



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212736521 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021148661.6

(22) 申请日 2020.06.19

(73) 专利权人 上海远通路桥工程有限公司
地址 200120 上海市浦东新区康桥东路111号7号楼

(72) 发明人 鲁明 孙长江

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务所(普通合伙) 13133

代理人 李显锋

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/14 (2006.01)

B02C 1/14 (2006.01)

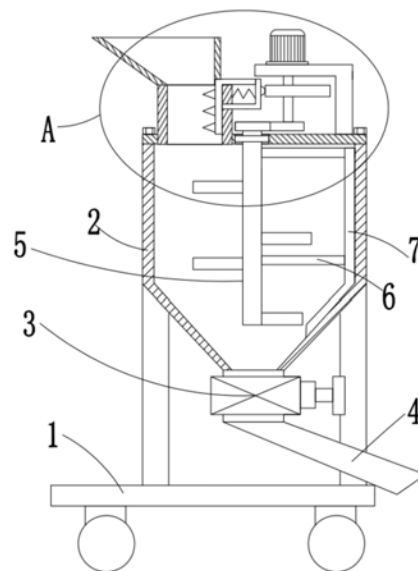
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土浇筑用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土浇筑用搅拌装置,包括底板以及底板上方的搅拌桶,所述底板的底部四角均转动安装有行走轮,所述搅拌桶的底部为锥形结构,搅拌桶的底部与底板的顶部之间固定连接四个支腿,搅拌桶的底部连通并固定有出料阀门,出料阀门的出料口连通并固定有倾斜设置的出料管,出料管的底端延伸至底板的右侧,所述搅拌桶的顶部螺纹固定有桶盖,且桶盖的底部转动安装有搅拌杆。本实用新型设计合理便于对矩形进料管内进入的凝结的结块状水泥进行破碎,有效避免堵塞和因较大结块状水泥导致混合不均匀的现象,且具备对搅拌桶内壁进行刮料的功能,降低混合料大量沾附搅拌桶内壁的现象,有利于使用。



1. 一种混凝土浇筑用搅拌装置,包括底板(1)以及底板(1)上方的搅拌桶(2),所述底板(1)的底部四角均转动安装有行走轮,其特征在于,所述搅拌桶(2)的底部为锥形结构,搅拌桶(2)的底部与底板(1)的顶部之间固定连接有四个支腿,搅拌桶(2)的底部连通并固定有出料阀门(3),出料阀门(3)的出料口连通并固定有倾斜设置的出料管(4),出料管(4)的底端延伸至底板(1)的右侧,所述搅拌桶(2)的顶部螺纹固定有桶盖,且桶盖的底部转动安装有搅拌杆(5),搅拌杆(5)的外侧固定连接有多个搅拌叶,搅拌桶(2)的侧壁上活动接触有与其内壁弧度相适配的刮杆(7),刮杆(7)靠近搅拌杆(5)的一侧与搅拌杆(5)之间固定连接有两个固定杆(6),搅拌杆(5)的顶端延伸至桶盖的上方,所述桶盖的顶部一侧连通并固定有矩形进料管(8),且矩形进料管(8)的顶部连通并固定有进料斗(9),进料斗(9)的右侧设置为竖直面,矩形进料管(8)的右侧内壁上活动接触有L形板(10),且L形板(10)的顶部内壁与矩形进料管(8)的顶端活动接触,进料斗(9)活动套设在L形板(10)上,L形板(10)的左侧固定连接有多个破碎尖块(11),L形板(10)的右侧固定连接有L形杆(12),且L形杆(12)的左端延伸至矩形进料管(8)内并与L形板(10)的左侧内壁固定连接,L形杆(12)的右侧内壁与矩形进料管(8)的右侧之间固定连接有多个弹簧(14),所述桶盖的顶部固定连接有L形支座(18),且L形支座(18)的顶部固定连接有驱动电机(15),驱动电机(15)的输出轴延伸至L形支座(18)内,驱动电机(15)的输出轴底端和搅拌杆(5)的顶端均固定连接有齿轮(16),两个齿轮(16)相啮合,所述驱动电机(15)的输出轴上固定套设有偏心轮(17),L形杆(12)的右侧嵌套有滚珠(13),且滚珠(13)与偏心轮(17)的外侧滚动接触。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用搅拌装置,其特征在于,所述桶盖的顶部开设有第一圆孔,且第一圆孔内焊接有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与搅拌杆(5)的外侧焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用搅拌装置,其特征在于,所述进料斗(9)的右侧内壁上开设有底部为开口设置的第一矩形孔,且第一矩形孔的内壁与L形板(10)的外侧活动接触。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用搅拌装置,其特征在于,所述矩形进料管(8)的右侧内壁上开设有第二矩形孔,且第二矩形孔的内壁与L形杆(12)的外侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用搅拌装置,其特征在于,所述偏心轮(17)的顶部一侧开设有第二圆孔,且第二圆孔的侧壁与驱动电机(15)的输出轴外侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土浇筑用搅拌装置,其特征在于,所述L形板(10)的前侧和后侧分别与矩形进料管(8)的前侧内壁和后侧内壁活动接触。

