



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216152698 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202120753148.8

(22) 申请日 2021.04.14

(73) 专利权人 信阳市亿砦新型建材有限公司

地址 464000 河南省信阳市平桥区五里店镇岗领村朱湾组10号

(72) 发明人 陈祝磊 赵静 王丹

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41149

代理人 边延松

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

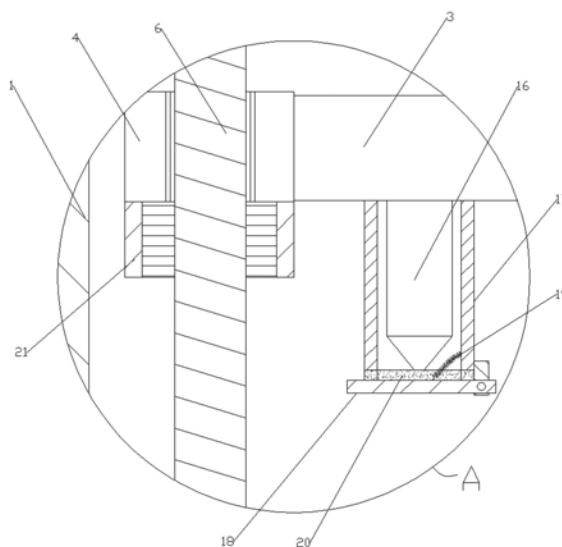
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土加工用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土加工用搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱内的中心部位设置有搅拌机构;所述搅拌箱的顶部还设置有进料口,且底部中心设置有出料口,所述搅拌箱内设置有环形管道,所述环形管道的左右两侧均设置有移动块,所述移动块上设置有带动环形管道上下移动的移动机构;所述环形管道的上端依次连通有波纹管、进水管,所述进水管延伸至所述搅拌箱的外部并与设置在搅拌箱外的供水装置连通;所述环形管道的下端设置有若干个喷头;所述喷头外部设置有防止喷头堵塞的防堵机构;所述防堵机构包括套装在喷头外部的外套筒,所述外套筒的下端铰接有可向下旋转打开的盖板,所述盖板的上表面与所述外套筒的内壁之间设置有复位弹簧。



1. 一种混凝土加工用搅拌装置,包括搅拌箱(1),所述搅拌箱(1)内的中心部位设置有搅拌机构;所述搅拌箱(1)的顶部还设置有进料口(2),且底部中心设置有出料口(13),其特征在于:所述搅拌箱(1)内设置有环形管道(3),所述环形管道(3)的左右两侧均设置有移动块(4),所述移动块(4)上设置有带动环形管道(3)上下移动的移动机构;所述环形管道(3)的上端依次连通有波纹管(9)、进水管(10),所述进水管(10)延伸至所述搅拌箱(1)的外部并与设置在搅拌箱(1)外的供水装置连通;所述环形管道(3)的下端设置有若干个喷头(16);所述喷头(16)外部设置有防止喷头(16)堵塞的防堵机构;所述防堵机构包括套装在喷头(16)外部的外套筒(17),以及用于封堵外套筒(17)下端的盖板(18);所述外套筒(17)的上端设置在所述环形管道(3)的下端,且所述盖板(18)铰接在所述外套筒(17)的下端并可向下旋转打开,所述盖板(18)的上表面与所述外套筒(17)的内壁之间设置有复位弹簧(19)。

2. 如权利要求1所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:相邻的防堵机构上的盖板(18)的打开方向相反,分别朝向所述搅拌箱(1)的侧壁以及所述搅拌机构设置。

3. 如权利要求1所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:所述移动机构包括竖直设置的螺纹杆(6)和导向杆(5)、以及设置在搅拌箱(1)外的第一电机(7);所述螺纹杆(6)贯穿所述移动块(4)并与所述移动块(4)之间螺纹连接;所述第一电机(7)的输出轴贯穿所述搅拌箱(1)的顶部并与所述螺纹杆(6)的上端连接,且所述螺纹杆(6)的下端与所述搅拌箱(1)的内壁之间转动连接;所述导向杆(5)贯穿所述移动块(4)并与所述移动块(4)之间间隙配合,且所述导向杆(5)的上下两端与所述搅拌箱(1)的内壁之间固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构包括搅拌杆(14)以及设置在搅拌杆(14)上的螺旋叶片(15);所述搅拌箱(1)的顶部中心设置有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴贯穿所述搅拌箱(1)的顶部,并与搅拌杆(14)的上端连接,所述螺旋叶片(15)的直径小于所述环形管道(3)的直径。

