



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217392934 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202220645930.2

(22) 申请日 2022.03.23

(73) 专利权人 北京古运混凝土有限公司
地址 100043 北京市石景山区水屯村西燕山水泥厂北侧6号

(72) 发明人 翁俊伟 李超 李振兴

(51) Int. Cl.
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

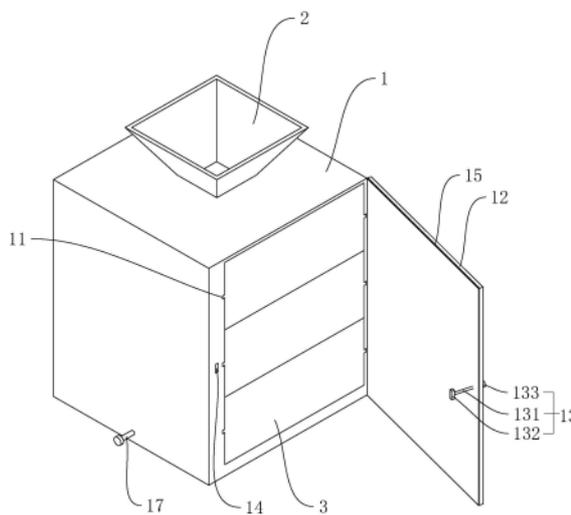
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种再生混凝土筛分装置

(57) 摘要

本申请涉及一种再生混凝土筛分装置,涉及再生混凝土的技术领域,其包括箱体、漏斗和若干抽屉,所述漏斗的出口端竖直穿设于所述箱体的上端,所述箱体的内壁的两侧沿其高度方向均水平均匀设置有若干滑槽,若干所述抽屉水平滑动设置于若干所述滑槽内,且若干所述抽屉的长度小于所述箱体的长度,同时若干所述抽屉的底壁分别设置有不同孔径大小的滤网,所述滤网的孔径由上到下依次缩小,并在若干所述抽屉上设置有控制其晃动的制动装置。本申请通过设置使用便捷的筛分装置,使抽屉通过摇晃,快速对碎块进行筛分,有效提高碎块的使用效果,从而达到提高新形成混凝土质量的效果。



1. 一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:包括箱体(1)、漏斗(2)和若干抽屉(3),所述漏斗(2)的出口端竖直穿设于所述箱体(1)的上端,所述箱体(1)的内壁的两侧沿其高度方向均水平均匀设置有若干滑槽(11),若干所述抽屉(3)水平滑动设置于若干所述滑槽(11)内,且若干所述抽屉(3)的长度小于所述箱体(1)的长度,同时若干所述抽屉(3)的底壁分别设置有不同孔径大小的滤网(31),所述滤网(31)的孔径由上到下依次缩小,并在若干所述抽屉(3)上设置有控制其晃动的制动装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述制动装置(4)包括电机(41)、往复丝杠(42)和连接杆(43),所述电机(41)设置于所述箱体(1)其中一端的侧壁上,且所述电机(41)的转轴水平穿设所述箱体(1)的侧壁,所述往复丝杠(42)水平固定设置于所述电机(41)的转轴末端,所述连接杆(43)竖直设置于所述往复丝杠(42)的侧壁上,且所述连接杆(43)上水平设置有连接孔(44),供所述往复丝杠(42)水平穿设,所述连接孔(44)的内壁上固定设置有滑块(45),所述滑块(45)与所述往复丝杠(42)滑动连接,若干所述抽屉(3)均水平连接与所述连接杆(43)上。

3. 根据权利要求2所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述抽屉(3)的连接所述连接杆(43)的位置上设置有固定槽(32),所述固定槽(32)内壁的两侧水平设置有一对卡块(33),且一对所述卡块(33)与所述固定槽(32)两侧的侧壁之间均水平设置有弹簧(34),所述连接杆(43)的两侧侧壁上均设置有供所述卡块(33)卡接的凹槽(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述箱体(1)背离所述电机(41)的一端呈开口状设置,且所述箱体(1)的开口端设置有箱门(12),所述箱门(12)与所述箱体(1)的侧壁之间设置有可对其进行固定的锁定机构(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述锁定机构(13)包括锁定杆(131)、档杆(132)和把手(133),所述锁定杆(131)水平滑动穿设于所述箱门(12)的其中一端,所述档杆(132)竖直设置于所述锁定杆(131)靠近所述箱体(1)的一端,且所述箱体(1)的侧壁上设置有供所述档杆(132)卡接的卡槽(14),所述把手(133)设置于所述锁定杆(131)背离所述档杆(132)的一端。

6. 根据权利要求4所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述箱门(12)的内侧与所述箱体(1)背离其开口的一端均设置有一层柔性垫(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁下端设置有残渣清理口(16),且所述箱体(1)背离所述残渣清理口(16)的侧壁下端水平穿设有推杆(17),所述推杆(17)位于所述箱体(1)内的一端竖直设置有推板(18),且所述推板(18)与所述箱体(1)的底壁滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种再生混凝土筛分装置,其特征在于:所述残渣清理口(16)的外侧设置有翻盖(19)。

