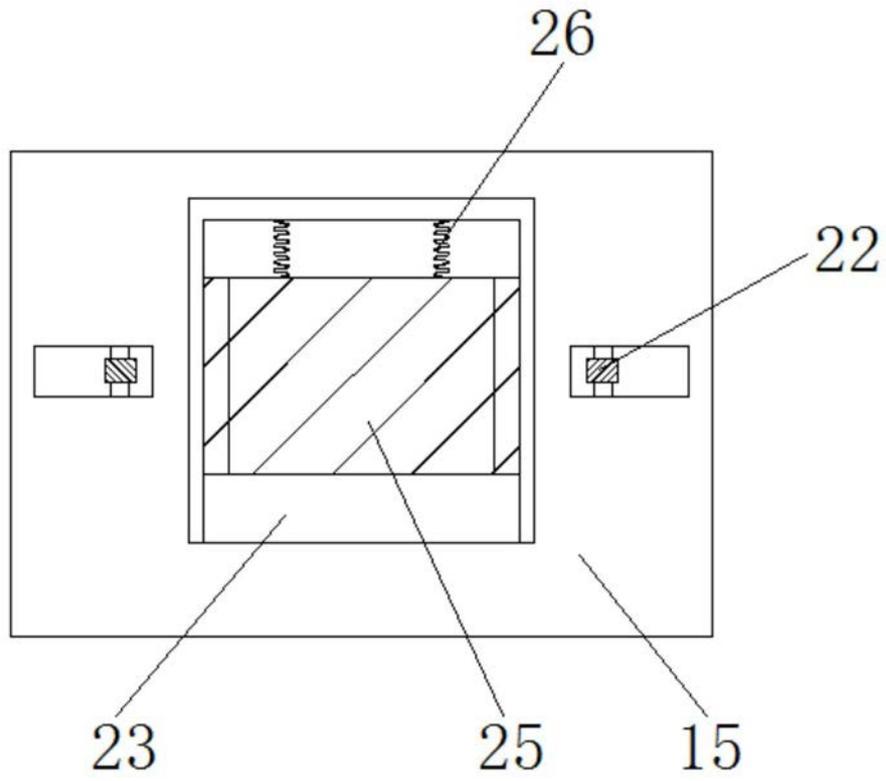


图6

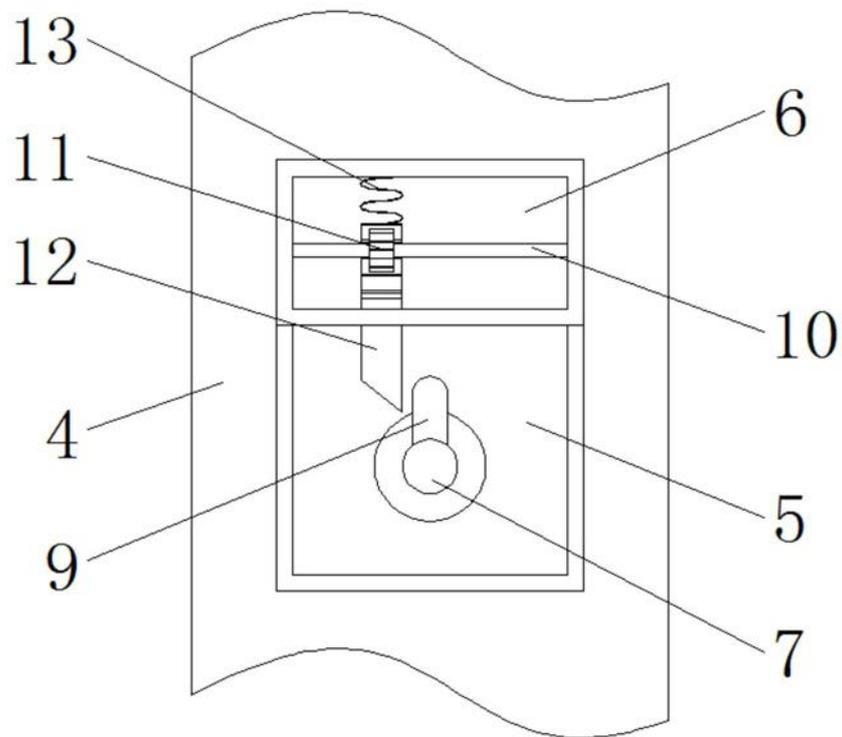


图7