



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217663029 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221249032.1

(22) 申请日 2022.05.24

(73) 专利权人 山西谷山建材有限公司

地址 044000 山西省运城市万荣县荣河工业园

(72) 发明人 吴登峰 丁晓敏 鲁兆江 谢晓军  
王金静 王丁浙 王玉

(74) 专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
14121

专利代理师 黄海燕

(51) Int.Cl.

B01F 33/83 (2022.01)

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/171 (2022.01)

B01F 27/172 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/20 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

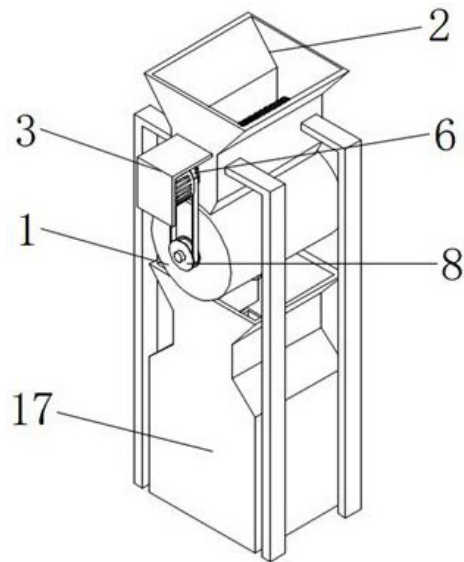
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防止减水剂结块的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止减水剂结块的搅拌装置,涉及搅拌装置技术领域,具体为一种防止减水剂结块的搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的上表面开设有安装槽,所述搅拌箱上表面开设的安装槽中固定安装有上料斗,所述上料斗的左表面固定安装有固定板,所述固定板的内侧固定安装有伺服电机。该防止减水剂结块的搅拌装置,通过缓冲箱可以对减水剂进行盛放,当减水剂落入缓冲箱的内腔中时会对复位弹簧造成挤压,利用复位弹簧提供的弹力可以对缓冲箱进行缓冲,同时降低减水剂落入缓冲箱内腔中时的进溅幅度,当缓冲箱内腔中的减水剂重量到达一定程度时,减水剂会从缓冲箱的内腔中进入导料仓内腔中实现下料。



1. 一种防止减水剂结块的搅拌装置,包括搅拌箱,其特征在于:所述搅拌箱的上表面开设有安装槽,所述搅拌箱上表面开设的安装槽中固定安装有上料斗,所述上料斗的左表面固定安装有固定板,所述固定板的内侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定安装有第一转轴,所述第一转轴的外表面固定套接有驱动轮,所述驱动轮的外表面传动连接有履带,所述履带内腔的下侧传动连接有从动轮,所述从动轮的中部开设固定孔,所述从动轮中部开设的固定孔中固定安装有第二转轴,所述第二转轴的外表面固定安装有第一搅拌叶,所述第二转轴的外表面固定套接有主齿轮,所述主齿轮的四周均咬合有副齿轮,所述副齿轮的右表面固定安装有第三转轴,所述第三转轴的外表面固定安装有第二搅拌叶,所述第二搅拌叶的表面固定安装有破碎锥。

2. 根据权利要求1所述的一种防止减水剂结块的搅拌装置,其特征在于:所述第一转轴的外表面固定套接有切割刀,所述切割刀处于第二搅拌叶的上方,所述搅拌箱的底部安装有下料门。

3. 根据权利要求2所述的一种防止减水剂结块的搅拌装置,其特征在于:所述下料门的下方设置有防溅箱,所述防溅箱的内腔中固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有限位块,所述支撑柱的外表面设置有复位弹簧,所述支撑柱的外表面活动安装有缓冲箱。

4. 根据权利要求3所述的一种防止减水剂结块的搅拌装置,其特征在于:所述限位块的直径的大于支撑柱的直径,所述缓冲箱与复位弹簧之间活动接触。

5. 根据权利要求3所述的一种防止减水剂结块的搅拌装置,其特征在于:所述缓冲箱的右表面开设有通槽,所述防溅箱右表面的下侧开设有与缓冲箱右表面相适配的通槽,所述防溅箱右表面开设的通槽处固定安装有导料仓。