一种混凝土浇筑用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备技术领域,尤其涉及一种混凝土浇筑用搅拌装置。

背景技术

[0002] 在混凝土浇筑时需要先对水泥、砂料和水等进行搅拌混合,其中水泥为粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,搅拌混合时需要用到搅拌设备;水泥在生产加工完成后,大都装袋存储,需要用到水泥的时候,将袋子打开,将水泥通过进料管倒入搅拌箱内进行搅拌,但是水泥在装袋存储后容易出现凝块的现象,在水泥投料的过程中水泥块容易在进料管内出现堵塞堆积;

[0003] 现有的混凝土浇筑用搅拌装置,大多只具备简单的搅拌混合功能,其不便于对进入到搅拌设备进料管内的水泥块进行破碎,使得水泥粉料中凝结的水泥块容易堵塞进料口,以及较大的水泥块进入后也容易导致搅拌混合不均匀的现象,其搅拌箱内也大多不具备对搅拌箱内壁进行刮料的功能,不能满足使用需求,针对此现象,因此我们提出了一种混凝土浇筑用搅拌装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种混凝土浇筑用搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土浇筑用搅拌装置,包括底板以及底板上方的搅拌桶,所述底板的底部四角均转动安装有行走轮,所述搅拌桶的底部为锥形结构,搅拌桶的底部与底板的顶部之间固定连接四个支腿,搅拌桶的底部连通并固定有出料阀门,出料阀门的出料口连通并固定有倾斜设置的出料管,出料管的底端延伸至底板的右侧,所述搅拌桶的顶部螺纹固定有桶盖,且桶盖的底部转动安装有搅拌杆,搅拌杆的外侧固定连接多个搅拌叶,搅拌桶的侧壁上活动接触有与其内壁弧度相适配的刮杆,刮杆靠近搅拌杆的一侧与搅拌杆之间固定连接有两个固定杆,搅拌杆的顶端延伸至桶盖的上方,所述桶盖的顶部一侧连通并固定有矩形进料管,且矩形进料管的顶部连通并固定有进料斗,进料斗的右侧设置为竖直面,矩形进料管的右侧内壁上活动接触有L形板,且L形板的顶部内壁与矩形进料管的顶端活动接触,进料斗活动套设在L形板上,L形板的左侧固定连接多个破碎尖块,L形板的右侧固定连接L形杆,且L形杆的左端延伸至矩形进料管内并与L形板的左侧内壁固定连接,L形杆的右侧内壁与矩形进料管的右侧之间固定连接多个弹簧,所述桶盖的顶部固定连接L形支座,且L形支座的顶部固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴延伸至L形支座内,驱动电机的输出轴底端和搅拌杆的顶端均固定连接齿轮,两个齿轮相啮合,所述驱动电机的输出轴上固定套设有偏心轮,L形杆的右侧嵌套有滚珠,且滚珠与偏心轮的外侧滚动接触。

[0007] 优选的,所述桶盖的顶部开设有第一圆孔,且第一圆孔内焊接有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与搅拌杆的外侧焊接固定。