5. 如权利要求1所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:所述供水装置包括设置在搅拌箱(1)的水泵(11)和水箱(12);所述水泵(11)的出水口与所述进水管(10)连通,所述水泵(11)的进水口与水箱(12)连通;所述进水管(10)上设置有阀门。

6. 如权利要求3所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:所述移动块(4)的下端设置有分别环绕所述螺纹杆(6)以及导向杆(5)外圆周面的两个环形毛刷(21),所述环形毛刷(21)的刷毛垂直所述螺纹杆(6)或导向杆(5)的外圆周面设置,且与所述螺纹杆(6)或导向杆(5)的外圆周面抵接。

7. 如权利要求1所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:所述外套筒(17)的下端面上设置有密封圈(20)。

8. 如权利要求1所述的一种混凝土加工用搅拌装置,其特征在于:所述外套筒(17)的下端面的高度与所述喷头(16)的出口平齐。

一种混凝土加工用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌设备领域,具体的涉及一种混凝土加工用搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是用砂石、水泥和水按比例拌和而成的。用于浇注混凝土的结构建筑。现阶段对混凝土使用非常广泛,使用量较大,一方面不但要保证质量的提高,另一方面还要有较高的生产效率,混凝土在搅拌时必须要用到搅拌装置,混凝土搅拌机是把水、砂石骨料和水泥混合并拌成混凝土的机械。

[0003] 当混凝土搅拌站运行一天后,用户需要对整套设备,尤其是搅拌主机进行有效清理,以防止混凝土粘附于内壁和底部,从而加强混凝土搅拌机的使用周期。一般的清洗方式多采用机器和人工清洗相结合的方式:将水和石子倒入搅拌桶内10-15分钟进行搅拌清洗,再将水和石子清出,局部未清理的部位再通过人工清洗,采用这种清洗方式存在以下不足:每次清洗需要导入石子,清洗完毕后需要将石子导出,为了避免浪费石子,石子还需要进行清洗以重复利用,清洗效率较低,且石子对内壁内衬的磨损较大。

[0004] 为解决上述问题,现有技术中的搅拌装置设置有自动清洗的机构,但是仍存在很多不足,清洗装置往往集成在搅拌装置内部,由于混凝土搅拌时会产生大量的灰尘,当清洗装置位于搅拌装置的内部时,灰尘会将清洗装置的喷头堵塞,导致清洗搅拌装置时的效果较差。且现有技术中的清洗装置常采用固定在混凝土搅拌装置的顶部,因此对搅拌装置的下部清洗效果变差,因此亟需设计一种混凝土加工用搅拌装置以克服现有技术中所存在的问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术中所存在的问题,本实用新型采用以下技术方案:本实用新型的一种混凝土加工用搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱内的中心部位设置有搅拌机构;所述搅拌箱的顶部还设置有进料口,且底部中心设置有出料口,所述搅拌箱内设置有环形管道,所述环形管道的左右两侧均设置有移动块,所述移动块上设置有带动环形管道上下移动的移动机构;所述环形管道的上端依次连通有波纹管、进水管,所述进水管延伸至所述搅拌箱的外部并与设置在搅拌箱外的供水装置连通;所述环形管道的下端设置有若干个喷头;所述喷头外部设置有防止喷头堵塞的防堵机构;所述防堵机构包括套装在喷头外部的外套筒,以及以及用于封堵外套筒下端的盖板;所述外套筒的上端设置在所述环形管道的下端,且所述盖板铰接在所述外套筒的下端并可向下旋转打开,所述盖板的上表面与所述外套筒的内壁之间设置有复位弹簧。

[0006] 进一步地,相邻的防堵机构上的盖板的打开方向相反,分别朝向所述搅拌箱的侧壁以及所述搅拌机构设置。

[0007] 进一步地,所述移动机构包括竖直设置的螺纹杆和导向杆、以及设置在搅拌箱外的第一电机;所述螺纹杆贯穿所述移动块并与所述移动块之间螺纹连接;所述第一电机的

