



(21) 申请号 202421119889.0

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 河北尚瑞橡塑科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市高新区天山
大街266号方大科技园10-906室

(72) 发明人 王之理 母艳强

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务
所(普通合伙) 12262

专利代理师 刘阳

(51) Int. Cl.

B29B 7/80 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

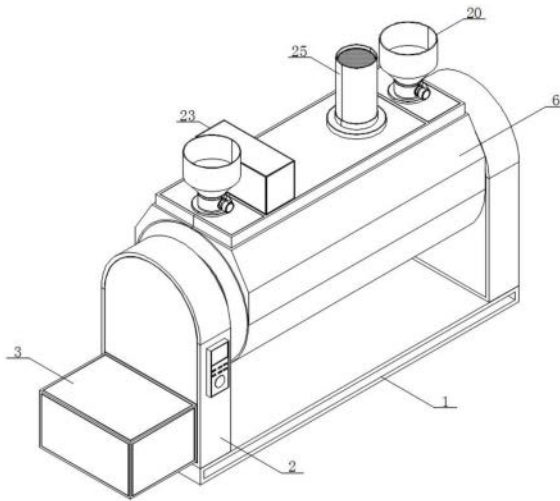
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连续式高效橡胶混炼装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连续式高效橡胶混炼装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有支撑座,所述支撑座的内侧固定连接有混炼罐,所述混炼罐的内侧转动连接有传动杆,所述传动杆的外壁固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的顶端滑动连接有伸缩杆,所述搅拌杆的内部固定连接有弹簧,所述伸缩杆的顶端固定连接有刮板,混炼罐的内顶壁设置有喷水组件。本实用新型通过传动杆转动,传动杆转动时可通过搅拌杆与伸缩杆带动刮板对混炼罐的内壁沾的橡胶材料刮下,再通过水泵运行,水泵运行时可将外界水源输送至水管,水管内部的水通过喷头喷出,从而可对混炼罐的内部进行冲洗,从而提高工作人员对混炼装置的内部进行清理的效率,便于工作人员进行后续的使用。



1. 一种连续式高效橡胶混炼装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有支撑座(2),所述支撑座(2)的一侧外壁固定连接有安装箱(3),所述支撑座(2)的内侧固定连接有混炼罐(6),所述混炼罐(6)的内侧转动连接有传动杆(7),所述传动杆(7)的外壁固定连接有搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的顶端滑动连接有伸缩杆(10),所述搅拌杆(9)的内部固定连接有弹簧(11),且弹簧(11)的顶端与伸缩杆(10)的底端连接,所述伸缩杆(10)的顶端固定连接有刮板(12),所述混炼罐(6)的内顶壁设置有喷水组件,所述混炼罐(6)的顶部固定连接有安装座(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式高效橡胶混炼装置,其特征在于:所述安装箱(3)的内部固定连接有伺服电机(4),所述伺服电机(4)输出端与传动杆(7)的顶端均固定连接有限位套(13),且传动杆(7)的底端转动连接在限位套(13)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种连续式高效橡胶混炼装置,其特征在于:所述喷水组件包括第一防护箱(14)、水管和喷头(15),所述第一防护箱(14)固定连接在混炼罐(6)的内顶部,所述水管固定连接在第一防护箱(14)的内侧,所述喷头(15)固定连接在水管的顶部,且喷头(15)的底端贯穿在第一防护箱(14)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种连续式高效橡胶混炼装置,其特征在于:所述混炼罐(6)的内底壁固定连接第二防护箱(18),所述第二防护箱(18)的内部设置有加热组件,所述混炼罐(6)的底部固定贯穿安装有排料管(16),所述排料管(16)的底端外壁设置有第一电动阀门(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种连续式高效橡胶混炼装置,其特征在于:所述安装座(19)的顶部贯穿安装有输料管(21),且输料管(21)贯穿在混炼罐(6)的内部,所述输料管(21)的外壁设置有第二电动阀门(22),所述输料管(21)的顶部固定连接有上料罐(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种连续式高效橡胶混炼装置,其特征在于:所述安装座(19)的顶部固定连接有水泵箱(23),所述水泵箱(23)的内侧固定连接水泵(24),且水泵(24)的输水端通过连接管与水管连接。

