



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221085351 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323065581.0

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 巴州安禄能建材有限公司

地址 841099 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州库尔勒市上库综合产业园
区建材区安顺路69号

(72) 发明人 曹振洲

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务
所(普通合伙) 32584

专利代理师 左小川

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 25/50 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

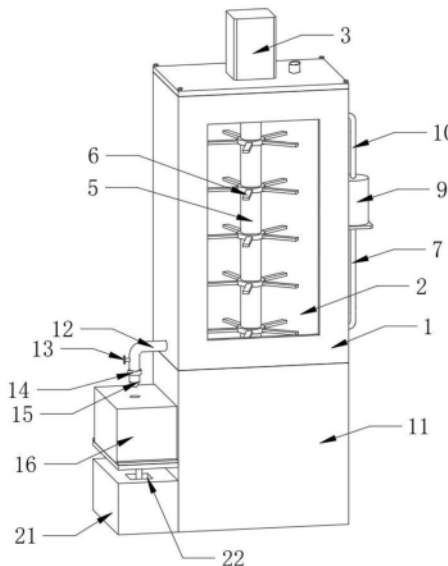
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土外加剂稀释装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土外加剂稀释装置,涉及到混凝土领域,包括稀释箱,所述稀释箱的内部设有转动的搅拌辊,所述搅拌辊上安装有多组搅拌叶片,所述稀释箱的下端安装有传输管,所述传输管远离所述稀释箱的一端安装有泵体,所述泵体上还连接有回流管,所述回流管与所述稀释箱的上端相连通,所述稀释箱的下端还安装有出液管,所述出液管远离所述稀释箱的一端设有管道接头,所述出液管通过所述管道接头连接有出液喷头,所述出液喷头的下方设有可升降的支撑板,所述支撑板上设有可拿取的存储箱。本实用新型增加了稀释箱内混凝土外加剂和水液的混合强度,提高了稀释速度,减短了加工时间,此外也方便将稀释后的混凝土外加剂灌装至容器内。



1. 一种混凝土外加剂稀释装置,包括稀释箱(1),其特征在于:所述稀释箱(1)的内部设有转动的搅拌辊(5),所述搅拌辊(5)上安装有多组搅拌叶片(6),所述稀释箱(1)的下端安装有传输管(7),所述传输管(7)远离所述稀释箱(1)的一端安装有泵体(9),所述泵体(9)上还连接有回流管(10),所述回流管(10)与所述稀释箱(1)的上端相连通,所述稀释箱(1)的下端还安装有出液管(12),所述出液管(12)远离所述稀释箱(1)的一端设有管道接头(14),所述出液管(12)通过所述管道接头(14)连接有出液喷头(15),所述出液喷头(15)的下方设有可升降的支撑板(17),所述支撑板(17)上设有可拿取的存储箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述搅拌辊(5)的一端设有联轴器(4),所述稀释箱(1)靠近所述联轴器(4)处安装有驱动电机(3),所述搅拌辊(5)通过所述联轴器(4)与所述驱动电机(3)的动力轴相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述稀释箱(1)靠近所述泵体(9)处安装有安装板(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述稀释箱(1)的下方安装有底台(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述出液管(12)上安装有控制阀(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述支撑板(17)的两端连接有限位板(18),所述限位板(18)有两组,两组所述限位板(18)在所述支撑板(17)上呈对称分布。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述支撑板(17)的底部设有连接件(19),所述支撑板(17)通过所述连接件(19)连接有伸缩轴(20),所述伸缩轴(20)的一端安装有驱动气缸(22),所述伸缩轴(20)与所述驱动气缸(22)滑动连接,所述驱动气缸(22)的外侧设有驱动箱(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土外加剂稀释装置,其特征在于:所述稀释箱(1)的侧面外壁处还安装有可视玻璃窗(2)。

一种混凝土外加剂稀释装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土领域,特别涉及一种混凝土外加剂稀释装置。