输出轴贯穿所述搅拌箱的顶部并与所述螺纹杆的上端连接,且所述螺纹杆的下端与所述搅拌箱的内壁之间转动连接;所述导向杆贯穿所述移动块并与所述移动块之间间隙配合,且所述导向杆的上下两端与所述搅拌箱的内壁之间固定连接。

[0008] 进一步地,所述搅拌机构包括搅拌杆以及设置在搅拌杆上的螺旋叶片;所述搅拌箱的顶部中心设置有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿所述搅拌箱的顶部,并与搅拌杆的上端连接,所述螺旋叶片的直径小于所述环形管道的直径。

[0009] 进一步地,所述供水装置包括设置在搅拌箱外的水泵和水箱;所述水泵的出水口与所述进水管连通,所述水泵的进水口与水箱连通;所述进水管上设置有阀门。

[0010] 进一步地,所述移动块的下端设置有分别环绕所述螺纹杆以及导向杆外圆周面的两个环形毛刷,所述环形毛刷的刷毛垂直所述螺纹杆或导向杆的外圆周面设置,且与所述螺纹杆或导向杆的外圆周面抵接。

[0011] 进一步地,所述外套筒的下端面上设置有密封圈。

[0012] 进一步地,所述外套筒的下端面的高度与所述喷头的出口平齐。

[0013] 本实用新型的有益效果:1、本实用新型的喷头设置有防堵机构,当搅拌机构处于搅拌状态时,喷头不进行喷水作业,此时,盖板压合在所述外套筒的下端面,防堵机构处于关闭状态,因此搅拌时产生的灰尘不会堵塞喷头的出口,当搅拌结束后,需要清理时,喷头开始喷水,水压将喷头下方的盖板推动沿铰接部位向下旋转打开,水流向下喷出并由于盖板存在,水流会沿着盖板反射,向搅拌箱的侧壁或者位于中心的搅拌机构喷射。2、本实用新型设置有移动机构,当需要清理搅拌箱时,第一电机带动环形管道沿着螺纹杆上下移动,使得本实用新型的清洗效果更好,搅拌箱的下部也能得到有效的清洗。3、本实用新型的螺纹杆以及导向杆上设置有环形毛刷,因此当环形管道上下移动时,环形毛刷会对螺纹杆以及导向杆进行有效清理,防止移动机构上下移动时出现卡涩现象。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型A-A向结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的A处局部放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型的防堵机构打开状态的结构示意图;

[0018] 附图标记:1-搅拌箱;2-进料口;3-环形管道;4-移动块;5-导向杆;6-螺纹杆;7-第一电机;8-第二电机;9-波纹管;10-进水管;11-水泵;12-水箱;13-出料口;14-搅拌杆;15-螺旋叶片;16-喷头;17-外套筒;18-盖板;19-复位弹簧;20-密封圈;21-环形毛刷。

具体实施方式

[0019] 以下将结合附图以及实施例对本实用新型的技术方案进行进一步地说明。本实用新型的一种混凝土加工用搅拌装置,包括搅拌箱1,所述搅拌箱1内的中心部位设置有搅拌机构;所述搅拌箱1的顶部还设置有进料口2,且底部中心设置有出料口13。所述搅拌箱的底部设置有支撑柱。

[0020] 所述搅拌箱1内设置有环形管道3,所述环形管道3的左右两侧均设置有移动块4,所述移动块4上设置有带动环形管道3上下移动的移动机构;所述环形管道3的上端依次连

通有波纹管9、进水管10,所述进水管10延伸至所述搅拌箱1的外部并与设置在搅拌箱1外的供水装置连通;所述供水装置包括设置在搅拌箱1的水泵11和水箱12;所述水泵11的出水口与所述进水管10连通,所述水泵11的进水口与水箱12连通;所述进水管10上设置有阀门。