一种再生混凝土筛分装置

技术领域

[0001] 本申请涉及再生混凝土的技术领域,尤其是涉及一种再生混凝土筛分装置。

背景技术

[0002] 随着国内经济的不断发展,基础建设的规模也随之不断增大。在施工过程中,混凝土材料作为最大的基础材料之一,在制作的过程中需要消耗大量的自然资源,长此以往会导致对生态的破坏,因此对废弃的混凝土进行加工再生产。

[0003] 为了保证废弃混凝土的正常使用,通常将其进行破碎、清洗、分级,然后将筛分后的废弃混凝土按照一定比例混合天然骨料进行混合使用,最后再加入水泥、水以及外加剂等进行配合形成新的混凝土。但是废弃混凝土在筛分的过程中,不同粒径大小的碎块掺杂在一起,导致筛分不够彻底,大孔径的碎块中掺有少量的小孔径的碎块,影响碎块的使用效果,从而降低新制成的混凝土的质量,有待改进。

实用新型内容

[0004] 为了提高新混凝土的质量,本申请提供一种再生混凝土筛分装置。

[0005] 本申请提供的一种再生混凝土筛分装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种再生混凝土筛分装置,包括箱体、漏斗和若干抽屉,所述漏斗的出口端竖直穿设于所述箱体的上端,所述箱体的内壁的两侧沿其高度方向均水平均匀设置有若干滑槽,若干所述抽屉水平滑动设置于若干所述滑槽内,且若干所述抽屉的长度小于所述箱体的长度,同时若干所述抽屉的底壁分别设置有不同孔径大小的滤网,所述滤网的孔径由上到下依次缩小,并在若干所述抽屉上设置有控制其晃动的制动装置。

[0007] 通过采用上述技术方案,当对废弃混凝土碎块进行筛分时,将碎块放入漏斗中,使其从漏斗进入箱体内,随后通过启动制动装置,使抽屉在箱体内进行水平方向上的摇晃,从而充分对碎块进行筛分,对不同孔径的碎块进行有效的提纯。通过设置使用便捷的筛分装置,使抽屉通过摇晃,快速对碎块进行筛分,有效提高碎块的使用效果,从而达到提高新形成混凝土质量的效果。

[0008] 可选的,所述制动装置包括电机、往复丝杠和连接杆,所述电机设置于所述箱体其中一端的侧壁上,且所述电机的转轴水平穿设所述箱体的侧壁,所述往复丝杠水平固定设置于所述电机的转轴末端,所述连接杆竖直设置于所述往复丝杠的侧壁上,且所述连接杆上水平设置有连接孔,供所述往复丝杠水平穿设,所述连接孔的内壁上固定设置有滑块,所述滑块与所述往复丝杠滑动连接,若干所述抽屉均水平连接与所述连接杆上。

[0009] 通过采用上述技术方案,当控制抽屉进行摇晃时,通过利用电机控制往复丝杠进行转动,使滑块在往复丝杠上不断进行移动,同时连接杆随着滑块的移动一同在往复丝杠上进行重复的往复运动,并带动抽屉在箱体内进行水平重复的摇晃,从而快速实现对抽屉内碎块的筛分,提高了筛分装置的使用便捷性。

[0010] 可选的,所述抽屉的连接所述连接杆的位置上设置有固定槽,所述固定槽内壁的

两侧水平设置有一对卡块,且一对所述卡块与所述固定槽两侧的侧壁之间均水平设置有弹簧,所述连接杆的两侧侧壁上均设置有供所述卡块卡接的凹槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,当对抽屉进行固定时,通过将抽屉朝着连接杆的位置上推动,使连接一对卡块的弹簧进行压缩,同时随着抽屉的不断推动,将一对卡块推动至连接杆的凹槽位置处,并利用弹簧的弹力将一对卡块推入至凹槽内,从而快速实现将抽屉固定在连接杆上,提高抽屉的使用便捷性。

[0012] 可选的,所述箱体背离所述电机的一端呈开口状设置,且所述箱体的开口端设置有箱门,所述箱门与所述箱体的侧壁之间设置有可对其进行固定的锁定机构。

[0013] 通过采用上述技术方案,当对碎块进行筛分时,将箱门关闭并使其完全覆盖在箱体一端的开口上,并利用锁定机构将箱体和箱门之间进行固定。防止箱体在对抽屉内的碎块进行筛分时碎块从抽屉内弹出,提高箱体在对碎块进行筛分过程中的稳定性。

[0014] 可选的,所述锁定机构包括锁定杆、档杆和把手,所述锁定杆水平滑动穿设于所述箱门的其中一端,所述档杆竖直设置于所述锁定杆靠近所述箱体的一端,且所述箱体的侧壁上设置有供所述档杆卡接的卡槽,所述把手设置于所述锁定杆背离所述档杆的一端。

[0015] 通过采用上述技术方案,当对箱体和箱门之间进行固定时,通过控制把手推动锁定杆朝着箱体的一侧进行移动,使档杆逐渐插接在卡槽内侧,随后控制把手进行转动,使档杆卡接在卡槽内部,从而将箱门固定在箱体上。通过设置结构简洁、使用方便的锁定机构,快速稳定将箱门固定在箱体上,实现箱门与箱体的快速固定,提高箱门的使用便捷性。

