(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219308816 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202320177576.X

(22)申请日 2023.02.02

(73)专利权人 南部县广宏建材有限公司
地址 637300 四川省南充市南部县南隆镇温州工业园

(72)发明人 杜子均 邓莉 杜学荣

(74)专利代理机构 成都先导云创知识产权代理事务所(普通合伙) 51321
专利代理师 徐珍妮

(51)Int.Cl.
B02C 1/14(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)

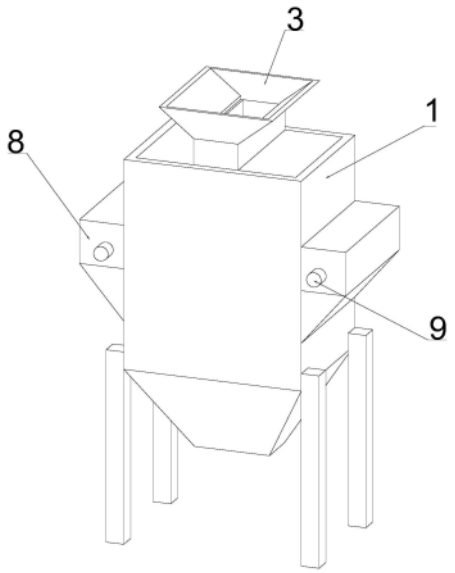
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种混泥土原料的下料装置

(57)摘要

本实用新型涉及混泥土生产技术领域，且公开了一种混泥土原料的下料装置，包括下料箱，下料箱内部固定安装有倒V型的筛网，其特征在于：下料箱顶端固定安装有下料斗，且内部顶壁安装有液压杆，液压杆底端安装有底板，底板底端安装有圆锥。该混泥土原料的下料装置，通过液压杆驱动底板带动圆锥对滚落的块状物预先进行捣碎，使其分裂成小块，再通过第一电机驱动转轴转动，带动转轴外壁的刀片对块状物进行切割再次破碎，破碎后的块状物被刀片带动，经破碎仓倾斜的内壁重新进入下料箱内部下料，此结构能够对块状物进行多次破碎，使其破碎的更彻底，解决了现有技术无法彻底破碎块状物，导致堆积，也影响后续原料从筛网筛下的问题。



CN 219308816 U

1.一种混泥土原料的下料装置,包括下料箱(1),所述下料箱(1)内部固定安装有倒V型的筛网(2),其特征在于:所述下料箱(1)顶端固定安装有下料斗(3),且内部顶壁安装有液压杆(4),所述液压杆(4)底端安装有底板(5),所述底板(5)底端安装有圆锥(6),所述下料箱(1)开口处设置有隔板(7),且侧端安装有破碎仓(8),所述破碎仓(8)正面安装有第一电机(9),所述第一电机(9)前端安装有转轴(10),所述转轴(10)外壁安装有刀片(11),所述下料箱(1)背面安装有第二电机(12),所述第二电机(12)前端安装有丝杆(13),所述丝杆(13)外壁安装有滑套(14),所述滑套(14)侧端连接有钢毛刷(15),所述下料箱(1)内部安装有导向板(16),所述导向板(16)位于丝杆(13)上下两端。

2.根据权利要求1所述的一种混泥土原料的下料装置,其特征在于:所述液压杆(4)对称固定安装于下料箱(1)内部顶壁,且底端固定安装有底板(5),所述圆锥(6)设置有多组,且均匀排列固定安装于底板(5)底端。

3.根据权利要求2所述的一种混泥土原料的下料装置,其特征在于:所述圆锥(6)呈倾斜分布,且倾斜度与筛网(2)顶面倾斜度一致。

4.根据权利要求3所述的一种混泥土原料的下料装置,其特征在于:所述隔板(7)对称固定安装于下料箱(1)开口处,且侧面贴合于底板(5)侧面。

5.根据权利要求4所述的一种混泥土原料的下料装置,其特征在于:所述破碎仓(8)对称固定安装于下料箱(1)两侧外壁,且与下料箱(1)连通,所述第一电机(9)固定安装于破碎仓(8)正面,且输出端连接有转轴(10),所述转轴(10)可转动式贯穿于破碎仓(8)内部,所述刀片(11)呈弧形,且圆周阵列分布安装于转轴(10)外壁。