[0021] 所述环形管道3的下端设置有若干个喷头16;所述喷头16外部设置有防止喷头16堵塞的防堵机构;所述防堵机构包括套装在喷头16外部的外套筒17,以及用于封堵外套筒17下端的盖板18;所述外套筒17的上端设置在所述环形管道3的下端,且所述盖板18的一端铰接在所述外套筒17的下端并可向下旋转打开,所述盖板18的上表面与所述外套筒17的内壁之间设置有复位弹簧19。相邻的防堵机构上的盖板18的打开方向相反,分别朝向所述搅拌箱1的侧壁以及所述搅拌机构设置。所述外套筒17的下端面上设置有密封圈20。所述外套筒17的下端面的高度与所述喷头16的出口平齐。当供水机构向喷头进行供水时,喷头向下喷水,水压的作用下,盖板沿铰接部位向下旋转打开,由于相邻的防堵机构上的盖板18的打开方向分别朝向所述搅拌箱1的侧壁以及所述搅拌机构设置,水流会沿所述盖板向搅拌箱的侧壁以及搅拌机构喷射,因此可以对搅拌箱的侧壁和搅拌机构进行有效地清理。

[0022] 所述移动机构包括竖直设置的螺纹杆6和导向杆5、以及设置在搅拌箱1外的第一电机7;所述螺纹杆6贯穿所述移动块4并与所述移动块4之间螺纹连接;所述第一电机7的输出轴贯穿所述搅拌箱1的顶部并与所述螺纹杆6的上端连接,且所述螺纹杆6的下端与所述搅拌箱1的内壁之间转动连接;所述导向杆5贯穿所述移动块4并与所述移动块4之间间隙配合,且所述导向杆5的上下两端与所述搅拌箱1的内壁之间固定连接。所述移动块4的下端设置有分别环绕所述螺纹杆6以及导向杆5外圆周面的两个环形毛刷21,所述环形毛刷21的刷毛垂直所述螺纹杆6或导向杆5的外圆周面设置,且与所述螺纹杆6或导向杆5的外圆周面抵接。当第一电机转动时,移动块4沿着螺纹杆和导向杆上下移动,因此环形管道随着上下移动,因此喷头可以对搅拌箱进行有效的清洗。且由于设置有环形毛刷,当环形管道移动时,环形毛刷可以对螺纹杆和导向杆进行有效清理,防止移动块沿螺纹杆和导向杆移动时出现卡涩现象。

[0023] 所述搅拌机构包括搅拌杆14以及设置在搅拌杆14上的螺旋叶片15;所述搅拌箱1的顶部中心设置有第二电机8,所述第二电机8的输出轴贯穿所述搅拌箱1的顶部,并与搅拌杆14的上端连接。所述第二电机8的输出轴与所述搅拌箱的顶板之间转动连接。

[0024] 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“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置;本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器,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。