[0016] 可选的,所述箱门的内侧与所述箱体背离其开口的一端均设置有一层柔性垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置柔性垫,对摇晃过程中的抽屉的两侧外壁进行有效的保护,提高抽屉的使用寿命。

[0018] 可选的,所述箱体的侧壁下端设置有残渣清理口,且所述箱体背离所述残渣清理口的侧壁下端水平穿设有推杆,所述推杆位于所述箱体内的一端竖直设置有推板,且所述推板与所述箱体的底壁滑动连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,当对碎块筛分完成后,控制推杆推动推板朝着残渣清理口移动,将箱体底壁上的残渣推动至残渣清理口处,便于工作人员对箱体内筛分后的残渣进行快速便捷地处理,提高筛分装置的使用便捷性。

[0020] 可选的,所述残渣清理口的外侧设置有翻盖。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过在残渣清理口的外侧设置翻盖,防止箱体内的残渣在筛分的过程从残渣清理口掉落。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 通过设置使用便捷的筛分装置,使抽屉通过摇晃,快速对碎块进行筛分,有效提高碎块的使用效果,从而达到提高新形成混凝土质量的效果;

[0024] 通过设置操作简单、使用方便的驱动装置,带动抽屉在箱体内进行稳定的往复运动,对抽屉内的碎块进行快速筛分,提高筛分装置的使用便捷性;

[0025] 通过在箱体的底壁上设置残渣清理口,并利用推板将箱体底壁上的残渣推动至残渣清理口附近出,使工作人员能够快速便捷地进行清理残渣,提高筛分装置的使用便捷性。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例中整体的结构后视图。

[0028] 图3是本申请实施例中整体的内部结构图。

[0029] 图4是本申请实施例中固定抽屉的结构示意图。

[0030] 图5是本申请实施例中抽屉的结构爆炸图。

[0031] 图6是本申请实施例中制动装置的结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、箱体;11、滑槽;12、箱门;13、锁定机构;131、锁定杆;132、档杆;133、把手;14、卡槽;15、柔性垫;16、残渣清理口;17、推杆;18、推板;19、翻盖;2、漏斗;3、抽屉;31、滤网;32、固定槽;33、卡块;34、弹簧;35、凹槽;36、槽口;4、制动装置;41、电机;42、往复丝杠;43、连接杆;44、连接孔;45、滑块。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种再生混凝土筛分装置。

[0035] 参照图1,再生混凝土筛分装置包括箱体1、漏斗2和若干抽屉3。其中箱体1为矩形的柱状设置,且箱体1的其中一端为开口状,并在箱体1的开口端设置有可完全将其覆盖的箱门12。箱门12的内侧和箱体1背离其开口端的内壁上均设置有柔性垫15,用于对箱体1内部装置起到保护的作用。箱门12的其中一端与箱体1沿其高度方向相铰接,且箱门12背离其铰接的一端设置有可将其固定在箱体1侧壁上的锁定机构13。

[0036] 参照图1,锁定机构13包括锁定杆131、档杆132和把手133。其中锁定杆131水平滑动穿设与箱门12背离其铰接的一端,档杆132竖直固定设置于锁定杆131靠近箱体1侧壁的一端,且箱体1的侧壁上设置有可供档杆132水平插接并固定卡接的卡槽14,把手133固定设置于锁定杆131背离档杆132的一端,以供工作人员进行握持。

[0037] 参照图1,漏斗2设置于箱体1的上端,且漏斗2的出口端竖直穿设箱体1的上端面,便于碎块快速加入至箱体1内部。

[0038] 参照图1,箱体1的内壁的两侧均水平设置有若干均匀沿其高度方向上的滑槽11,且箱体1内壁两侧的滑槽11均相互平行设置。若干抽屉3水平滑动设置于箱体1内两侧位于同于水平面上的一对滑槽11上,且若干抽屉3的长度均小于箱体1的长度。

[0039] 参照图4,若干抽屉3的底壁上均设置有滤网31,每个抽屉3上的滤网31的孔径大小均不相同,不同抽屉3底壁上的滤网31沿箱体1高度方向由上到下依次减小。同时在若干的抽屉3上设置有控制其进行晃动的制动装置4。

[0040] 当堆碎块进行筛分时,当对碎块进行筛分时,将若干抽屉3根据其底壁上滤网31孔径的大小,按照孔径由大到小从上到下分别沿着箱体1两侧侧壁上的滑槽11水平插入至箱体1内。随后控制箱门12沿着其一端的铰接处进行翻转,并使箱门12完全覆盖在箱体1的开口端上,并利用锁定机构13将箱门12和箱体1进行固定。

[0041] 当对箱门12和箱体1进行固定时,通过控制把手133推动锁定杆131朝着箱体1的一侧进行移动,使档杆132卡接在卡槽14内,随后转动把手133,带动档杆132在卡槽14内进行旋转,使档杆132固定在卡槽14内,从而实现箱体1和箱门12之间的固定。