6. 根据权利要求1所述的一种防止减水剂结块的搅拌装置,其特征在于:所述驱动轮与从动轮的外表面均开设有限位槽,所述履带处于驱动轮与从动轮外表面开设的限位槽中。

## 一种防止减水剂结块的搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域，具体为一种防止减水剂结块的搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知，减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下，能减少拌和水量的混凝土外加剂，大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸，盐甲醛聚合物等，在减水剂的生产制造过程中，需要使用到相应的搅拌装置对减水剂的原料进行搅拌处理，现有的搅拌装置虽然可以对减水剂的原料进行搅拌处理，但是搅拌处理的过程中往往会有少量的减水剂原料粘结在一起发生结块影响产品质量降低，使用者往往需要使用相应的破碎装置对粘结在一起的减水剂原料进行破碎处理，其过程费时费力，而且在下料时减水剂从搅拌箱中落下，由于势能过大容易发生迸溅造成损失，故而这里提出一种防止减水剂结块的搅拌装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种防止减水剂结块的搅拌装置，解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种防止减水剂结块的搅拌装置，包括搅拌箱，所述搅拌箱的上表面开设有安装槽，所述搅拌箱上表面开设的安装槽中固定安装有上料斗，所述上料斗的左表面固定安装有固定板，所述固定板的内侧固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固定安装有第一转轴，所述第一转轴的外表面固定套接有驱动轮，所述驱动轮的外表面传动连接有履带，所述履带内腔的下侧传动连接有从动轮，所述从动轮的中部开设固定孔，所述从动轮中部开设的固定孔中固定安装有第二转轴，所述第二转轴的外表面固定安装有第一搅拌叶，所述第二转轴的外表面固定套接有主齿轮，所述主齿轮的四周均咬合有副齿轮，所述副齿轮的右表面固定安装有第三转轴，所述第三转轴的外表面固定安装有第二搅拌叶，所述第二搅拌叶的表面固定安装有破碎锥。

[0005] 可选的，所述第一转轴的外表面固定套接有切割刀，所述切割刀处于第二搅拌叶的上方，所述搅拌箱的底部安装有下列门。

[0006] 可选的，所述下料门的下方设置有防溅箱，所述防溅箱的内腔中固定安装有支撑柱，所述支撑柱的顶部固定安装有限位块，所述支撑柱的外表面设置有复位弹簧，所述支撑柱的外表面活动安装有缓冲箱。

[0007] 可选的，所述限位块的直径的大于支撑柱的直径，所述缓冲箱与复位弹簧之间活动接触。

[0008] 可选的，所述缓冲箱的右表面开设有通槽，所述防溅箱右表面的下侧开设有与缓冲箱右表面相适配的通槽，所述防溅箱右表面开设的通槽处固定安装有导料仓。

[0009] 可选的，所述驱动轮与从动轮的外表面均开设有限位槽，所述履带处于驱动轮与

从动轮外表面开设的限位槽中。

[0010] 本实用新型提供了一种防止减水剂结块的搅拌装置,具备以下有益效果:

[0011] 1、该防止减水剂结块的搅拌装置,通过启动伺服电机可以带动第一转轴转动,从而使得切割刀对结块的减水剂进行初步破碎,通过第一转轴会带动驱动轮转动,从而使得履带对从动轮进行驱动,使得第二转轴发生转动,继而使得第一搅拌叶实现搅拌目的,通过主齿轮与副齿轮之间配合,可以使得第三转轴发生转动,从而使得第二搅拌叶进行搅拌作业,通过破碎锥可以进一步对结块的减水剂进行破碎,大大降低了减水剂结块的可能性。