[0008] 优选的,所述进料斗的右侧内壁上开设有底部为开口设置的第一矩形孔,且第一矩形孔的内壁与L形板的外侧活动接触。

[0009] 优选的,所述矩形进料管的右侧内壁上开设有第二矩形孔,且第二矩形孔的内壁与L形杆的外侧滑动连接。

[0010] 优选的,所述偏心轮的顶部一侧开设有第二圆孔,且第二圆孔的侧壁与驱动电机的输出轴外侧固定连接。

[0011] 优选的,所述L形板的前侧和后侧分别与矩形进料管的前侧内壁和后侧内壁活动接触。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过底板、搅拌桶、出料阀门、出料管、搅拌杆、固定杆、刮杆、矩形进料管、进料斗、L形板、破碎尖块、L形杆、滚珠、弹簧、驱动电机、齿轮、偏心轮与L形支座相配合,倒入水泥前启动驱动电机,驱动电机带动偏心轮和右侧的齿轮转动,右侧的齿轮通过左侧的与其啮合的齿轮带动搅拌杆和多个搅拌叶转动,搅拌杆通过两个固定杆带动刮杆贴着搅拌桶的内壁转动,偏心轮转动前半圈时对滚珠向右挤压,使得滚珠向左移动并带动L形杆向左对弹簧压缩,偏心轮转动后半圈时逐渐放松对滚珠的挤压力,此时处于压缩状态的弹簧带动L形杆向右回移复位,偏心轮持续转动能带动L形杆循环左右移动,L形杆通过L形板带动多个破碎尖块循环左右移动,水泥倒入时,循环左右移动的多个破碎尖块能够对结块状水泥进行撞击破碎,破碎后的水泥向下落入搅拌桶内,转动中的多个搅拌叶能够对水泥和水料进行搅拌混合,人员将出料阀门开启,混合后的料依次经出料阀门和出料管内向下流出进行浇筑,贴着搅拌桶内壁转动中的刮杆能够对搅拌桶内壁上沾附的混合料进行刮除。

[0014] 本实用新型设计合理,便于对矩形进料管内进入的凝结的结块状水泥进行破碎,有效避免堵塞和因较大结块状水泥导致混合不均匀的现象,且具备对搅拌桶内壁进行刮料的功能,降低混合料大量沾附搅拌桶内壁的现象,有利于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种混凝土浇筑用搅拌装置的剖视结构示意图;

[0016] 图2为图1中的A部分放大结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2搅拌桶、3出料阀门、4出料管、5搅拌杆、6固定杆、7刮杆、8矩形进料管、9进料斗、10L形板、11破碎尖块、12L形杆、13滚珠、14弹簧、15驱动电机、16齿轮、17偏心轮、18L形支座。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,一种混凝土浇筑用搅拌装置,包括底板1以及底板1上方的搅拌桶2,底板1的底部四角均转动安装有行走轮,搅拌桶2的底部为锥形结构,搅拌桶2的底部与底板1的顶部之间固定连接有四个支腿,搅拌桶2的底部连通并固定有出料阀门3,出料阀门3的出料口连通并固定有倾斜设置的出料管4,出料管4的底端延伸至底板1的右侧,搅拌桶2的顶

部螺纹固定有桶盖,且桶盖的底部转动安装有搅拌杆5,搅拌杆5的外侧固定连接有多个搅拌叶,搅拌桶2的侧壁上活动接触有与其内壁弧度相适配的刮杆7,刮杆7靠近搅拌杆5的一侧与搅拌杆5之间固定连接有两个固定杆6,搅拌杆5的顶端延伸至桶盖的上方,桶盖的顶部一侧连通并固定有矩形进料管8,且矩形进料管8的顶部连通并固定有进料斗9,进料斗9的右侧设置为竖直面,矩形进料管8的右侧内壁上活动接触有L形板10,且L形板10的顶部内壁与矩形进料管8的顶端活动接触,进料斗9活动套设在L形板10上,L形板10的左侧固定连接有多个破碎尖块11,L形板10的右侧固定连接有L形杆12,且L形杆12的左端延伸至矩形进料管8内并与L形板10的左侧内壁固定连接,L形杆12的右侧内壁与矩形进料管8的右侧之间固定连接有多个弹簧14,桶盖的顶部固定连接有L形支座18,且L形支座18的顶部固定连接驱动电机15,驱动电机15的输出轴延伸至L形支座18内,驱动电机15的输出轴底端和搅拌杆5的顶端均固定连接有齿轮16,两个齿轮16相啮合,驱动电机15的输出轴上固定套设有偏心轮17,L形杆12的右侧嵌套有滚珠13,且滚珠13与偏心轮17的外侧滚动接触,本实用新型设计合理,便于对矩形进料管8内进入的凝结的结块状水泥进行破碎,有效避免堵塞和因较大结块状水泥导致混合不均匀的现象,且具备对搅拌桶2内壁进行刮料的功能,降低混合料大量沾附搅拌桶2内壁的现象,有利于使用。

[0020] 本实用新型中,桶盖的顶部开设有第一圆孔,且第一圆孔内焊接有第一轴承,第一轴承的内圈内侧与搅拌杆5的外侧焊接固定,进料斗9的右侧内壁上开设有底部为开口设置的第一矩形孔,且第一矩形孔的内壁与L形板10的外侧活动接触,矩形进料管8的右侧内壁上开设有第二矩形孔,且第二矩形孔的内壁与L形杆12的外侧滑动连接,偏心轮17的顶部一侧开设有第二圆孔,且第二圆孔的侧壁与驱动电机15的输出轴外侧固定连接,L形板10的前侧和后侧分别与矩形进料管8的前侧内壁和后侧内壁活动接触,本实用新型设计合理,便于对矩形进料管8内进入的凝结的结块状水泥进行破碎,有效避免堵塞和因较大结块状水泥导致混合不均匀的现象,且具备对搅拌桶2内壁进行刮料的功能,降低混合料大量沾附搅拌桶2内壁的现象,有利于使用。