[0042] 当对碎块进行筛分时,将碎块沿着漏斗2加入至箱体1内,随后启动制动装置4,控制抽屉3在箱体1内进行水平方向上的往复运动,从而快速充分地对碎块进行筛分,对不同孔径的碎块进行有效的提纯。

[0043] 参照图6,制动装置4包括电机41、往复丝杠42和连接杆43。其中电机41固定设置于箱体1背离其开口的一端,且电机41的转轴水平转动穿设于箱体1的侧壁。往复丝杠42固定设置于电机41转轴位于箱体1内侧的末端上,连接杆43竖直设置于往复丝杠42的侧壁上,且连接杆43上水平设置有连接孔44,以供往复丝杠42水平穿过。同时连接孔44的内壁上固定设置有一块滑块45,滑块45位于往复丝杠42上的螺纹槽内,并与其滑动连接。

[0044] 当控制抽屉3进行往复运动时,通过启动电机41控制往复丝杠42在电机41的转轴上进行转动,同时随着往复丝杠42的转动,滑块45沿着往复丝杠42上的螺纹槽进行移动,并带动连接杆43在水平方向上进行规律的往复移动,同时固定在连接杆43上的抽屉3随着连接杆43一同进行往复运动,从而快速实现对抽屉3内碎块的实现。

[0045] 参照图5,若干抽屉3远离箱门12的一端均水平连接在连接杆43的侧壁上,且抽屉3连接连接杆43的位置上水平设置有固定槽32,固定槽32的内壁两侧水平设置有一对槽口36,一对槽口36均设置有卡块33,且槽口36的底壁与卡块33之间均水平设置有弹簧34。连接杆43的固定抽屉3位置的两侧均设置有凹槽35,并用于对卡块33进行卡接。

[0046] 当对抽屉3进行固定时,通过将抽屉3朝着箱体1的内侧进行推动,并随着抽屉3的移动,连接杆43逐渐将卡块33压入至槽口36内,同时继续将抽屉3向内侧推入,使卡块33位于连接杆43的凹槽35处,并在弹簧34弹力的作用下将卡块33弹出,并卡接在凹槽35内,从而快速将抽屉3固定在连接杆43上。

[0047] 参照图1、图2、图3,箱体1的侧壁下端设置有残渣清理口16,且箱体1背离残渣清理口16的一侧侧壁上水平穿设有推杆17,推杆17位于箱体1内侧的一端竖直设置有一块推板18,且推板18与箱体1的底壁之间滑动连接。同时残渣清理口16的外侧设置有一块可将残渣清理口16完全覆盖的翻盖19,用于防止箱体1内在进行筛分时残渣从残渣清理口16内,以便于快速对残渣进行处理。

[0048] 当对箱体1内的残渣进行清理时,通过控制推杆17推动推板18,将残渣从箱体1的底壁上推动至残渣清理口16处,随后将翻盖19打开,并在残渣清理口16对残渣进行快速便捷地清理。

[0049] 本申请实施例一种再生混凝土筛分装置的实施原理为:当对碎块进行筛分时,通过将抽屉3按照孔径的由大到小从上到下放置在箱体1内,并将箱门12关闭,利用特定的锁定机构13将箱门12进行固定。随后将碎块从漏斗2加入至箱体1内,通过启动电机41使往复丝杠42带动抽屉3在箱体1内进行往复运动,从而实现快速对碎块进行筛分。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