[0012] 2、该防止减水剂结块的搅拌装置,通过缓冲箱可以对减水剂进行盛放,当减水剂落入缓冲箱的内腔中时会对复位弹簧造成挤压,利用复位弹簧提供的弹力可以对缓冲箱进行缓冲,同时降低减水剂落入缓冲箱内腔中时的迸溅幅度,当缓冲箱内腔中的减水剂重量到达一定程度时,减水剂会从缓冲箱的内腔中进入导料仓内腔中实现下料。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型左侧结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型右侧的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型搅拌箱、上料斗、防溅箱内部立体的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型破碎锥处立体的结构示意图。

[0017] 图中:1、搅拌箱;2、上料斗;3、固定板;4、第一转轴;5、切割刀;6、驱动轮;7、履带;8、从动轮;9、第二转轴;10、第一搅拌叶;11、主齿轮;12、副齿轮;13、第三转轴;14、第二搅拌叶;15、破碎锥;16、下料门;17、防溅箱;18、支撑柱;19、限位块;20、复位弹簧;21、缓冲箱;22、导料仓;23、伺服电机。

## 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] 请参阅图1、图2、图3和图4,本实用新型提供一种技术方案:一种防止减水剂结块的搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的上表面开设有安装槽,搅拌箱1上表面开设的安装槽中固定安装有上料斗2,上料斗2的左表面固定安装有固定板3,固定板3的内侧固定安装有伺服电机23,伺服电机23的输出轴上固定安装有第一转轴4,第一转轴4的外表面固定套接有切割刀5,切割刀5处于第二搅拌叶14的上方,搅拌箱1的底部安装有下列门16,利用切割刀5可以在第二搅拌叶14将减水剂拨动时对减水剂进行初步的破碎,第一转轴4的外表面固定套接有驱动轮6,驱动轮6与从动轮8的外表面均开设有限位槽,履带7处于驱动轮6与从动轮8外表面开设的限位槽中,利用限位槽可以对履带7起到限位作用,使得履带7在驱动过程中更加稳定,驱动轮6的外表面传动连接有履带7,履带7内腔的下侧传动连接有从动轮8,从动轮8的中部开设固定孔,从动轮8中部开设的固定孔中固定安装有第二转轴9,第二转轴9的外表面固定安装有第一搅拌叶10,第二转轴9的外表面固定套接有主齿轮11,通过主齿轮11与副齿轮12之间相互配合,可以对第三转轴13进行驱动,从而使得第二搅拌叶14进行搅拌,大大的提高了搅拌效率,主齿轮11的四周均咬合有副齿轮12,副齿轮12的右表面固定安

装有第三转轴13,第三转轴13的外表面固定安装有第二搅拌叶14,第二搅拌叶14的表面固定安装有破碎锥15,利用破碎锥15与第二搅拌叶14之间的配合可以在搅拌过程中对结块的减水剂进行破碎,大大的提高了加工破碎效率。

[0020] 请参阅图1和图3料门16的下方设置有防溅箱17,利用防溅箱17上宽下窄的形状,可以有效的避免减水剂进溅到防溅箱17外侧,防溅箱17的内腔中固定安装有支撑柱18,支撑柱18的顶部固定安装有限位块19,支撑柱18的外表面设置有复位弹簧20,利用复位弹簧20提供的弹力可以降低减水剂下落时势能产生的进溅幅度,支撑柱18的外表面活动安装有缓冲箱21,限位块19的直径的大于支撑柱18的直径,利用限位块19可以对缓冲箱21进行限位,避免缓冲箱21脱离支撑柱18的外表面,利用支撑柱18可以对复位弹簧20起到支撑作用,避免复位弹簧20发生压缩形变时出现折损,缓冲箱21与复位弹簧20之间活动接触。

[0021] 请参阅图2和图3,缓冲箱21的右表面开设有通槽,防溅箱17右表面的下侧开设有与缓冲箱21右表面相适配的通槽,防溅箱17右表面开设的通槽处固定安装有导料仓22,可以使得缓冲箱21内腔中的减水剂自动进入导料仓22内腔中,实现自动下料,利用导料仓22可以精准的将减水剂导出,避免减水剂洒漏。