背景技术

[0002] 在土木工程的建设材料中,用量最大,使用最广泛的应首推混凝土,现在混凝土更加越俩越多的应用研于现代工程建设之中,各项大小工程项目的建设都离不开混凝土材料,例如吸附于水泥粒子表面形成吸附膜,改变了电位,产生不同的吸力或斥力,有的会破坏絮凝结构,提高水泥扩散体系的稳定性,改善水泥水化的条件,有的能形成大分子结构,改变水泥粒子表面的吸附状态,有的会降低水的表面张力和表面能等,还有少数直接参与化学反应,与水泥生成新的化合物,由于外加剂能有效地改善混凝土的性能,而且具有良好的经济效益,在许多国家都得到广泛的应用,成为混凝土中不可或缺的材料,外加剂加入混凝土前,通常需要复配制成复合外加剂,因此会使用到一种外加剂稀释装置,来对外加剂进行搅拌稀释。

[0003] 检索中国专利:一种混凝土外加剂稀释装置(公告号:CN219849182U),属于外加剂生产设备技术领域,针对了在清理滤网杂质时,常需要人工在进水管内进行手动清理,由于进水管内部空间有限,较为狭小,故而实际作业时人工十分受空间限制,一般难以快速施展清理工作的问题,包括搅拌罐、进料斗、进水管、排料管以及混合机构,还包括除杂机构;该实用新型通过驱滑部件的设置,待需要清理过滤板上杂质时,仅需简易旋钮驱滑部件中的操控转杆,便可作用驱转杆在进水管内侧携带供压凸轮偏转,促使供压凸轮从下至上挤压过滤板,作用过滤板上滑至进水管敞口处,以此方便人工直接在进水管敞口处清理过滤板表面的杂质,有效地扩大了人工作业空间。

[0004] 上述专利便人工直接在进水管敞口处清理过滤板表面的杂质,有效地扩大了人工作业空间;但是对混凝土外加剂和水液的混合强度不足,这样会影响外加剂的稀释速度,延长加工时间。

[0005] 因此,发明一种混凝土外加剂稀释装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土外加剂稀释装置,以解决上述背景技术中提出的影响外加剂的稀释速度,延长加工时间的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土外加剂稀释装置,包括稀释箱,所述稀释箱的内部设有转动的搅拌辊,所述搅拌辊上安装有多组搅拌叶片,所述稀释箱的下端安装有传输管,所述传输管远离所述稀释箱的一端安装有泵体,所述泵体上还连接有回流管,所述回流管与所述稀释箱的上端相连通,所述稀释箱的下端还安装有出液管,所述出液管远离所述稀释箱的一端设有管道接头,所述出液管通过所述管道接头连接有出液喷头,所述出液喷头的下方设有可升降的支撑板,所述支撑板上设有可拿取的存储箱。

[0008] 优选地,所述搅拌辊的一端设有联轴器,所述稀释箱靠近所述联轴器处安装有驱动电机,所述搅拌辊通过所述联轴器与所述驱动电机的动力轴相连接。

[0009] 优选地,所述稀释箱靠近所述泵体处安装有安装板。

[0010] 优选地,所述稀释箱的下方安装有底台。

[0011] 优选地,所述出液管上安装有控制阀。

[0012] 优选地,所述支撑板的两端连接有限位板,所述限位板有两组,两组所述限位板在所述支撑板上呈对称分布。

[0013] 优选地,所述支撑板的底部设有连接件,所述支撑板通过所述连接件连接有伸缩轴,所述伸缩轴的一端安装有驱动气缸,所述伸缩轴与所述驱动气缸滑动连接,所述驱动气缸的外侧设有驱动箱。