6.根据权利要求5所述的一种混泥土原料的下料装置,其特征在于:所述第二电机(12)固定安装于下料箱(1)背面,且输出端连接有丝杆(13),所述丝杆(13)可转动式贯穿于下料箱(1)内部,且外壁螺纹连接有滑套(14),所述滑套(14)两侧焊接有钢毛刷(15),所述钢毛刷(15)顶面呈倾斜状,且贴合于筛网(2)底面。

7.根据权利要求6所述的一种混泥土原料的下料装置,其特征在于:所述导向板(16)对称固定安装于下料箱(1)内部,且顶面均呈圆弧状,所述滑套(14)滑动安装于导向板(16)之间。

一种混泥土原料的下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混泥土生产技术领域，具体为一种混泥土原料的下料装置。

背景技术

[0002] 由于现在的混泥土原料下料装置不能对混泥土原料中不符合加工要求和较大的块状物进行筛除，在对搅拌站进行下料的过程中，会将这些不符合加工要求和较大的块状物直接排入搅拌站中，从而会影响搅拌站对混泥土原料的搅拌效率。

[0003] 为此，现有技术方案(公告号:CN213500060U)中公开了一种混泥土原料的下料装置，通过二号罐体内四周均设有搅拌轴，通过三号电机带动搅拌轴转动，搅拌轴带动7型杆转动，从而使7型杆带动破碎齿对混泥土原料块状物进行破碎，使得混泥土破碎细致从而达到下料的标准，使得混泥土后期混合搅拌的效率提高。该技术方案结合说明书附图可以看出，其用于破碎块状物的方式是采用破碎齿旋转的方式进行破碎，但是由于其筛网呈倒V状，使得部分块状物会滚落至筛网与罐体内壁结合处，而说明书附图中破碎齿最低端明显位置较高，不能对块状物进行破碎，也就无法彻底破碎块状物，导致堆积，也影响后续原料从筛网筛下，所以，需要对现有技术进行改进，以满足实际需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种混泥土原料的下料装置，具备破碎效果好等优点，解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种混泥土原料的下料装置，包括下料箱，所述下料箱内部固定安装有倒V型的筛网，其特征在于:所述下料箱顶端固定安装有下料斗，且内部顶壁安装有液压杆，所述液压杆底端安装有底板，所述底板底端安装有圆锥，所述下料箱开口处设置有隔板，且侧端安装有破碎仓，所述破碎仓正面安装有第一电机，所述第一电机前端安装有转轴，所述转轴外壁安装有刀片，所述下料箱背面安装有第二电机，所述第二电机前端安装有丝杆，所述丝杆外壁安装有滑套，所述滑套侧端连接有钢毛刷，所述下料箱内部安装有导向板，所述导向板位于丝杆上下两端。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述液压杆对称固定安装于下料箱内部顶壁，且底端固定安装有底板，所述圆锥设置有多组，且均匀排列固定安装于底板底端。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述圆锥呈倾斜分布，且倾斜度与筛网顶面倾斜度一致。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述隔板对称固定安装于下料箱开口处，且侧面贴合于底板侧面。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案，所述破碎仓对称固定安装于下料箱两侧外壁，且与下料箱连通，所述第一电机固定安装于破碎仓正面，且输出端连接有转轴，所述转轴可

转动式贯穿于破碎仓内部，所述刀片呈弧形，且圆周阵列分布安装于转轴外壁。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案，所述第二电机固定安装于下料箱背面，且输出端连接有丝杆，所述丝杆可转动式贯穿于下料箱内部，且外壁螺纹连接有滑套，所述滑套两侧焊接有钢毛刷，所述钢毛刷顶面呈倾斜状，且贴合于筛网底面。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案，所述导向板对称固定安装于下料箱内部，且顶面均呈圆弧状，所述滑套滑动安装于导向板之间。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种混泥土原料的下料装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、本实用新型通过液压杆驱动底板带动圆锥对滚落的块状物预先进行捣碎，使其分裂成小块，再通过自身重力从筛网表面滚落至破碎仓内部，此时第一电机驱动转轴转动，带动转轴外壁的刀片在破碎仓内部旋转并对块状物进行切割再次破碎，破碎后的块状物被刀片带动，经破碎仓倾斜的内壁重新进入下料箱内部下料，此结构能够对块状物进行多次破碎，使其破碎的更彻底，解决了现有技术无法彻底破碎块状物，导致堆积，也影响后续原料从筛网筛下的问题。