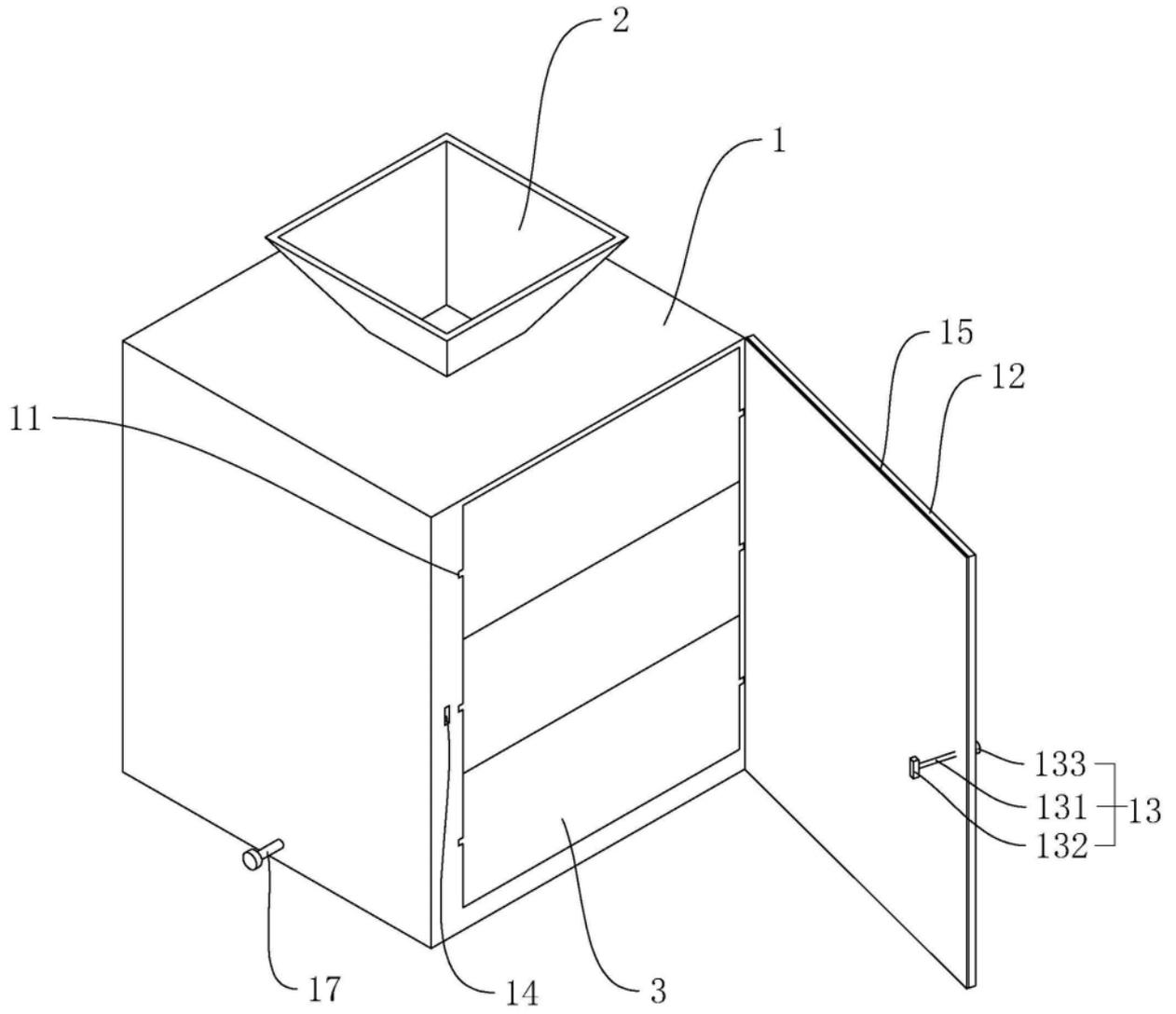


图1

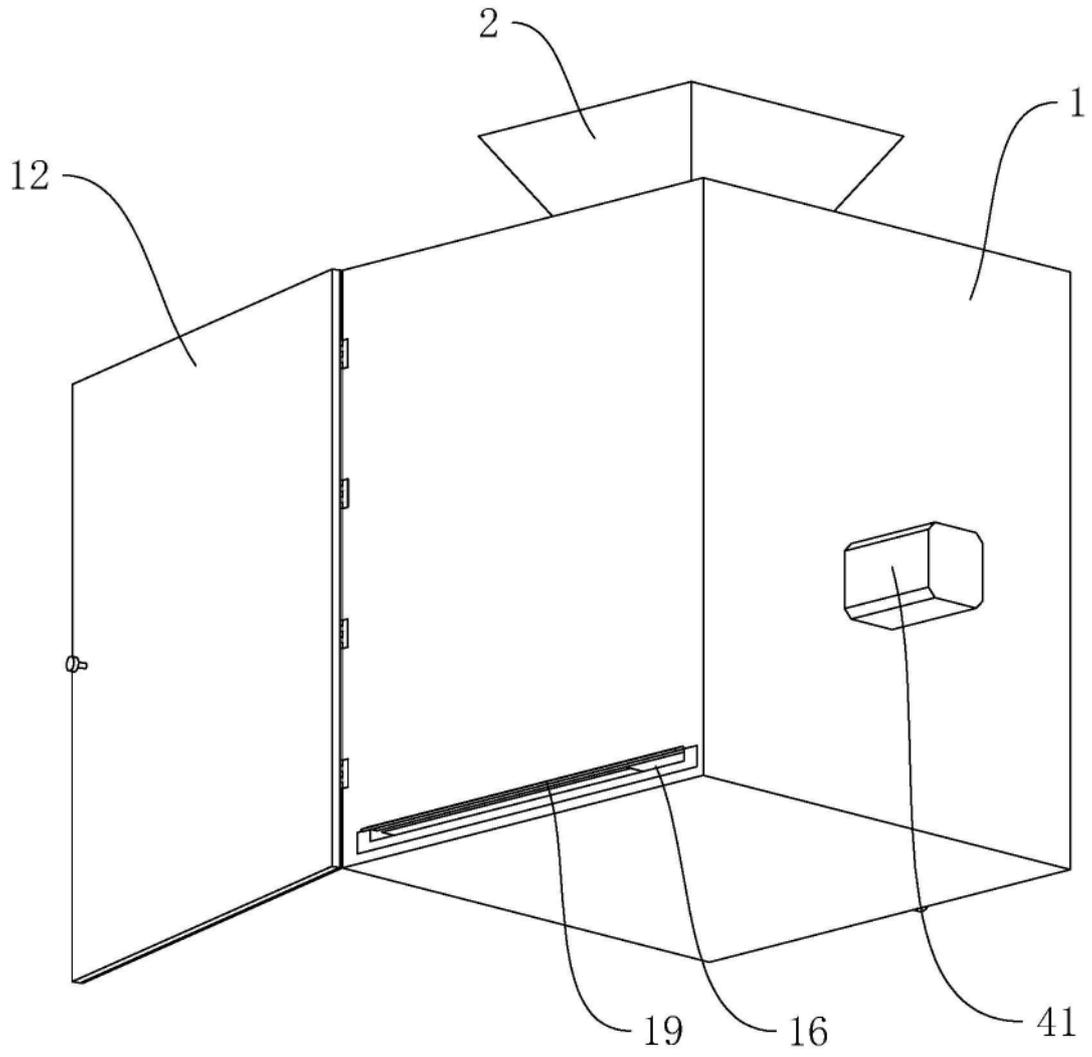