[0021] 工作原理:使用时,通过矩形进料管8将水和料置入搅拌桶2内,在倒入水泥前启动驱动电机15,驱动电机15的输出轴带动偏心轮17和右侧的齿轮16转动,右侧的齿轮16通过左侧的与其啮合的齿轮16带动搅拌杆5转动,搅拌杆5带动多个搅拌叶转动,搅拌杆5通过两个固定杆6带动刮杆7贴着搅拌桶2的内壁转动,偏心轮17转动前半圈时对滚珠13向左挤压,在挤压力下,滚珠13向左移动并带动L形杆12向左对弹簧14压缩,偏心轮17转动后半圈时逐渐放松对滚珠13的挤压力,此时处于压缩状态的弹簧14带动L形杆12向右回移复位,偏心轮17持续转动,使得能够带动L形杆12循环左右移动,L形杆12带动L形板10循环左右移动,L形板10带动多个破碎尖块11循环左右移动;

[0022] 此时在向矩形进料管8中倒入水泥时,循环左右移动的多个破碎尖块11能够对凝块的结块状水泥进行循环撞击破碎,破碎后的水泥向下落入搅拌桶2内,此时转动中的多个搅拌叶能够对水泥和水料进行搅拌混合,通过行走轮将本装置移动至需要浇筑的地方,人员将出料阀门3开启,此时混合后的料依次经出料阀门3和出料管4内向下流出进行浇筑,而此时贴着搅拌桶2内壁转动中的刮杆7能够对搅拌桶2内壁上沾附的混合料进行刮除,使得搅拌桶2内的混合料能够逐渐下流干净,降低混合料大量沾附搅拌桶2内壁的现象。

[0023] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安

装”、“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,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