7. 根据权利要求1所述的一种连续式高效橡胶混炼装置,其特征在于:所述安装座(19)的顶部固定安装有排气管(25),所述排气管(25)的内侧滑动连接有活性炭过滤组件(26),所述排气管(25)的底部贯穿安装有输气管(27),且输气管(27)的底端贯穿在混炼罐(6)的内部,所述输气管(27)的外表设置有第三电动阀门(28)。

一种连续式高效橡胶混炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶混炼技术领域,具体为一种连续式高效橡胶混炼装置。

背景技术

[0002] 混炼是用炼胶机将生胶或塑炼生胶与配合剂炼成混炼胶的工艺,是橡胶加工最重要的生产工艺,本质来说是配合剂在生胶中均匀分散的过程,粒状配合剂呈分散相,生胶呈连续相,在橡胶混炼时会使用到混炼装置,但是现有的混炼装置在使用时依旧存在着一定的缺陷。

[0003] 现有技术中混炼装置存在的缺陷是:

[0004] 目前,专利文件CN218314506U公开了一种橡胶加工混炼装置,具体涉及橡胶加工领域,包括混炼外框架和固定连接在混炼外框架内部的辅助加工层,所述辅助加工层的内壁上固定连接有固定支撑杆,所述固定支撑杆的内部中央转动连接有中心转杆,所述中心转杆的顶端固定连接有电机,所述电机固定安装在混炼外框架的一侧,所述中心转杆的外表面设置有混炼叶片,所述混炼外框架位于电机的一侧开设有输入口,阻碍了其掉落在残料接受架的表面,同时加工结束后,工作人员打开仓门将粘合在残料接受架上表面的残留橡胶材料从收集槽位置处掏出,且重新加入混炼外框架内部,从而实现了避免剩余的材料飘荡在空气中,进而被工作人员吸入,保护工作人员的安全。

[0005] 上述文件中的混炼装置在使用时,虽通过工作人员打开仓门将粘合在残料接受架上表面的残留橡胶材料从收集槽位置处掏出,且重新加入混炼外框架内部,从而实现了避免剩余的材料飘荡在空气中,进而被工作人员吸入,保护工作人员的安全,但是在工作人员对残留在混炼装置内壁的橡胶清理时较为繁琐,从而降低工作人员对混炼装置的内部进行清理的效率,不便于工作人员进行后续的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种连续式高效橡胶混炼装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种连续式高效橡胶混炼装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有支撑座,所述支撑座的一侧外壁固定连接有安装箱,所述支撑座的内侧固定连接有混炼罐,所述混炼罐的内侧转动连接有传动杆,所述传动杆的外壁固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的顶端滑动连接有伸缩杆,所述搅拌杆的内部固定连接有弹簧,且弹簧的顶端与伸缩杆的底端连接,所述伸缩杆的顶端固定连接有刮板,所述混炼罐的内顶壁设置有喷水组件,所述混炼罐的顶部固定连接有安装座。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装箱的内部固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出端与传动杆的顶端均固定连接有限位套,两个所述限位套的外壁设置有传动带,所述混炼罐的内侧壁固定连接有限位套,且传动杆的底端转动连接在限位套的内侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述喷水组件包括第一防护箱、水管和喷头,所述第一防护箱固定连接在混炼罐的内顶部,所述水管固定连接在第一防护箱的内侧,所述喷头固定连接在水管的顶部,且喷头的底端贯穿在第一防护箱的底部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述混炼罐的内底壁固定连接第二防护箱,所述第二防护箱的内部设置有加热组件,所述混炼罐的底部固定贯穿安装有排料管,所述排料管的底端外壁设置有第一电动阀门。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装座的顶部贯穿安装有输料管,且输料管贯穿在混炼罐的内部,所述输料管的外壁设置有第二电动阀门,所述输料管的顶部固定连接上料罐。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装座的顶部固定连接水泵箱,所述水泵箱的内侧固定连接水泵,且水泵的输水端通过连接管与水管连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装座的顶部固定安装有排气管,所述排气管的内侧滑动连接有活性炭过滤组件,所述排气管的底部贯穿安装有输气管,且输气管的底端贯穿在混炼罐的内部,所述输气管的外表设置有第三电动阀门。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过传动杆转动,传动杆转动时可通过搅拌杆与伸缩杆带动刮板对混炼罐的内壁沾的橡胶材料刮下,通过弹簧可带伸缩杆在搅拌杆的顶端内侧进行滑动,从而使得刮板能够紧密的与混炼罐内部贴合,提高刮板对残留的材料刮下的效率,再通过水泵运行,水泵运行时可将外界水源输送至水管,水管内部的水通过喷头喷出,从而可对混炼罐的内部进行冲洗,从而提高工作人员对混炼装置的内部进行清理的效率,便于工作人员进行后续的使用。