[0016] 2、本实用新型通过控制第二电机正反装驱动丝杆转动，带动丝杆外壁的滑套在导向板之间滑动，使得与滑套侧端连接的钢毛刷在筛网底面来回移动对筛网进行疏通清理，避免原料堵塞筛网，影响下料，起到了防堵的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构下料装置立体示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构下料装置上视示意图；

[0019] 图3为本实用新型结构下料装置正剖示意图；

[0020] 图4为本实用新型结构下料装置侧剖示意图；

[0021] 图5为本实用新型结构图3中A的局部放大示意图。

[0022] 其中：1、下料箱；2、筛网；3、下料斗；4、液压杆；5、底板；6、圆锥；7、隔板；8、破碎仓；9、第一电机；10、转轴；11、刀片；12、第二电机；13、丝杆；14、滑套；15、钢毛刷；16、导向板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本

领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-5，一种混泥土原料的下料装置，包括下料箱1，下料箱1内部固定安装有倒V型的筛网2，其特征在于：下料箱1顶端固定安装有下料斗3，且内部顶壁安装有液压杆4，液压杆4底端安装有底板5，底板5底端安装有圆锥6，下料箱1开口处设置有隔板7，且侧端安装有破碎仓8，破碎仓8正面安装有第一电机9，第一电机9前端安装有转轴10，转轴10外壁安装有刀片11，下料箱1背面安装有第二电机12，第二电机12前端安装有丝杆13，丝杆13外壁安装有滑套14，滑套14侧端连接有钢毛刷15，下料箱1内部安装有导向板16，导向板16位于丝杆13上下两端。

[0027] 进一步的，原料经进料斗3进入下料箱1内部，驱动液压杆4往复运动，带动底板5底端的圆锥6往复运动，对块状原料进行初步破碎，使其分裂成小块，便于后续再次破碎，提高了破碎效果。

[0028] 进一步的，圆锥6设置为倾斜分布，能够在破碎时能够复合筛网2的倾斜度，避免圆锥6在向下运动时扎穿筛网2，对筛网2造成破坏。

[0029] 进一步的，隔板7的设置能够阻挡下落的原料落至底板5顶端，影响液压杆4的伸缩，也能避免原料无法下落，残留在底板5顶端。

[0030] 进一步的，当块状原料经筛网2进入破碎仓8，启动第一电机9，转轴10转动，带动转轴10外壁的刀片11在破碎仓8内部转动，对块状原料进行旋转切割的同时将原料经破碎仓8倾斜的内壁重新送入下料箱1内部，此结构能够对块状原料再次进行破碎，提升了破碎效果。

[0031] 进一步的，在清理筛网2时，启动第二电机12，丝杆13转动，带动螺纹连接于丝杆13外壁的滑套14前后移动，从而带动钢毛刷15在筛网2底面前后来回移动，对筛网进行清理，防止原料堵塞筛网2网孔，影响下料。

[0032] 进一步的，导向板16的设置能够对滑套14起到导向限位的作用，使得钢毛刷15能够在筛网2底面做直线运动，同时导向板16顶端呈圆弧状，使得原料不会在导向板16顶端堆积，不影响下料。

[0033] 在使用时，将混泥土原料经进料斗3倒入下料箱1内部，经过筛网2的筛分，细原料与块状原料被筛分，块状原料经倾斜的筛网2顶面向两侧滚动，驱动液压杆4上下往复运动，带动底板5底端的圆锥6往复运动，对块状原料进行初步破碎，使其分裂成小块，分裂后的小块进入破碎仓8内部，启动第一电机9，转轴10转动，带动转轴10外壁的刀片11在破碎仓8内部转动，对块状原料进行旋转切割的同时将原料经破碎仓8倾斜的内壁重新送入下料箱1内部，在清理筛网2时，启动第二电机12，丝杆13转动，带动螺纹连接于丝杆13外壁的滑套14前后移动，从而带动钢毛刷15在筛网2底面前后来回移动，对筛网进行清理。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