[0022] 综上所述,该防止减水剂结块的搅拌装置,使用时,首先使用者需要对将原料从上料斗2的顶部放入搅拌箱1的内腔中,然后启动伺服电机23可以带动第一转轴4转动,从而使得切割刀5对结块的减水剂进行初步破碎,通过第一转轴4会带动驱动轮6转动,从而使得履带7对从动轮8进行驱动,使得第二转轴9发生转动,继而使得第一搅拌叶10实现搅拌目的,通过主齿轮11与副齿轮12之间配合,可以使得第三转轴13发生转动,从而使得第二搅拌叶14进行搅拌作业,通过破碎锥15可以进一步对结块的减水剂进行破碎,完成对减水剂的加工,当需要进行下料时,需要打开下料门16,此时减水剂会落入缓冲箱21的内腔中,当减水剂落入缓冲箱21的内腔中时会对复位弹簧20造成挤压,利用复位弹簧20提供的弹力可以对缓冲箱21进行缓冲,同时降低减水剂落入缓冲箱21内腔中时的进溅幅度,当缓冲箱21内腔中的减水剂重量到达一定程度时,减水剂会从缓冲箱21的内腔中进入导料仓22内腔中实现下料,如此即可。

[0023] 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。

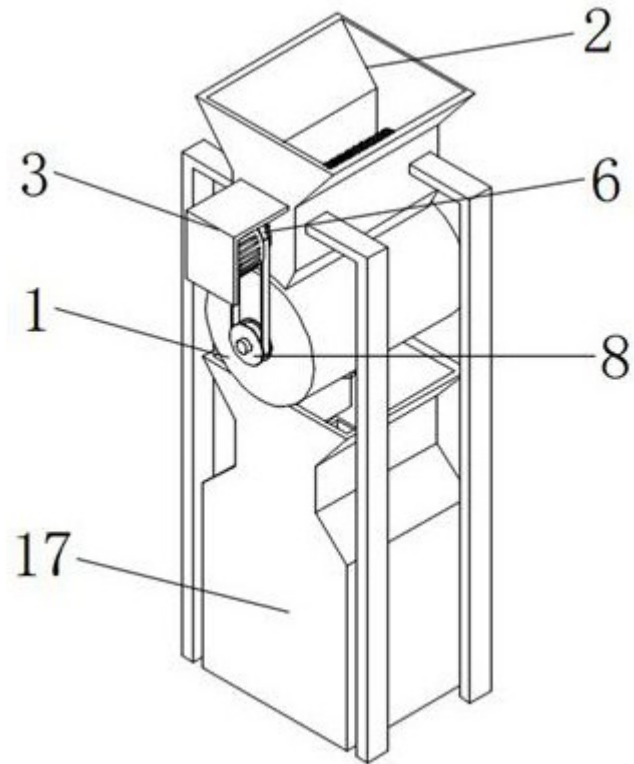


图1

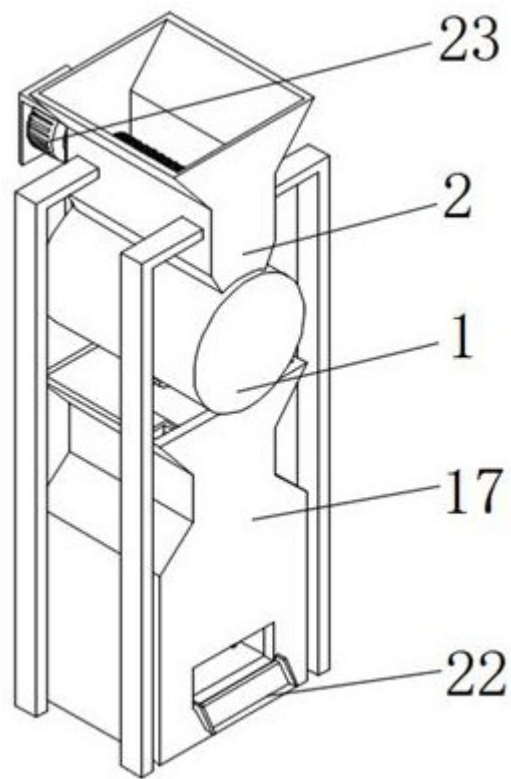


图2

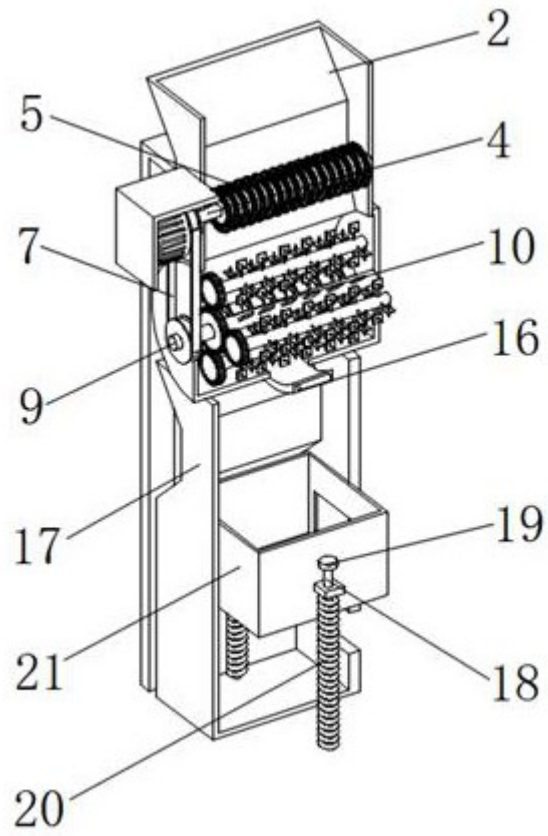


图3

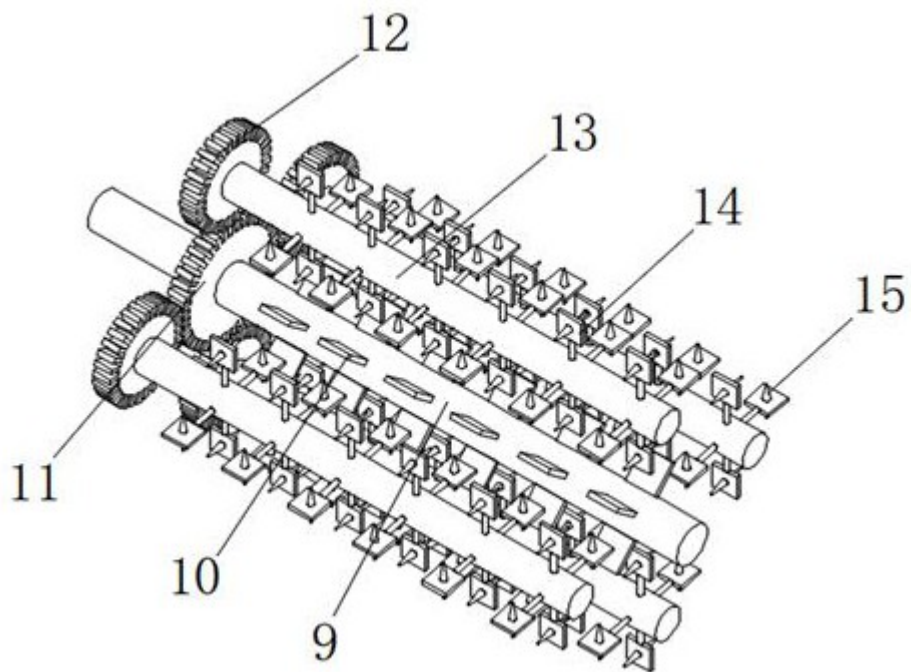


图4