[0016] 2、本实用新型在混炼罐排气时,通过开启第三电动阀门,使得混炼罐内部气体通过输气管进入排气管的内部,再通过排气管内部的活性炭过滤组件对气体进行过滤,从而避免气体中的有害物质对工作人员造成伤害。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的安装座结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的混炼装置主体剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的搅拌机构剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的安装座剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、支撑座;3、安装箱;4、伺服电机;5、传动带;6、混炼罐;7、传动杆;8、传动轮;9、搅拌杆;10、伸缩杆;11、弹簧;12、刮板;13、限位套;14、第一防护箱;15、喷头;16、排料管;17、第一电动阀门;18、第二防护箱;19、安装座;20、上料罐;21、输料管;22、第二电动阀门;23、水泵箱;24、水泵;25、排气管;26、活性炭过滤组件;27、输气管;28、第三电动阀门。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图4,一种连续式高效橡胶混炼装置:

[0025] 包括底座1,底座1的顶部固定连接有支撑座2,支撑座2的一侧外壁固定连接有安装箱3,支撑座2的内侧固定连接有混炼罐6,混炼罐6的内侧转动连接有传动杆7,传动杆7的外壁固定连接有搅拌杆9,搅拌杆9的顶端滑动连接有伸缩杆10,搅拌杆9的内部固定连接有弹簧11,且弹簧11的顶端与伸缩杆10的底端连接,伸缩杆10的顶端固定连接有刮板12,混炼罐6的内顶壁设置有喷水组件,混炼罐6的顶部固定连接有安装座19。

[0026] 通过底座1可给支撑座2提供安装位置,通过支撑座2可给混炼罐6提供安装位置,通过混炼罐6可给橡胶原料提供混炼位置,在橡胶原料混炼时,通过传动杆7转动,传动杆7转动时可带动搅拌杆9进行转动,搅拌杆9转动时可对混炼罐6内部的橡胶原料进行搅拌,在对混炼罐6的内部进行清理时,通过传动杆7转动,传动杆7转动时可通过搅拌杆9与伸缩杆10带动刮板12对混炼罐6的内壁沾的橡胶材料刮下,通过弹簧11可带伸缩杆10在搅拌杆9的顶端内侧进行滑动,从而使得刮板12能够紧密的与混炼罐6内部贴合,提高刮板12对残留的材料刮下的效率。

[0027] 作为本实用新型的一种优选技术方案,安装箱3的内部固定连接有伺服电机4,伺服电机4输出端与传动杆7的顶端均固定连接有限位套13,且传动杆7的底端转动连接在限位套13的内侧。

[0028] 通过伺服电机4运行可通过传动带5与传动轮8带动传动杆7的进行转动,在传动杆7转动时,通过限位套13可对传动杆7的底端进行限位,从而保证传动杆7的稳定性。

[0029] 在一个优选的实施方式中,喷水组件包括第一防护箱14、水管和喷头15,第一防护箱14固定连接在混炼罐6的内顶部,水管固定连接在第一防护箱14的内侧,喷头15固定连接在水管的顶部,且喷头15的底端贯穿在第一防护箱14的底部,安装座19的顶部固定连接有水泵箱23,水泵箱23的内侧固定连接有水泵24,且水泵24的输水端通过连接管与水管连接。

