



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221212216 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322933631.6

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 中国二冶集团有限公司

地址 014010 内蒙古自治区包头市稀土高新区黄河大街83甲号

(72) 发明人 刘浩然 江井峰 乔志鹏 梁洪利

(74) 专利代理机构 北京工信联合知识产权代理有限公司 11266

专利代理师 谢少敏

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

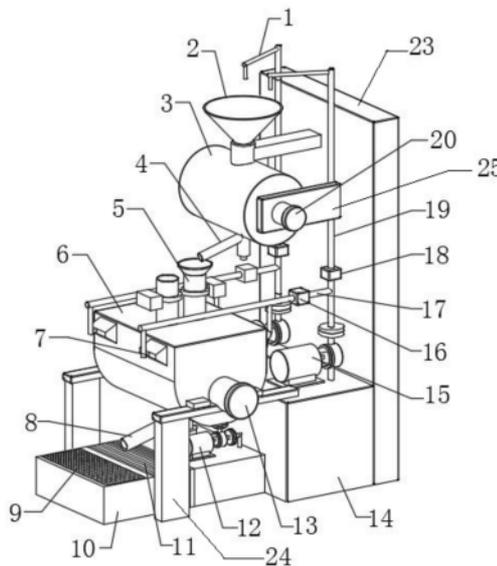
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑物料混料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑物料混料装置,包括支架、搅拌装置、送料装置、收集装置及水循环系统;搅拌装置设于支架上,其包括入料管及搅拌桶,入料管连通设于搅拌桶上;送料装置设于支架上,并位于搅拌装置之上,送料装置上对应于搅拌装置的入料管设有出料管;收集装置设于搅拌装置下方并连接于支架上,能够对搅拌装置内清洗完毕的物料进行收集,同时能够将物料中多余的水分进行析出收集;水循环系统连通收集装置,能过将收集装置内水分输送至搅拌装置及送料装置内,进行循环利用。该装置通过设置的送料机构,内设有石头、沙子和水的混合物,经搅拌后的混合物进入搅拌筒,能够摩擦搅拌桶内壁上附着物,从而有利于清洁搅拌桶,提高清洁效率。



1. 一种建筑物料混料装置,其特征在于,包括:

支架;

搅拌装置,其包括入料管、搅拌桶及排料管,所述入料管连通设于所述搅拌桶上方,所述排料管设于所述搅拌桶下方,待处理物料可通过入料管加入到搅拌桶内,所述搅拌装置设于所述支架上;

供料装置,其设于所述支架上并位于所述搅拌装置之上,所述供料装置包括搅拌筒及设于其上的出料管,所述出料管对应所述入料管设置,能够将所述供料装置内物料排出至搅拌装置内;

收集装置,其设于所述搅拌装置下方并连接于所述支架上,能够对所述搅拌装置内清洗完毕的物料进行收集,同时能够将物料中多余的水分进行析出收集;

水循环系统,其连通所述收集装置,能过将收集装置内水分输送至搅拌装置及供料装置内,进行循环利用。

2. 根据权利要求1所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述收集装置包括伸缩箱、滤板及伸缩部;所述伸缩箱连接所述伸缩部,所述伸缩部连接于所述支架上,所述伸缩箱的顶部开口上可拆卸设有所述滤板,卸掉所述滤板时,可通过调节所述伸缩部将所述伸缩箱进行收纳。

3. 根据权利要求1所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述水循环系统包括水箱、第一水泵、第二水泵、第一导管及第二导管;所述水箱连接于所述支架,所述收集装置通过所述水箱间接连接于所述支架,所述第一水泵连通所述收集装置及所述水箱,能够将所述收集装置内水收集至所述水箱内,所述第二水泵一端连通于所述水箱,另一端通过设置三通结构连通所述第一导管及所述第二导管,所述第一导管用于将水输送至所述入搅拌桶内,所述第二导管用于将水输送至所述搅拌筒内。

4. 根据权利要求3所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述第一导管上设置第一阀门,所述第二导管上设置第二阀门。

5. 根据权利要求3所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述第一导管的端头还设置喷头,能够将所述第一导管内水喷洒在所述搅拌桶内。