[0014] 优选地,所述稀释箱的侧面外壁处还安装有可视玻璃窗。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、本实用新型在使用时可以先将待稀释的混凝土外加剂和水液通过进料管输送至稀释箱内部,然后启动驱动电机,因为驱动电机的动力轴通过联轴器与搅拌辊相连接,进而带动搅拌辊转动,此外搅拌辊上还连接有多组搅拌叶片,使得搅拌叶片可以跟随搅拌辊转动搅拌混凝土外加剂和水液,使得混凝土外加剂和水液混合,实现初步稀释;

[0017] 2、本实用新型还可以启动泵体,使得稀释箱下端的混合液会经过传输管输送至回流管内,再由回流管回流至稀释箱的上端,增加了稀释箱内混凝土外加剂和水液的混合强度,提高了稀释速度,减短了加工时间;

[0018] 3、本实用新型在出液时可以将存储箱放置到支撑板上,这种方式相对与手工手托的方式更加方便,在灌装时解脱了工人的双手;

[0019] 4、本实用新型可以启动底部驱动箱内的驱动气缸,驱动气缸带动伸缩轴向上顶出,伸缩轴通过连接件与支撑板相连接,进而带动支撑板及其上的存储箱向上运动,使得出液喷头可以进入存储箱的灌装槽内,避免在罐装过程中出现液体外溅的情况。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为本实用新型一种混凝土外加剂稀释装置的装配结构正视图。

[0022] 图2为本实用新型一种混凝土外加剂稀释装置的装配结构仰视图。

[0023] 图3为本实用新型一种混凝土外加剂稀释装置的装配结构侧视图。

[0024] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图。

[0025] 图中:1、稀释箱;2、可视玻璃窗;3、驱动电机;4、联轴器;5、搅拌辊;6、搅拌叶片;7、传输管;8、安装板;9、泵体;10、回流管;11、底台;12、出液管;13、控制阀;14、管道接头;15、出液喷头;16、存储箱;17、支撑板;18、限位板;19、连接件;20、伸缩轴;21、驱动箱;22、驱动气缸。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种混凝土外加剂稀释装置,包括稀释箱1,稀释箱1的内部设有转动的搅拌辊5,搅拌辊5上安装有多组搅拌叶片6,当搅拌辊5获得动力转动后可以带动其上的搅拌叶片6转动,并对稀释箱1内的混凝土外加剂和水液进行混合搅拌,稀释箱1的下端安装有传输管7,传输管7远离稀释箱1的一端安装有泵体9,泵体9上还连接有回流管10,其中传输管7可以将稀释箱1底部的液体输送至回流管10内,回流管10与稀释箱1的上端相连通,稀释箱1的下端还安装有出液管12,出液管12远离稀释箱1的一端设有管道接头14,其中管道接头14起到连接作用,出液管12通过管道接头14连接有出液喷头15,出液喷头15的下方设有可升降的支撑板17,支撑板17上设有可拿取的存储箱16,其中支撑板17可以支撑存储箱16,存储箱16是用于存储稀释后混凝土外加剂的容器。

[0028] 搅拌辊5的一端设有联轴器4,其中联轴器4起到连接作用,稀释箱1靠近联轴器4处安装有驱动电机3,其中驱动电机3可以提供稳定动力,搅拌辊5通过联轴器4与驱动电机3的动力轴相连接。

[0029] 稀释箱1靠近泵体9处安装有安装板8,其中安装板8用于安装泵体9。

[0030] 稀释箱1的下方安装有底台11,其中底台11用于稳定支撑底台11。

[0031] 出液管12上安装有控制阀13,其中控制阀13可以控制出液管12内稀释后的混凝土外加剂流量。

[0032] 支撑板17的两端连接有限位板18,限位板18有两组,两组限位板18在支撑板17上呈对称分布,其中限位板18对存储箱16放置到支撑板17上的位置具有限位作用。

[0033] 支撑板17的底部设有连接件19,支撑板17通过连接件19连接有伸缩轴20,伸缩轴20的一端安装有驱动气缸22,伸缩轴20与驱动气缸22滑动连接,驱动气缸22的外侧设有驱动箱21,其中驱动箱21对驱动气缸22具有保护作用。