[0025] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

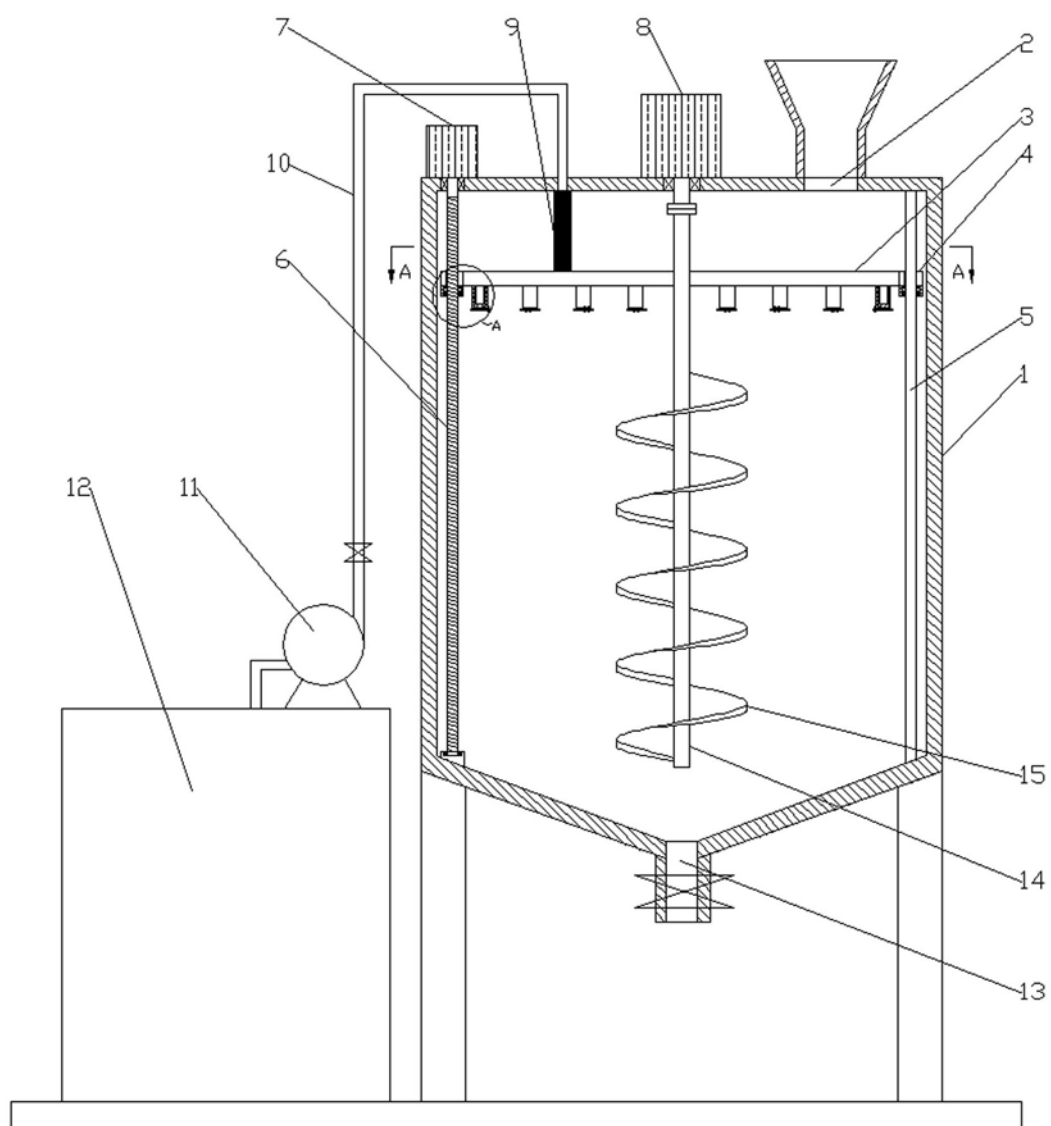