[0030] 在对混炼罐6的内部进行清理时,通过将水泵24与外界水源连接,再通过水泵24运行,水泵24运行时可将外界水源输送至水管,水管内部的水通过喷头15喷出,从而可对混炼罐6的内部进行冲洗。

[0031] 在一个优选的实施方式中,混炼罐6的内底壁固定连接有第二防护箱18,第二防护箱18的内部设置有加热组件,混炼罐6的底部固定贯穿安装有排料管16,排料管16的底端外壁设置有第一电动阀门17。

[0032] 通过第二防护箱18可对加热组件进行防护,通过加热组件可对混炼罐6的内部进行加热,使得橡胶原料能够正常的进行混炼,再橡胶原料混炼之后,通过开启第一电动阀门17,使得混炼之后的橡胶原料能够通过排料管16排出。

[0033] 在一个优选的实施方式中,安装座19的顶部贯穿安装有输料管21,且输料管21贯穿在混炼罐6的内部,输料管21的外壁设置有第二电动阀门22,输料管21的顶部固定连接有上料罐20。

[0034] 通过上料罐20与输料管21可对混炼罐6的内部添加橡胶原料,通过第二电动阀门22可控制输料管21的输料,从而便于工作人员对橡胶原料进行添加。

[0035] 在一个优选的实施方式中,安装座19的顶部固定安装有排气管25,排气管25的内侧滑动连接有活性炭过滤组件26,排气管25的底部贯穿安装有输气管27,且输气管27的底端贯穿在混炼罐6的内部,输气管27的外表设置有第三电动阀门28。

[0036] 在混炼罐6排气时,通过开启第三电动阀门28,使得混炼罐6内部气体通过输气管27进入排气管25的内部,再通过排气管25内部的活性炭过滤组件26对气体进行过滤,从而避免气体中的有害物质对工作人员造成伤害。

[0037] 工作原理,在橡胶原料混炼时,通过传动杆7转动,传动杆7转动时可带动搅拌杆9进行转动,搅拌杆9转动时可对混炼罐6内部的橡胶原料进行搅拌,通过加热组件可对混炼罐6的内部进行加热,使得橡胶原料能够正常的进行混炼,再橡胶原料混炼之后,通过开启第一电动阀门17,使得混炼之后的橡胶原料能够通过排料管16排出,在混炼罐6排气时,通过开启第三电动阀门28,使得混炼罐6内部气体通过输气管27进入排气管25的内部,再通过排气管25内部的活性炭过滤组件26对气体进行过滤。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