[0034] 稀释箱1的侧面外壁处还安装有可视玻璃窗2,其中可视玻璃窗2方便使用者观测到混凝土外加剂和水液的混合效果。

[0035] 工作原理:在使用时可以先将待稀释的混凝土外加剂和水液通过进料管输送至稀释箱1内部,然后启动驱动电机3,因为驱动电机3的动力轴通过联轴器4与搅拌辊5相连接,进而带动搅拌辊5转动,此外搅拌辊5上还连接有多组搅拌叶片6,使得搅拌叶片6可以跟随搅拌辊5转动搅拌混凝土外加剂和水液,使得混凝土外加剂和水液混合,实现初步稀释;同时还可以启动泵体9,使得稀释箱1下端的混合液会经过传输管7输送至回流管10内,再由回流管10回流至稀释箱1的上端,增加了稀释箱1内混凝土外加剂和水液的混合强度,提高了稀释速度,减短了加工时间;此外在出液时可以将存储箱16放置到支撑板17上,这种方式相对与手工手托的方式更加方便,在灌装时解脱了工人的双手;而且可以启动底部驱动箱21内的驱动气缸22,驱动气缸22带动伸缩轴20向上顶出,伸缩轴20通过连接件19与支撑板17

相连接,进而带动支撑板17及其上的存储箱16向上运动,使得出液喷头15可以进入存储箱16的灌装槽内,避免在罐装过程中出现液体外溅的情况,具体灌装步骤是打开控制阀13,稀释箱1内稀释的混凝土外加剂经出液管12流动至出液喷头15内,并由出液喷头15将稀释的混凝土外加剂灌装至存储箱16内。