图2

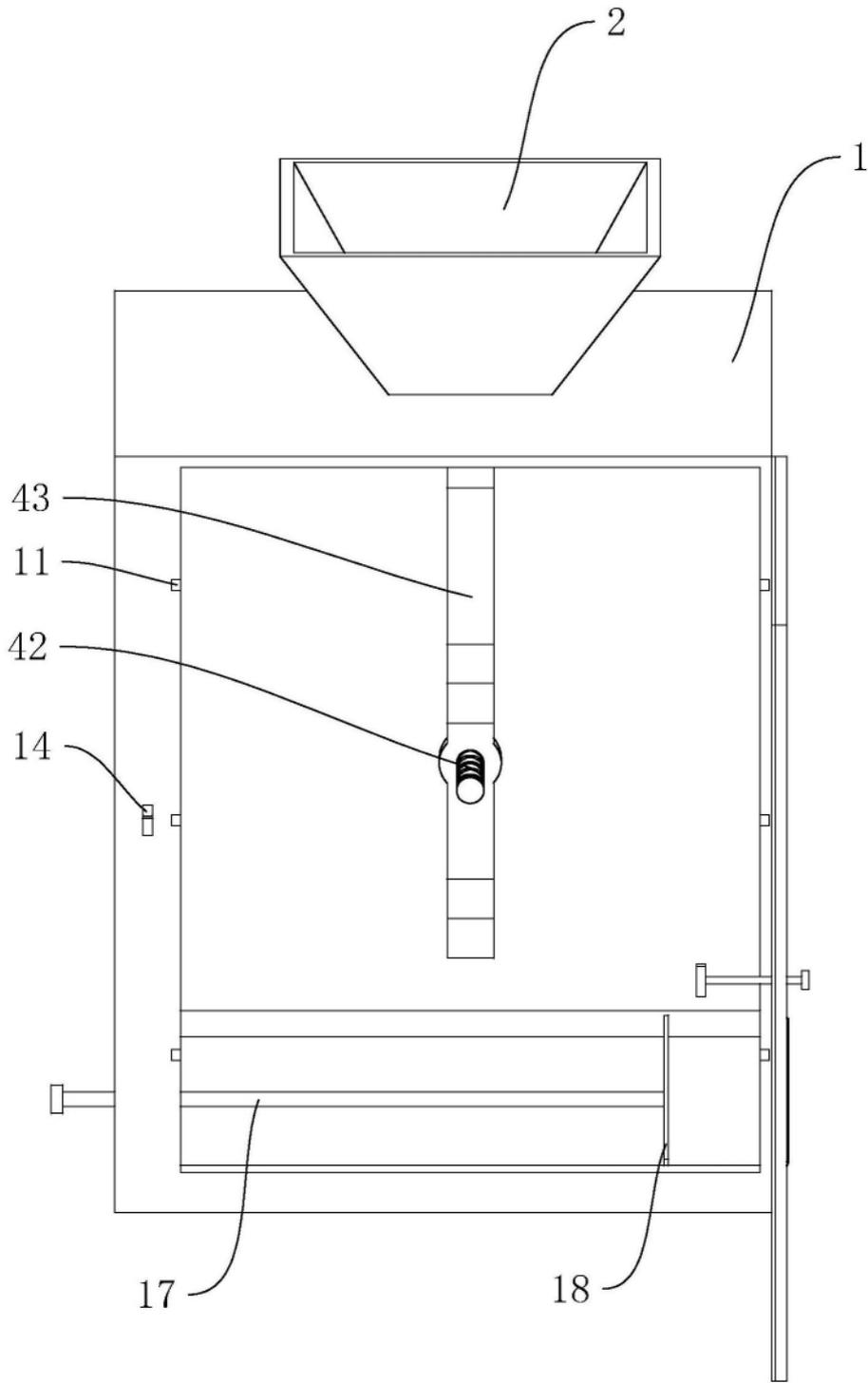


图3