6. 根据权利要求1所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述搅拌桶内设置内设置第一搅拌件,其轴转动连接于所述搅拌桶内,对应于所述第一搅拌件,所述搅拌桶的一侧设有第一电机,能够带动所述第一搅拌件进行搅拌。

7. 根据权利要求1所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述搅拌筒内设置第二搅拌件,其轴转动连接于所述搅拌筒内,对应于所述第二搅拌件,所述搅拌筒的一侧设有第二电机,能够带动所述第二搅拌件进行搅拌。

8. 根据权利要求1所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述供料装置的搅拌筒上还设置进料斗,所述进料头为圆锥形进料斗。

9. 根据权利要求1所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述搅拌装置通过设置的L形支撑板连接于所述支架上,所述供料装置通过设置的横板连接于所述支架上。

10. 根据权利要求9所述的建筑物料混料装置,其特征在于,所述水循环系统通过连接于所述L形支撑板及所述横板间接连接于所述支架上。

## 一种建筑物料混料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物料制作应用技术领域,具体而言,涉及一种建筑物料混料装置。

### 背景技术

[0002] 建筑物料是建筑工程中所要用到的材料,建筑物料根据不同的作用被分为多种类别,其中,玻璃板、钢筋、木板、填充泡沫、混凝土、砖块是常用的建筑物料,混凝土在使用时,通常采用砂、水泥、水、外加剂混合搅拌得到,混凝土采用机器搅拌。

[0003] 在中国专利号为CN202222004432.2,专利名称为一种绿色环保建筑物料制备混料装置中公开了,通过设置混料电机与出料推动搅拌电机,当物料测量时,将挡板二插入落料斜坡内部使需搅拌的物料不会直接下落,之后在启动混料电机,混料电机带动混料杆旋转进行混料搅拌,之后粉碎后的物料下落到混料箱内部,混料杆对粉碎后的物料进行搅拌混料,但该一种绿色环保建筑物料制备混料装置,在使用过程中仍存在不足之处,混料箱内壁附着物料杂质,难以得到清洗。因此,实用新型一种建筑物料混料装置来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于此,本实用新型提出了一种建筑物料混料装置,包括:

[0005] 支架;

[0006] 搅拌装置,其包括入料管、搅拌桶及排料管,所述入料管连通设于所述搅拌桶上方,所述排料管设于所述搅拌桶下方,待处理物料可通过入料管加入到搅拌桶内,所述搅拌装置设于所述支架上;

[0007] 供料装置,其设于所述支架上并位于所述搅拌装置之上,所述供料装置包括搅拌筒及设于其上出料管,所述出料管对应所述入料管设置,能够将所述供料装置内物料排出至搅拌装置内;

[0008] 收集装置,其设于所述搅拌装置下方并连接于所述支架上,能够对所述搅拌装置内清洗完毕的物料进行收集,同时能够将物料中多余的水分进行析出收集;

[0009] 水循环系统,其连通所述收集装置,能过将收集装置内水分输送至搅拌装置及供料装置内,进行循环利用。

[0010] 进一步地,所述收集装置包括伸缩箱、滤板及伸缩部;所述伸缩箱连接所述伸缩部,所述伸缩部连接于所述支架上,所述伸缩箱的顶部开口上可拆卸设有所述滤板,卸掉所述滤板时,可通过调节所述伸缩部将所述伸缩箱进行收纳。

[0011] 进一步地,所述水循环系统包括水箱、第一水泵、第二水泵、第一导管及第二导管;所述水箱连接于所述支架,所述收集装置通过所述水箱间接连接于所述支架,所述第一水泵连通所述收集装置及所述水箱,能够将所述收集装置内水收集至所述水箱内,所述第二水泵一端连通于所述水箱,另一端通过设置三通结构连通所述第一导管及所述第二导管,

所述第一导管用于将水输送至所述入搅拌桶内,所述第二导管用于将水输送至所述搅拌筒内。

[0012] 进一步地,所述第一导管上设置第一阀门,所述第二导管上设置第二阀门。

[0013] 进一步地,所述第一导管的端头还设置喷头,能够将所述第一导管内水喷洒在所述搅拌桶内。

[0014] 进一步地,所述搅拌桶内设置内设置第一搅拌件,其轴转动连接于所述搅拌桶内,对应于所述第一搅拌件,所述搅拌桶的一侧设有第一电机,能够带动所述第一搅拌件进行搅拌。