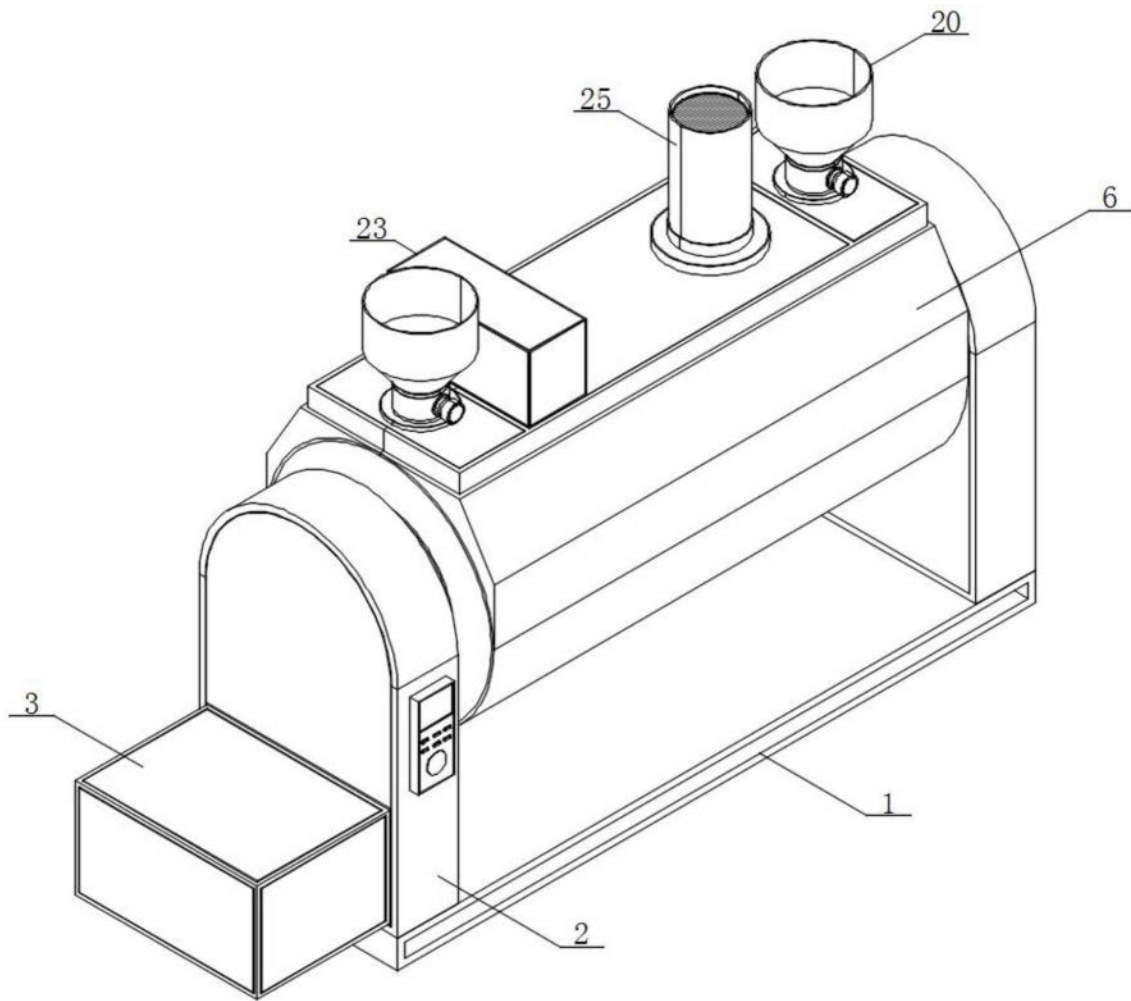


图1

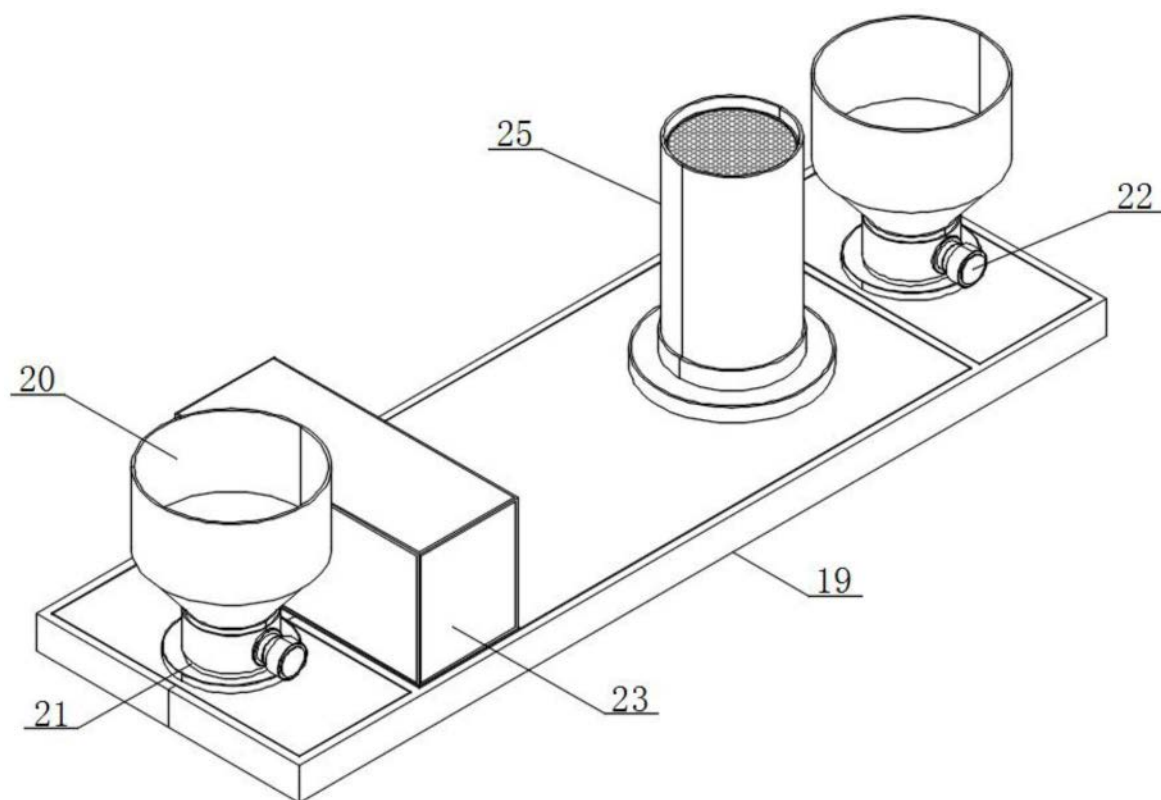