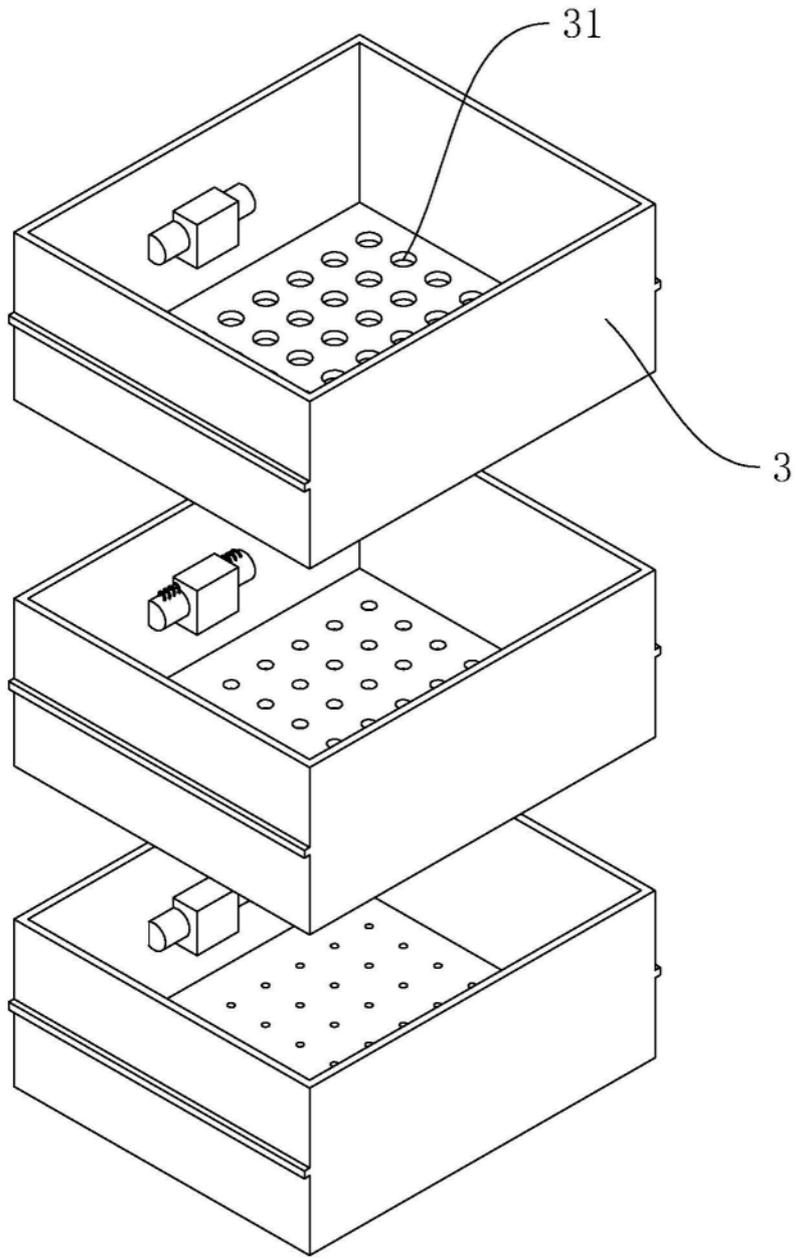


图4

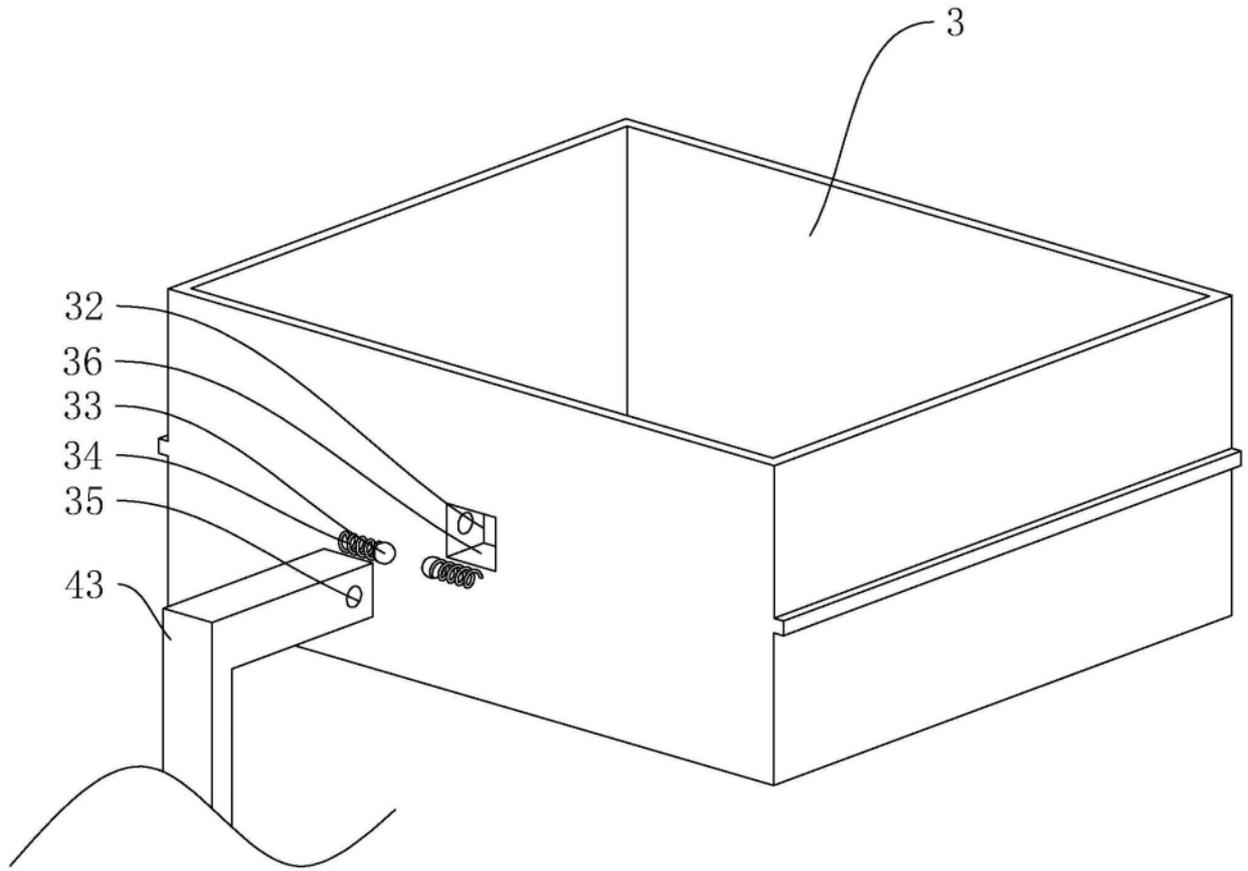