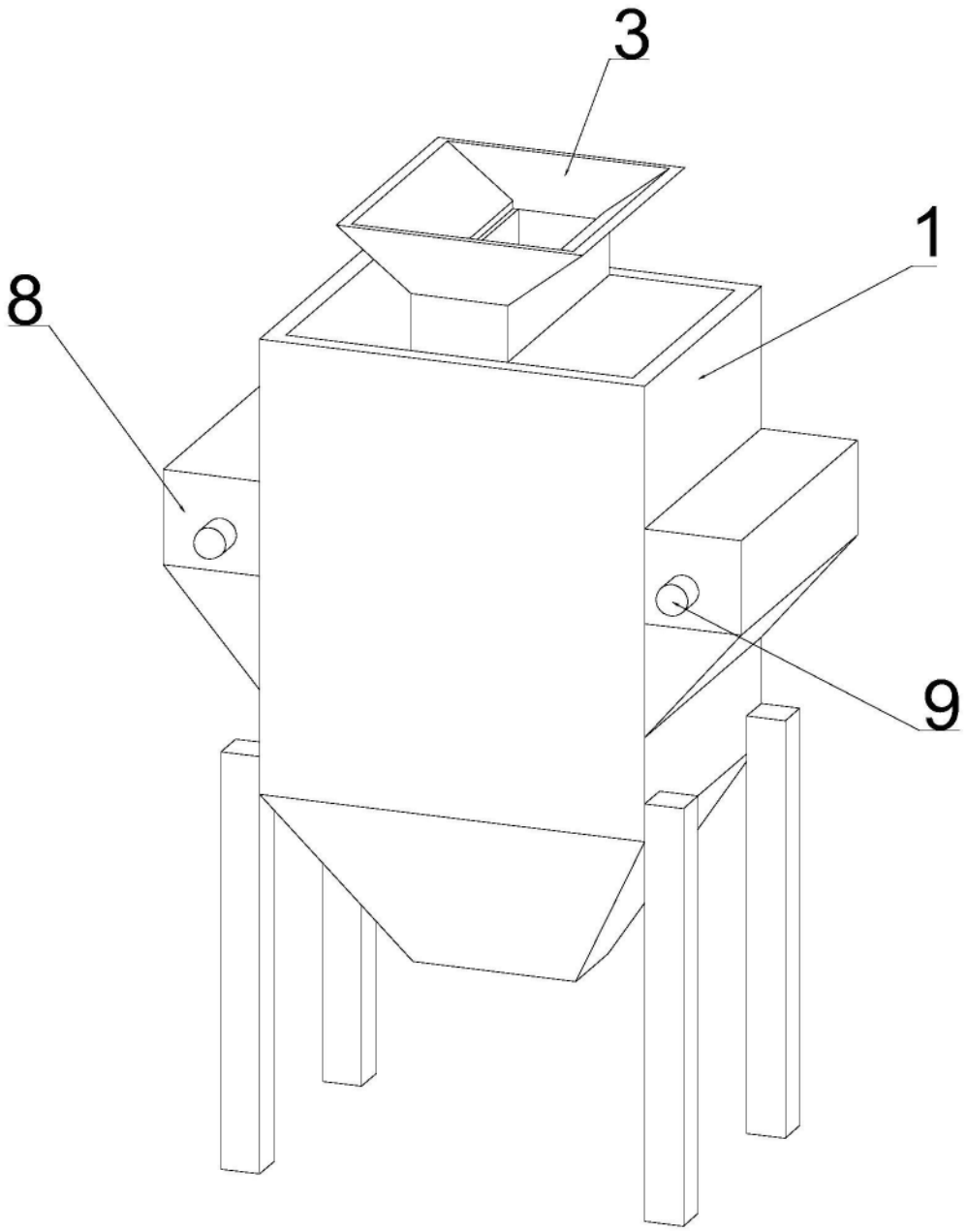


图1