图2

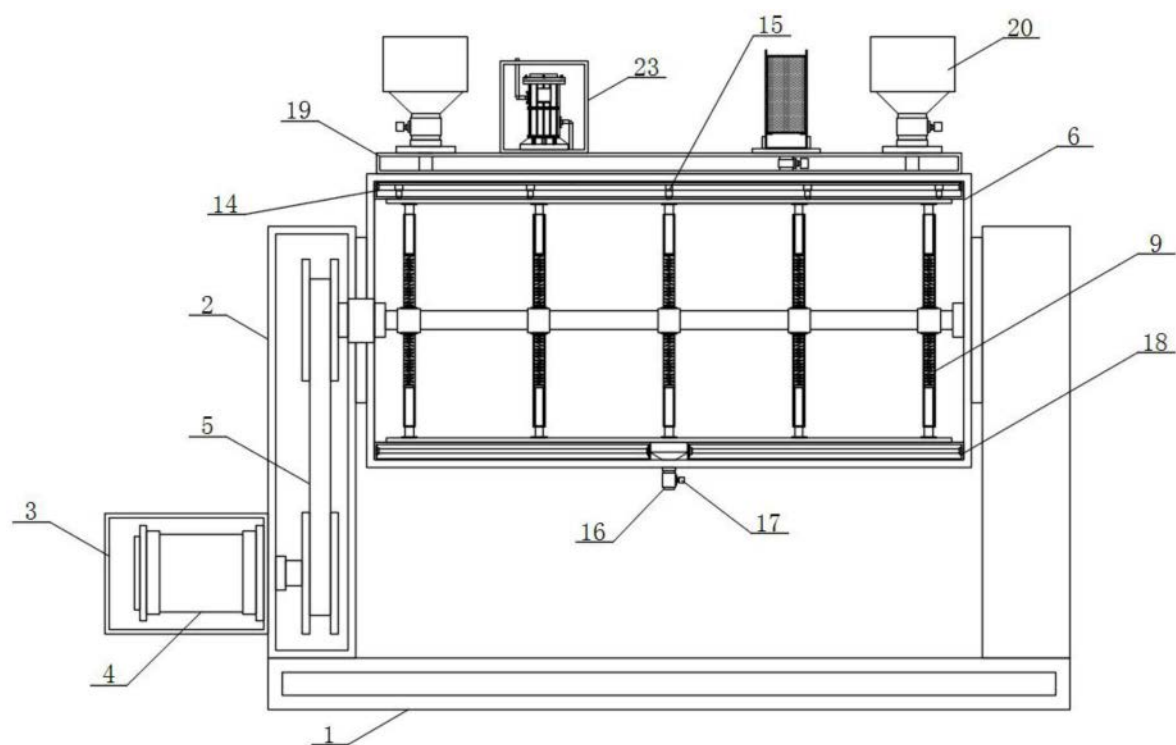


图3