[0036] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

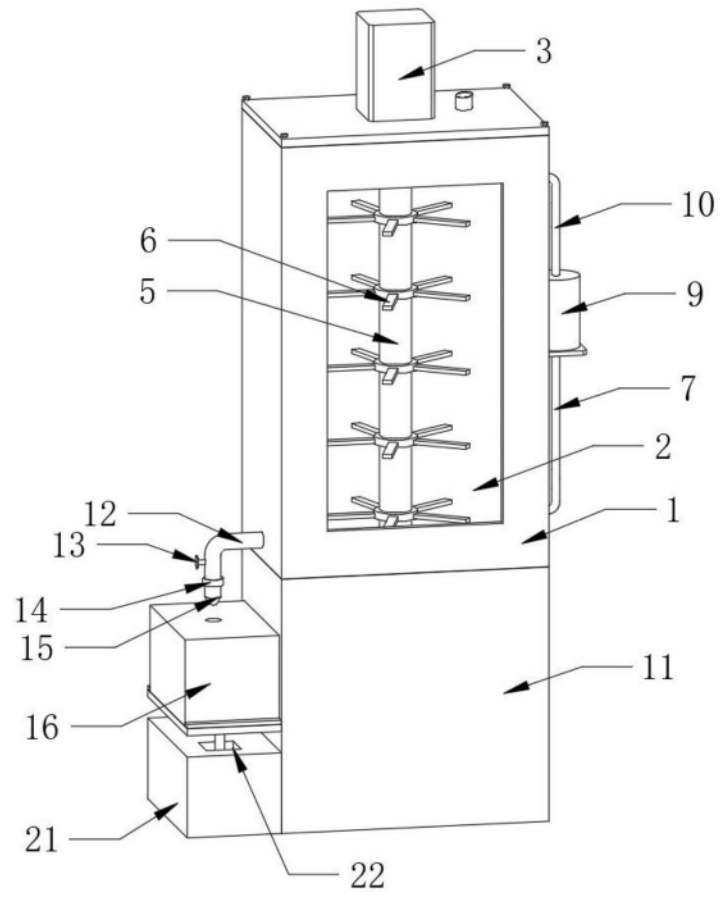


图1