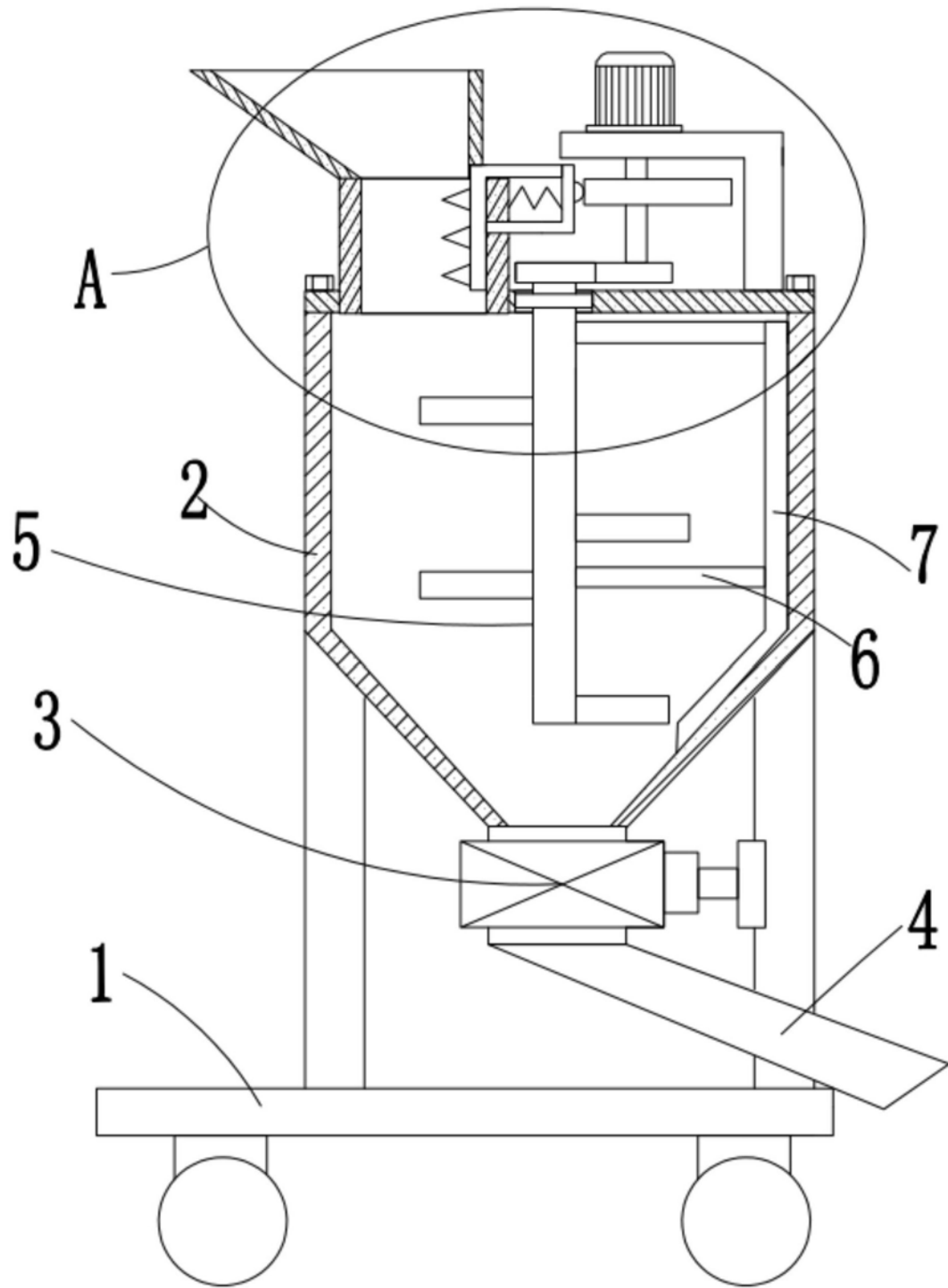


图1

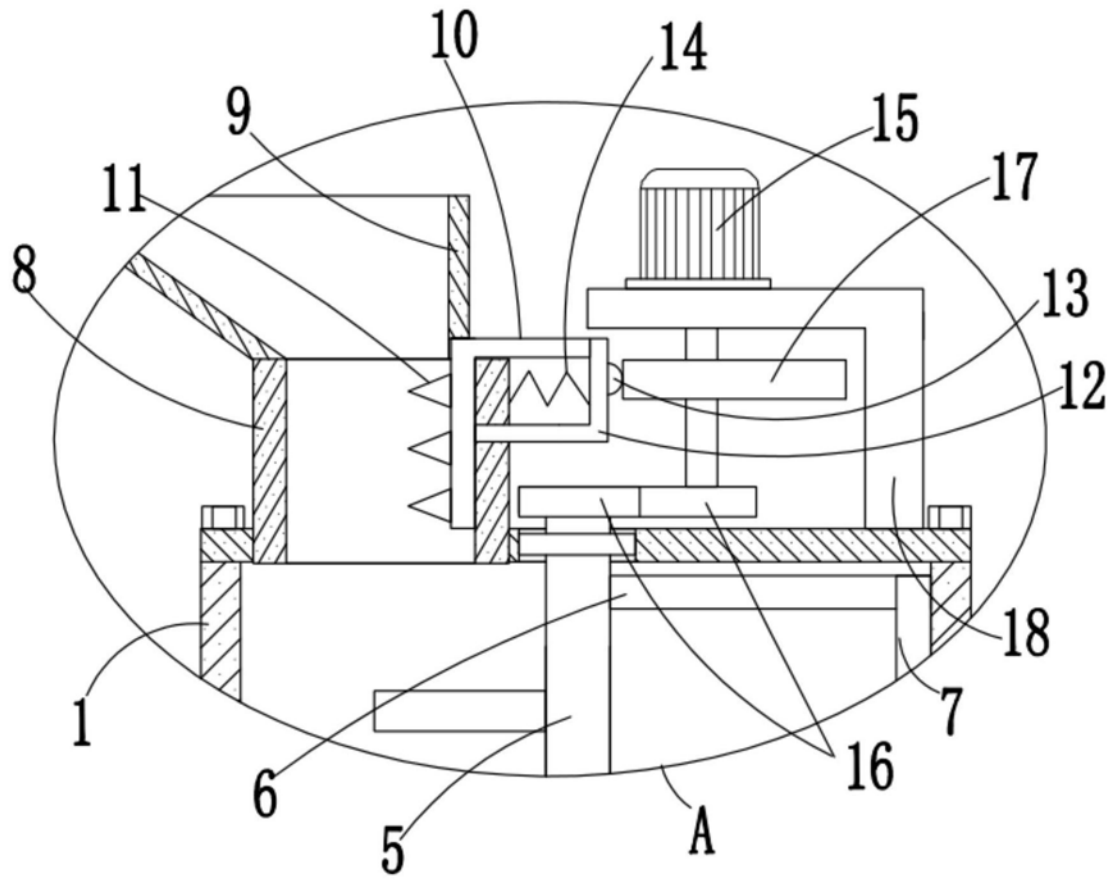


图2