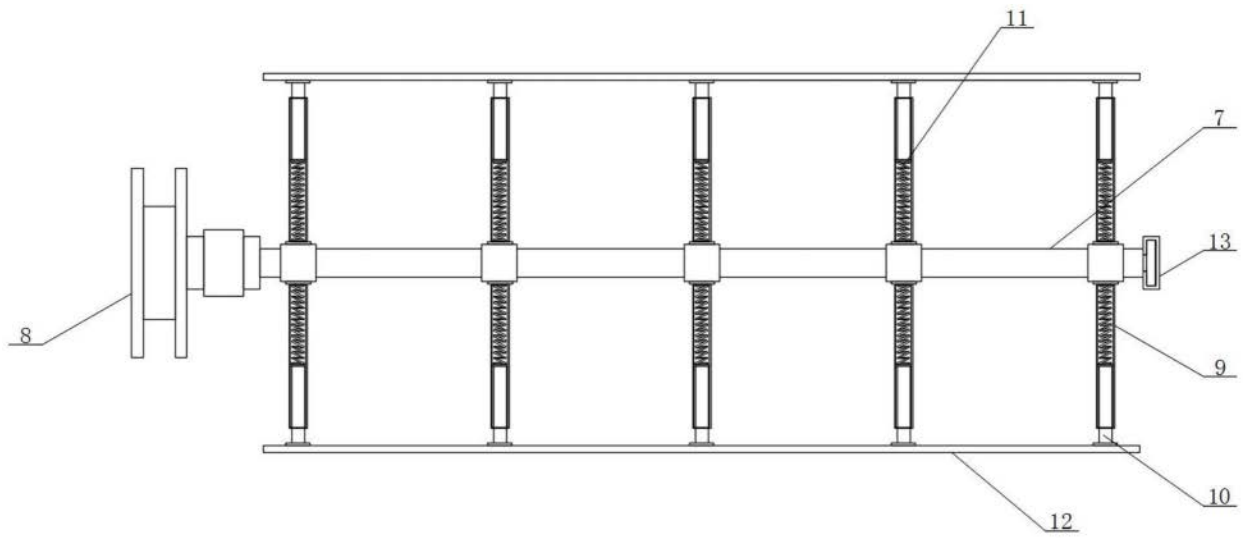


图4

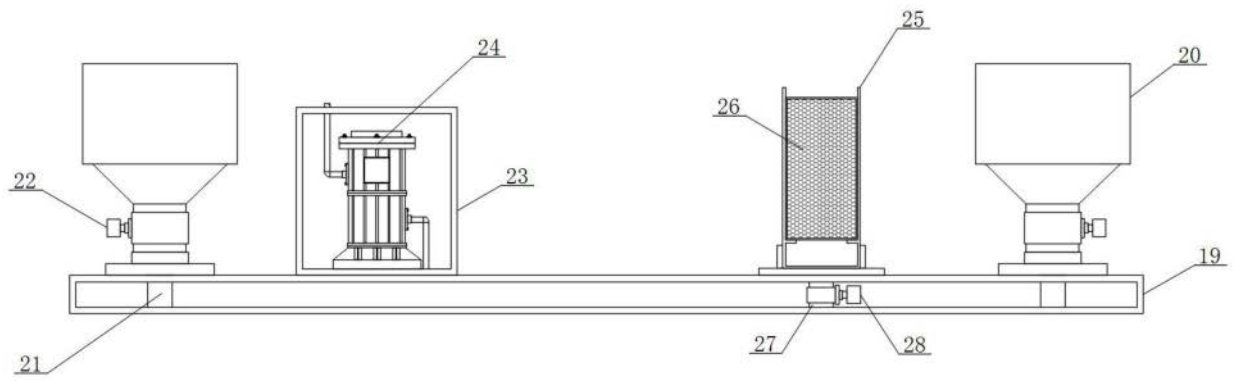


图5