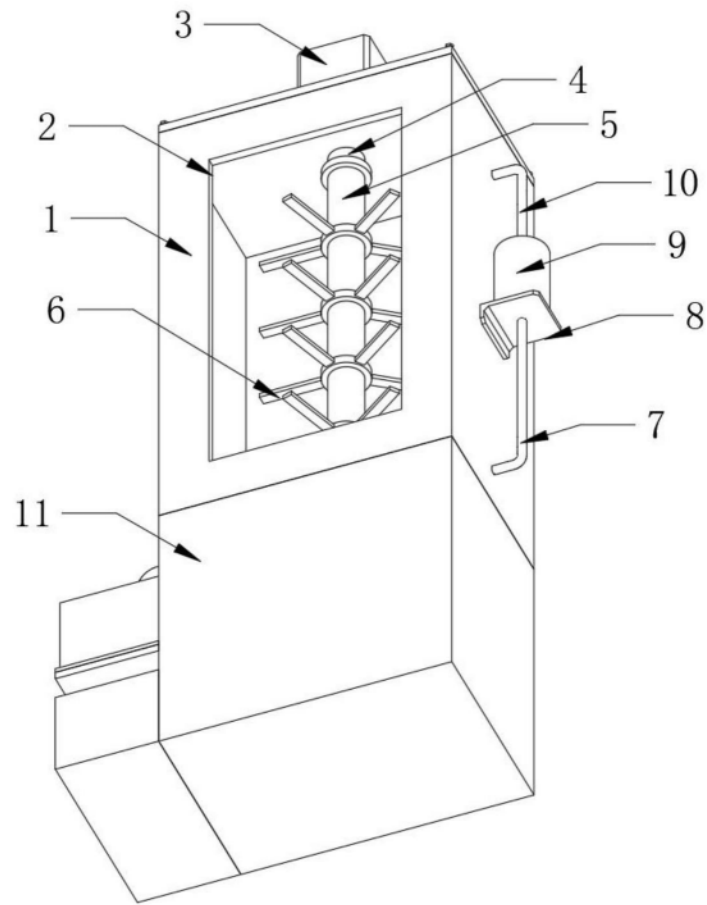


图2

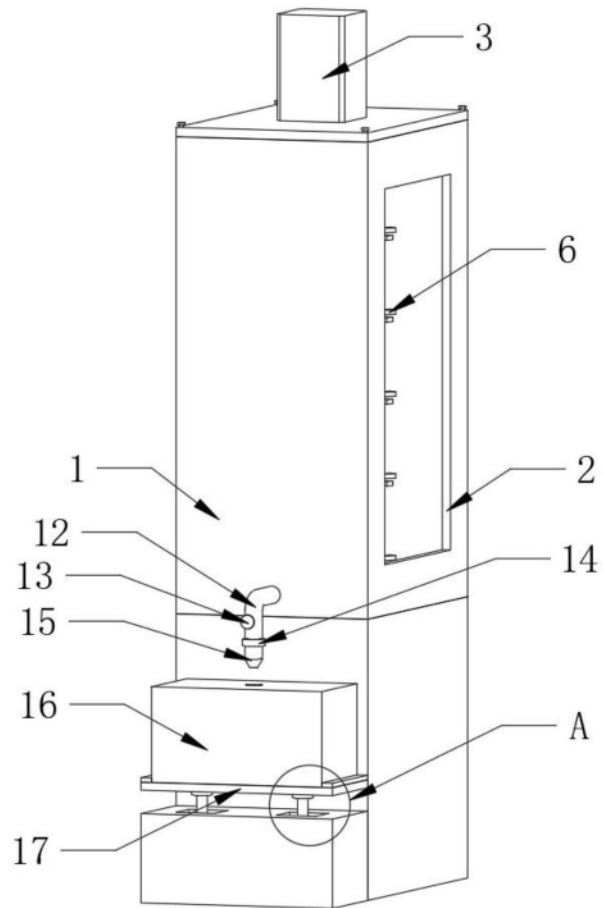


图3

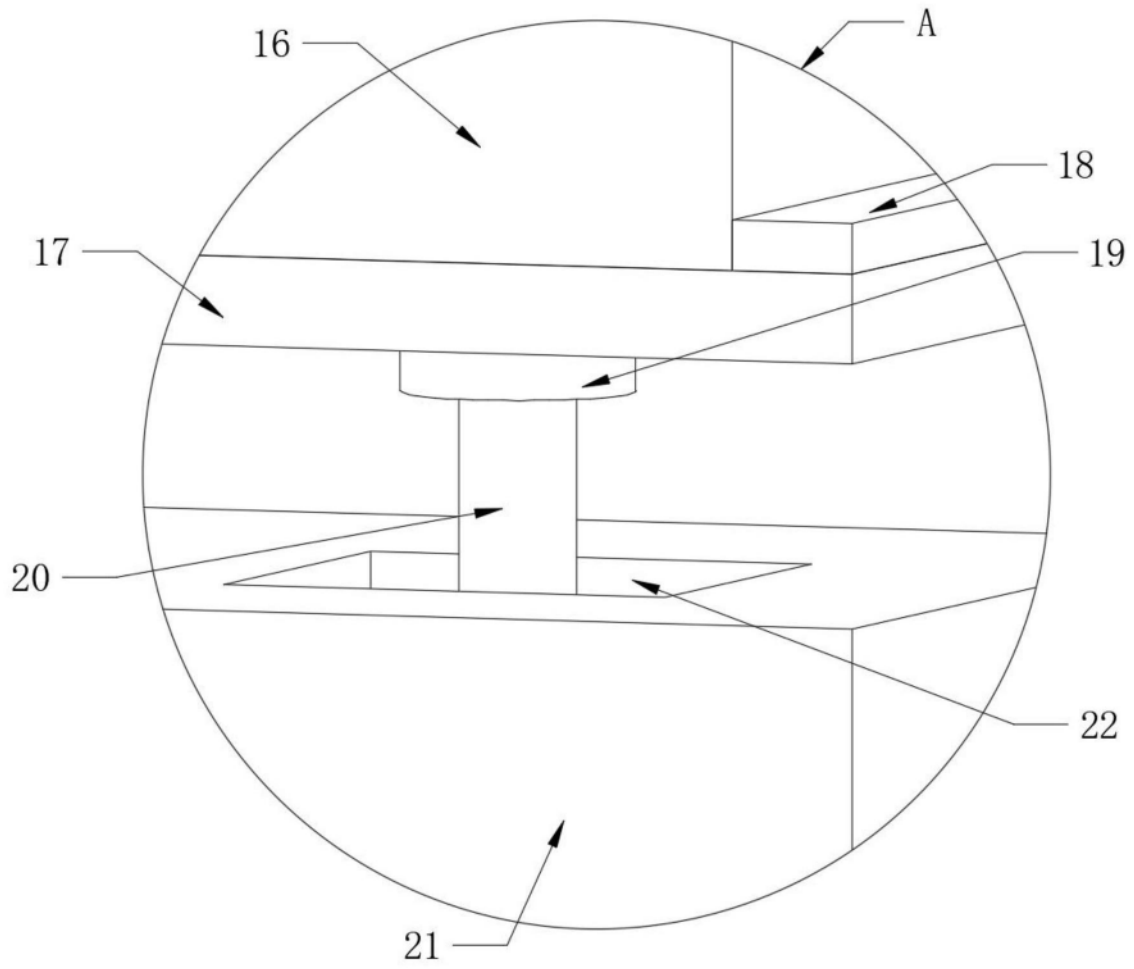


图4