图1

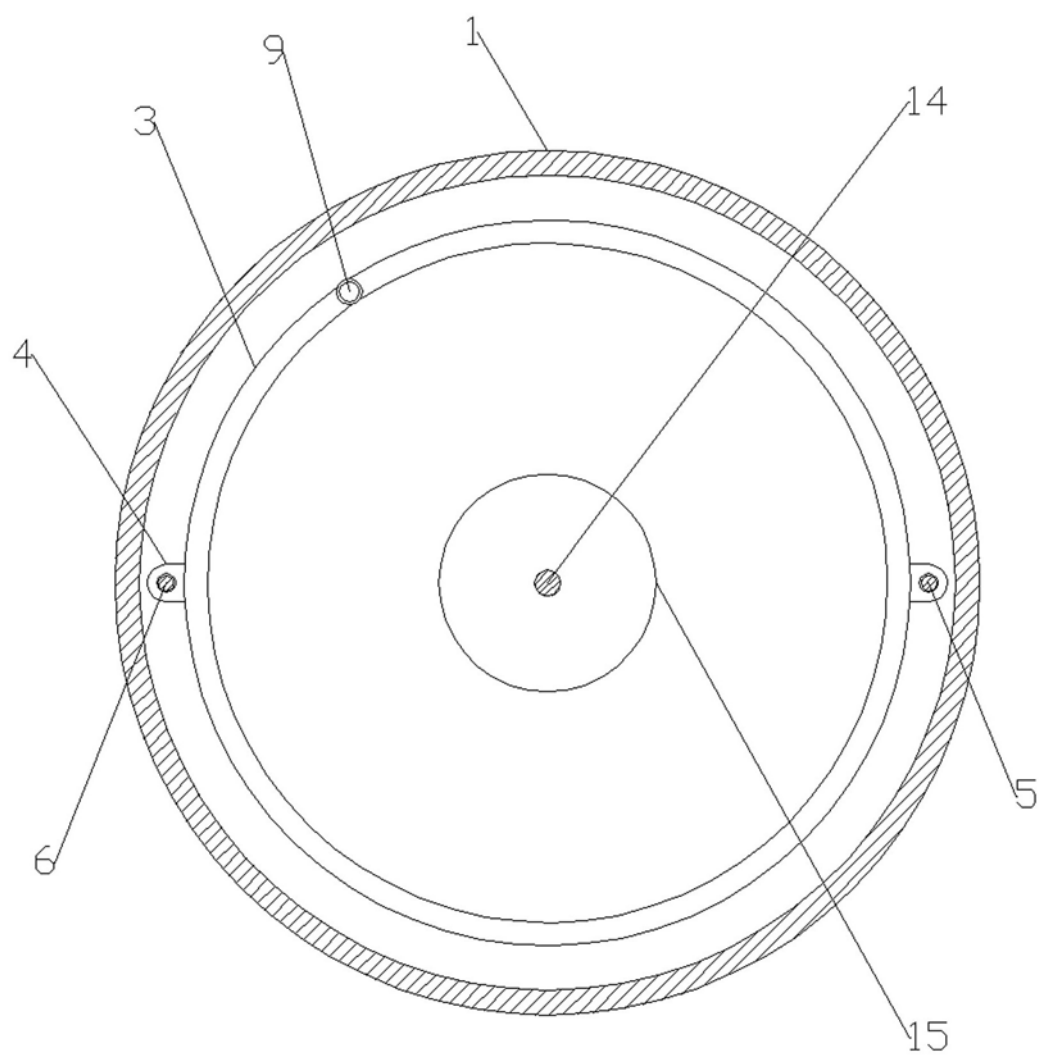


图2