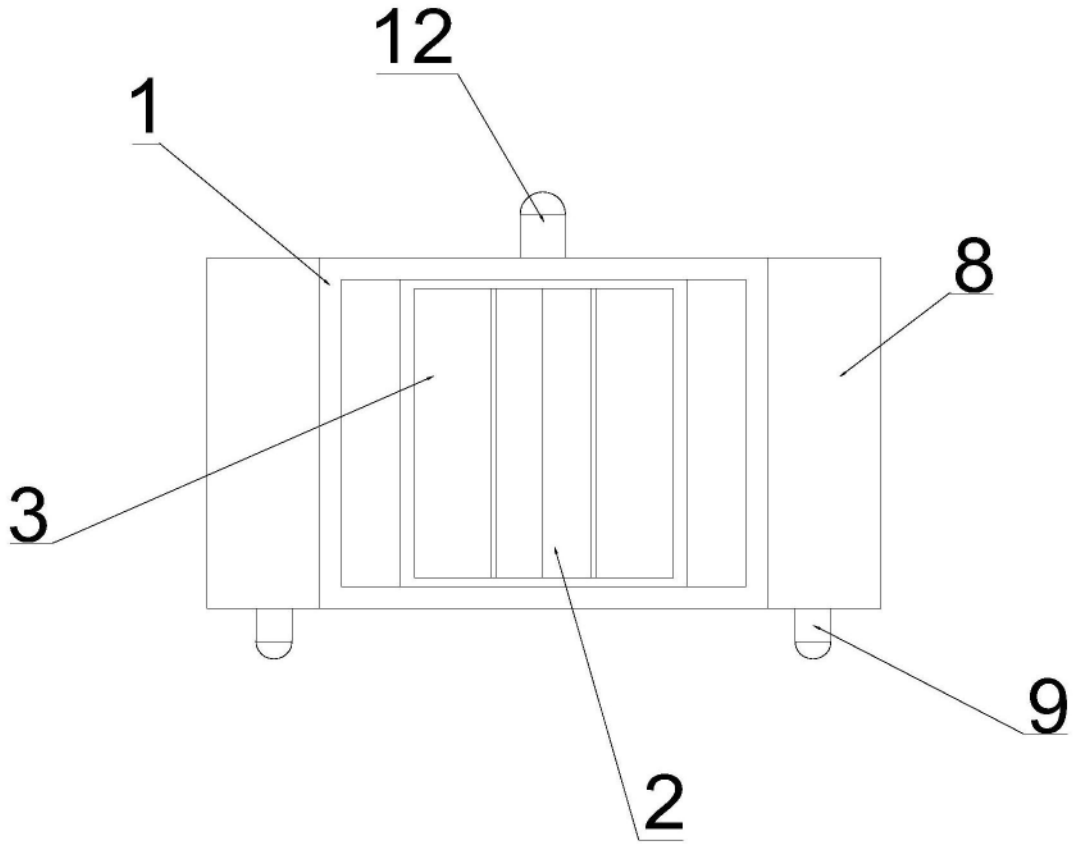


图2

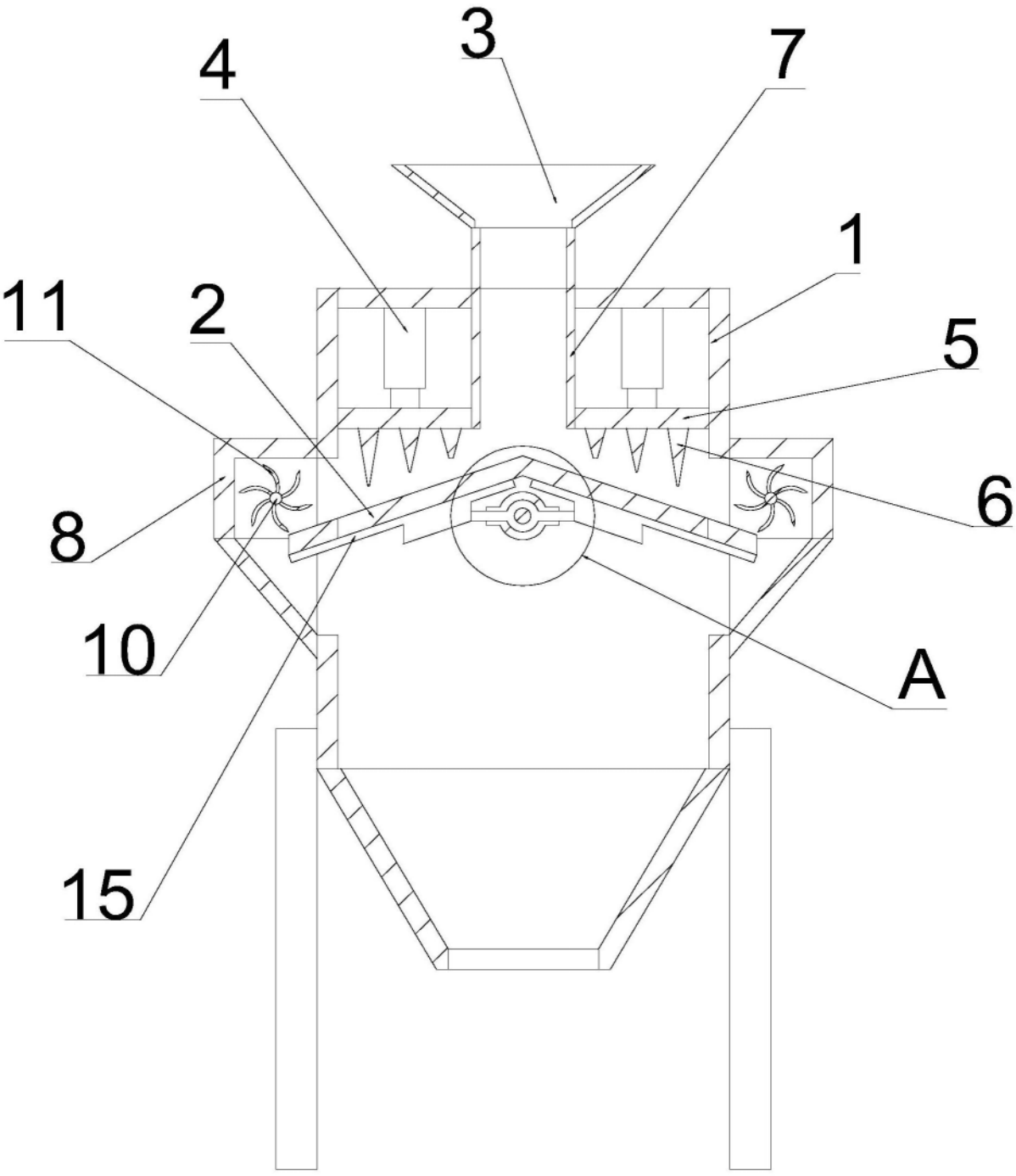