图5

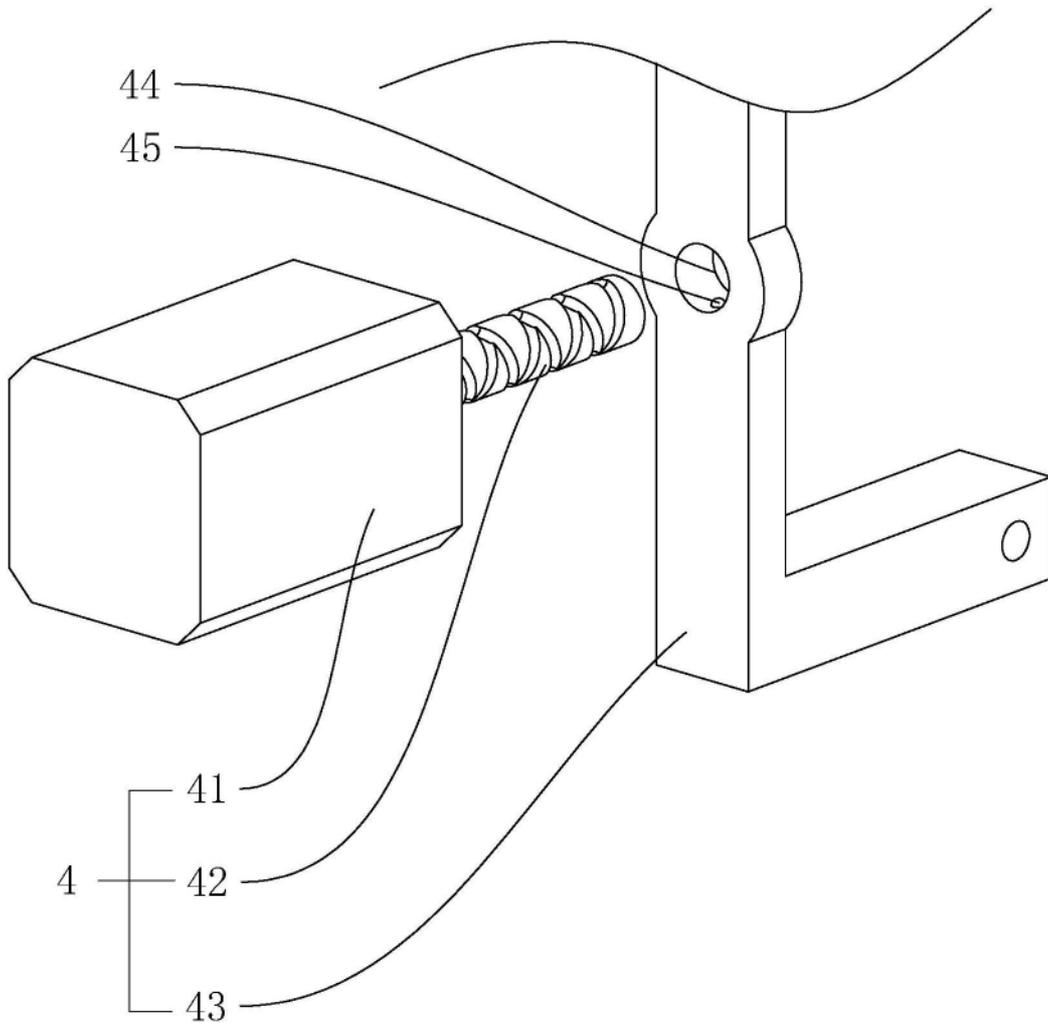


图6