[0015] 优选地,所述第一搅拌件包括第一搅拌杆及设于第一搅拌杆上的第一叶轮,所述第一搅拌杆轴转动连接于所述搅拌桶内,所述第一叶轮设置多个,依次绕设于所述第一搅拌杆上。

[0016] 进一步地,所述搅拌筒内设置第二搅拌件,其轴转动连接于所述搅拌筒内,对应于所述第二搅拌件,所述搅拌筒的一侧设有第二电机,能够带动所述第二搅拌件进行搅拌。

[0017] 优选地,所述第二搅拌件包括第二搅拌杆及设于第二搅拌杆上的第二叶轮,所述第二搅拌杆轴转动连接于所述搅拌筒内,所述第二叶轮设置多个,依次绕设于所述第二搅拌杆上。

[0018] 进一步地,所述供料装置的搅拌筒上还设置进料斗,所述进料斗为圆锥形进料斗。

[0019] 进一步地,所述搅拌装置通过设置的L形支撑板连接于所述支架上,所述供料装置通过设置的横板连接于所述支架上。

[0020] 进一步地,所述水循环系统通过连接于所述L形支撑板及所述横板间接连接于所述支架上。

[0021] 本实用新型提供的建筑物料混料装置,具有如下有益技术效果:通过设置的供料机构,供料机构中装有石头、沙子和水的混合物,在搅拌后注入搅拌桶中,搅拌桶中的搅拌棒搅拌混合物,混合物摩擦搅拌桶内壁上附着物,从而有利于清洁搅拌桶,提高清洁效率,在搅拌桶下方还设置有一个伸缩箱,伸缩箱上设置有可拆式滤板,方便过滤石头和沙子,从而有利于回收混合物中的水,大大的节约用水量,使得建筑施工更加环保。

## 附图说明

[0022] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的物料混料装置的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的搅拌装置的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的供料装置的结构示意图;

[0026] 图中,1、出料头;2、进料斗;3、搅拌筒;4、出料管;5、入料管;6、搅拌桶;7、喷头;8、排料管;9、滤板;10、伸缩箱;11、伸缩部;12、第一水泵;13、第一电机;14、水箱;15、第二水泵;16、第一阀门;17、第一导管;18、第二阀门;19、第二导管;20、第二电机;21、第一搅拌件;22、第二搅拌件,23、支架,24、L形支撑板,25、横板。

## 具体实施方式

[0027] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 参见图1-3所示,其为本实用新型实施例提供的建筑物料混料装置,包括支架23、搅拌装置、供料装置、收集装置及水循环系统;搅拌装置包括入料管5、搅拌桶6及排料管8,所述入料管5连通设于所述搅拌桶6上方,所述排料管8设于所述搅拌桶6下方,待处理物料可通过入料管5加入到搅拌桶6内,所述搅拌装置设于所述支架23上;供料装置设于所述支架23上并位于所述搅拌装置之上,所述供料装置包括搅拌筒3及设于其上的出料管4,所述出料管4对应所述入料管5设置,能够将供料装置内物料排出至搅拌装置内,出料管4的延伸端延伸至入料管5的上方;出料管4和排料管8上均设置有电动蝶阀,打开电动蝶阀后,搅拌筒3中的混合物从出料管4排出,搅拌桶6中的混凝土从排料管8排出;收集装置设于所述搅拌装置下方并连接于所述支架23上,能够对所述搅拌装置内清洗完毕的物料进行收集,同时能够将物料中多余的水分进行析出收集;水循环系统连通所述收集装置,能过将收集装置内水分输送至搅拌装置及供料装置内,进行循环利用。