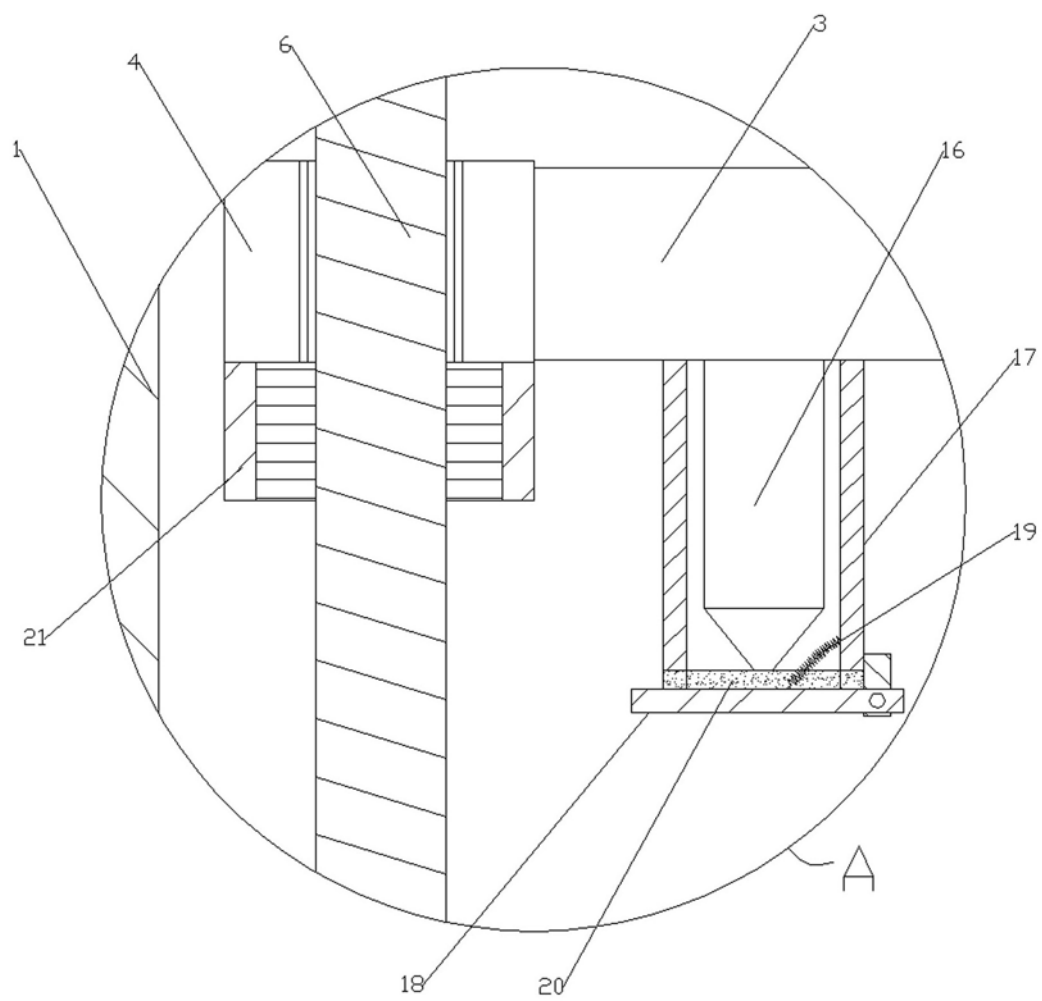


图3

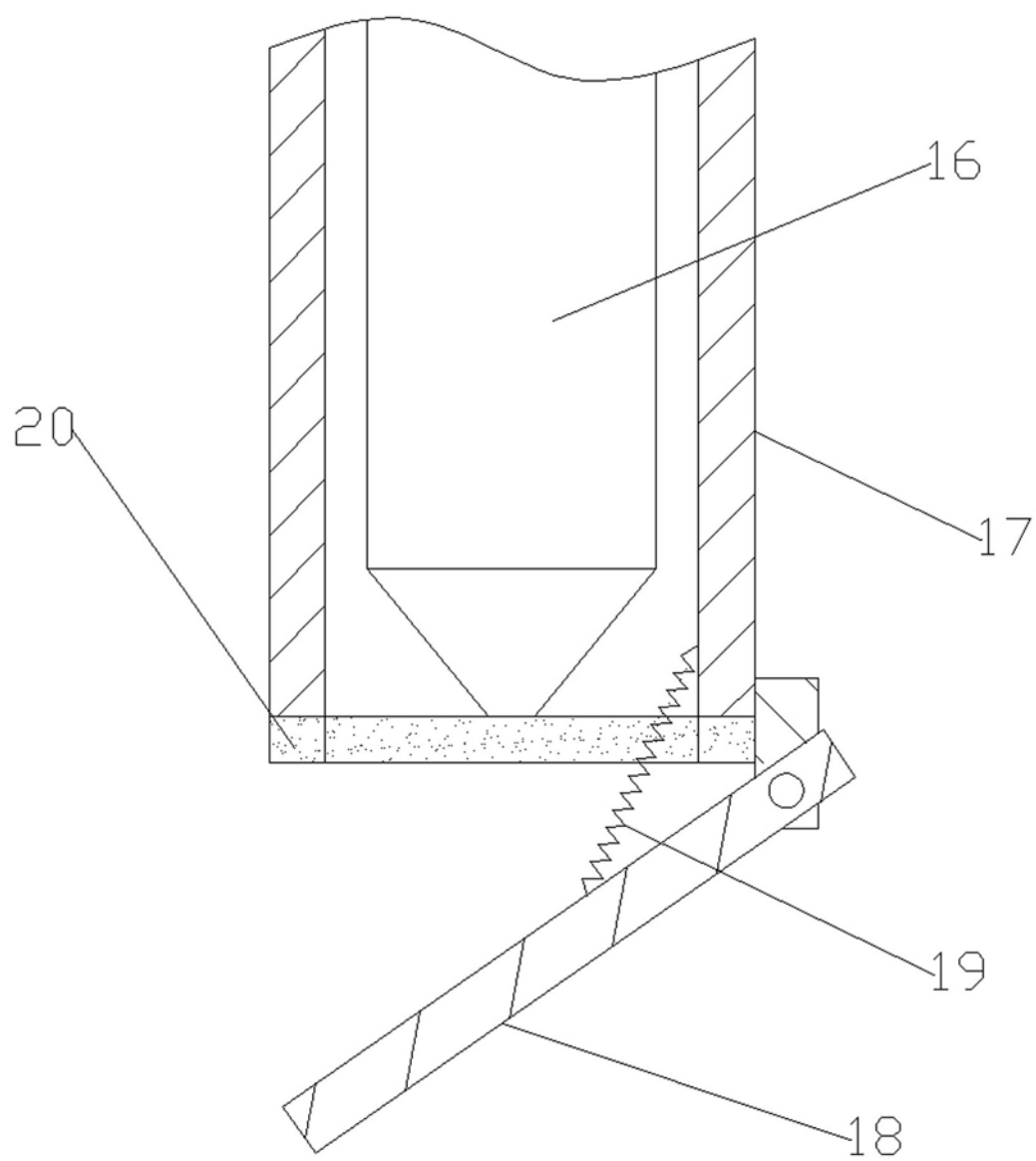


图4