图3

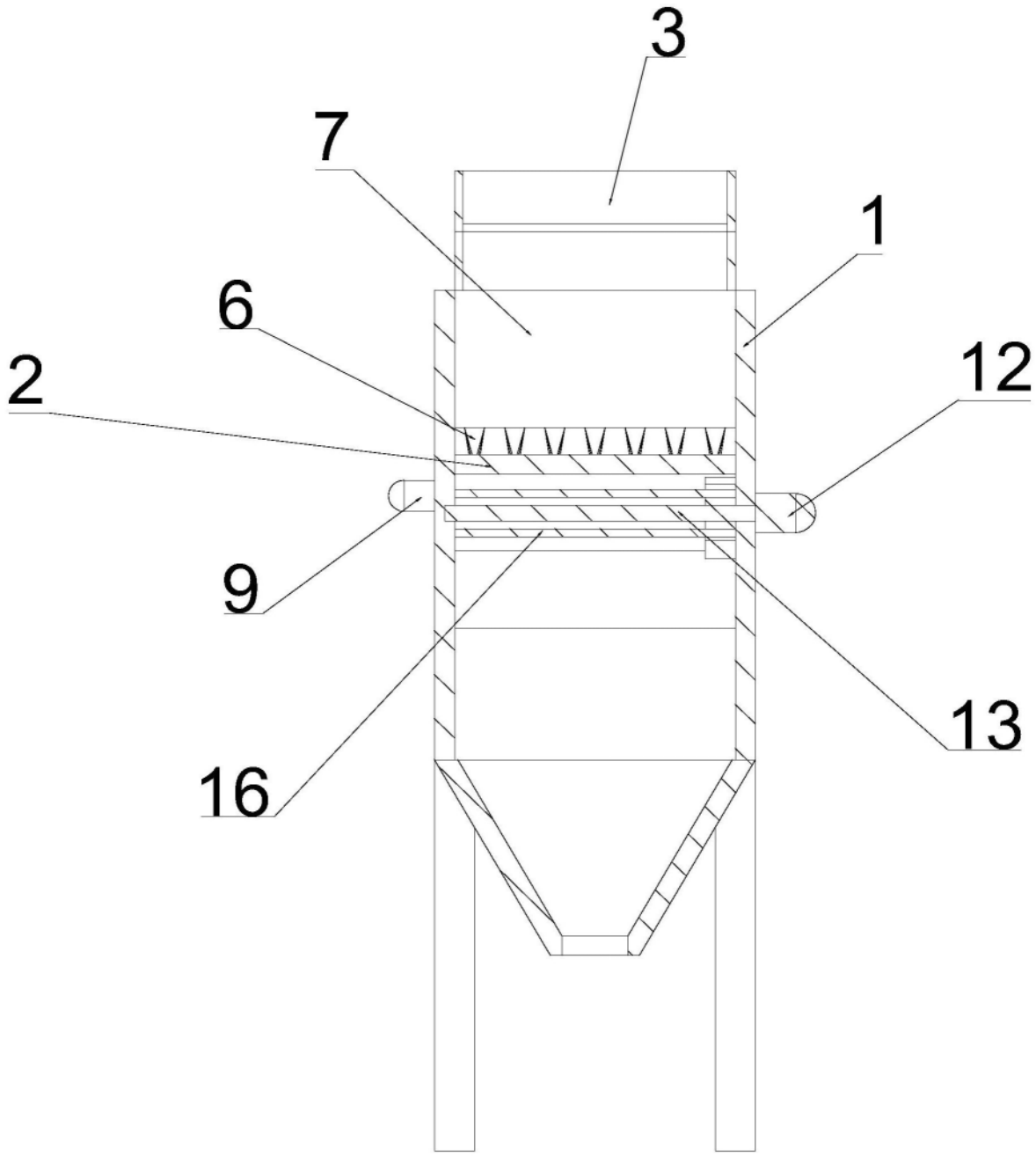