[0029] 本实用新型的一些实施例中,所述收集装置包括伸缩箱10、滤板9及伸缩部11;所述伸缩箱10连接所述伸缩部11,所述伸缩部11连接于所述支架23上,所述伸缩箱10的顶部开口上可拆卸设有所述滤板9,卸掉所述滤板9时,可通过调节所述伸缩部11将所述伸缩箱10进行收纳,参照图1中所示,伸缩箱10为中空长方体结构,伸缩箱10采用橡胶材质;在完成清洗工作后,收纳伸缩箱10时,取走滤板9,然后推动伸缩箱10,伸缩箱10的伸缩部11为波纹状,伸缩部11受到压力后发生压缩变形,从而缩短,伸缩箱10的端部靠近水箱14一侧移动,从而缩短伸缩箱10,有利于腾空排料管8下方的空间,从而方便将容器放在排料管8的下方,从而盛接混凝土。

[0030] 在本实用新型的一些实施例中,所述水循环系统包括水箱14、第一水泵12、第二水泵15、第一导管17及第二导管19;所述水箱14连接于所述支架23,所述收集装置通过所述水箱14间接连接于所述支架23,所述第一水泵12连通所述收集装置及所述水箱14,能够将所述收集装置内水收集至所述水箱14内,所述第二水泵15一端连通于所述水箱14,另一端通过设置三通结构连通所述第一导管17及所述第二导管19,所述第一导管17用于将水输送至所述入料管5内,所述第二导管19用于将水输送至所述搅拌筒3内,参照图1中所示,第二导管19的端头连通设有出料头1,能够将第二导管19内水输送至搅拌筒3内。

[0031] 本实施例中,滤板9由多层无纺布组成,在清洗搅拌桶6过后,位于搅拌桶6中的混合物从排料管8排出,并落在滤板9上,滤板9将杂质过滤掉,水进入伸缩箱10中,同时,启动第一水泵12,第一水泵12抽取伸缩箱10中的水,水进入水箱14中,水箱14储存水,启动第二水泵15,第二水泵15抽取水箱14中的水,水经过第二导管19,启动第二阀门18,水经过第二导管19到达出料管1,水从出料管1排出后进入进料斗2,并进入搅拌筒3中。

[0032] 本实施例中,所述第一导管17上设置第一阀门16,所述第二导管19上设置第二阀

门18,参照图1中所示,优选地,所述第一导管17的端头还设置喷头7,能够将所述第一导管17内水喷洒在所述搅拌桶6内。

[0033] 参照图1-2所示,所述搅拌桶6内设置第一搅拌件21,其轴转动连接于所述搅拌桶6内,对应于所述第一搅拌件21,所述搅拌桶6的一侧设有第一电机13,能够带动所述第一搅拌件21进行搅拌。本实施例中,所述第一搅拌件21包括第一搅拌杆及设于第一搅拌杆上的第一叶轮,所述第一搅拌杆轴转动连接于所述搅拌桶6内,所述第一叶轮设置多个,依次绕设于所述第一搅拌杆上。

[0034] 参照图1、3所示,所述搅拌筒3内设置第二搅拌件22,其轴转动连接于所述搅拌筒3内,对应于所述第二搅拌件22,所述搅拌筒3的一侧设有第二电机20,能够带动所述第二搅拌件22进行搅拌,所述第二搅拌件22包括第二搅拌杆及设于第二搅拌杆上的第二叶轮,所述第二搅拌杆轴转动连接于所述搅拌筒3内,所述第二叶轮设置多个,依次绕设于所述第二搅拌杆上。

[0035] 继续参照图1、3所示,所述供料装置的搅拌筒3上还设置进料斗2,所述进料斗2为圆锥形进料斗,便于接受出料头1内的水。

[0036] 本实施例中,所述搅拌装置通过设置的L形支撑板24连接于所述支架23上,所述供料装置通过设置的横板25连接于所述支架23上,参照图1所示,所述水循环系统通过连接于所述L形支撑板24及所述横板25间接连接于所述支架23上。

[0037] 本实用新型公开的一种物料混料装置的使用方法:

[0038] 物料混料时,将水、砂子、水泥和物料的外加剂加进入料管5,启动第一电机13,第一电机13的输出轴带动第一搅拌件21转动,第一搅拌件21搅动水、砂子、水泥和外加剂,从而使得水、砂子、水泥和外加剂混合在一起,然后形成混凝土,混凝土从排料管8一端排出,在排料管8的下方放置容器,可以收集混凝土,此时,伸缩箱10处于缩短的状态,并位于搅拌桶6的下方;