图4

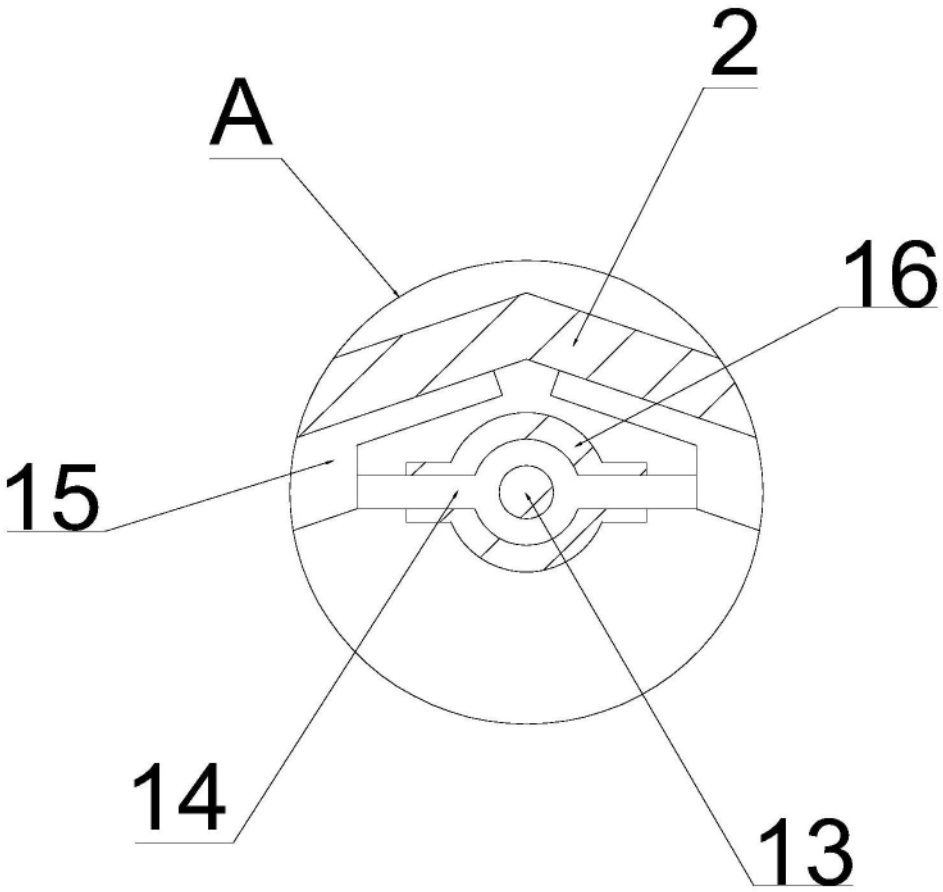


图5