[0039] 清洗搅拌桶6内壁过程中,将石子、沙子和水加入进料斗2中,然后进入料筒3中,启动第二电机20,第二电机20的输出轴带动第二搅拌件22转动,第二搅拌件22转动时搅拌石子、沙子和水,将石子、沙子和水搅拌成混合物,混合物从出料管4排出,然后落入入料管5中,并进入搅拌桶6,启动第一电机13后,第一电机13带动第一搅拌件21转动,第一搅拌件21带动混合物,混合物摩擦搅拌桶6的内壁,从而清洗搅拌桶6的内壁。

[0040] 本实用新型提供的建筑物料混料装置,具有如下有益技术效果:通过设置的供料机构,供料机构中装有石头、沙子和水的混合物,在搅拌后注入搅拌桶中,搅拌桶中的搅拌棒搅拌混合物,混合物摩擦搅拌桶内壁上附着物,从而有利于清洁搅拌桶,提高清洁效率,在搅拌桶下方还设置有一个伸缩箱,伸缩箱上设置有可拆式滤板,方便过滤石头和沙子,从而有利于回收混合物中的水,大大的节约用水量,使得建筑施工更加环保。

[0041] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

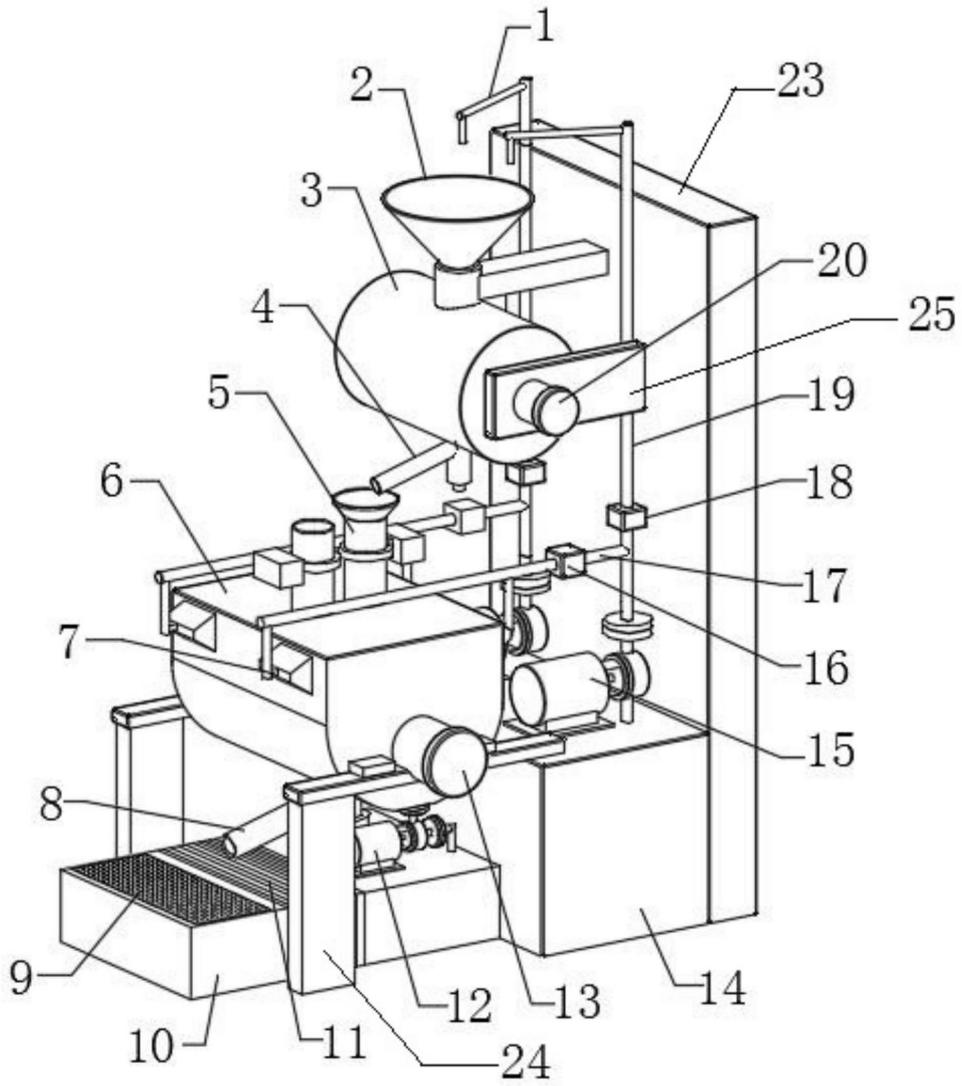


图1

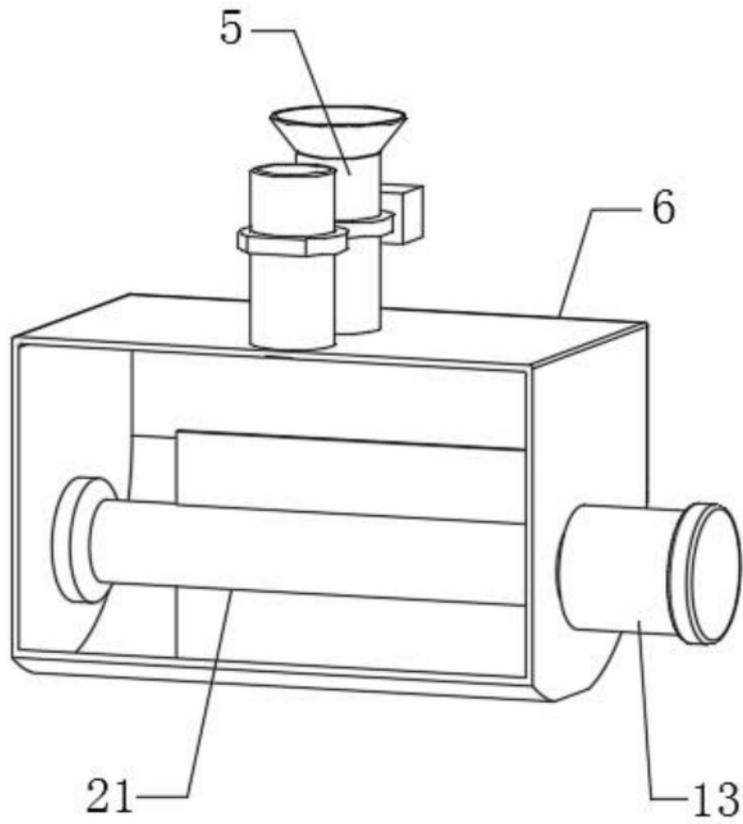


图2

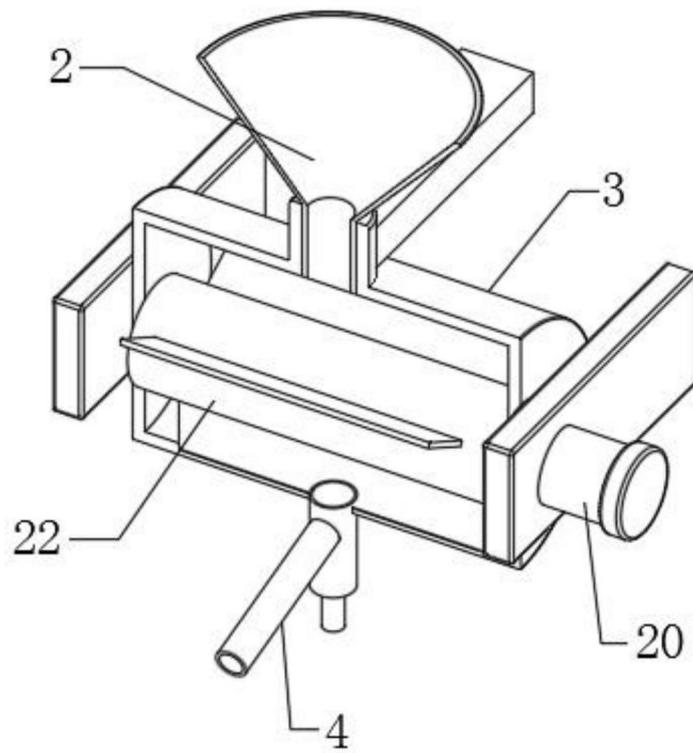


图3