(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221092932 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202322707606.6

(22)申请日 2023.10.10

(73)专利权人 公安县顺安建筑材料有限公司
地址 434000 湖北省荆州市公安县斗湖堤镇潺陵新区潺陵大道以西(江塔路以北)第2幢

(72)发明人 李文彩 龚德平 杨鹏

(74)专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254
专利代理师 麦穗

(51)Int.Cl.
*B65G 69/18*(2006.01)
*B65G 65/42*(2006.01)

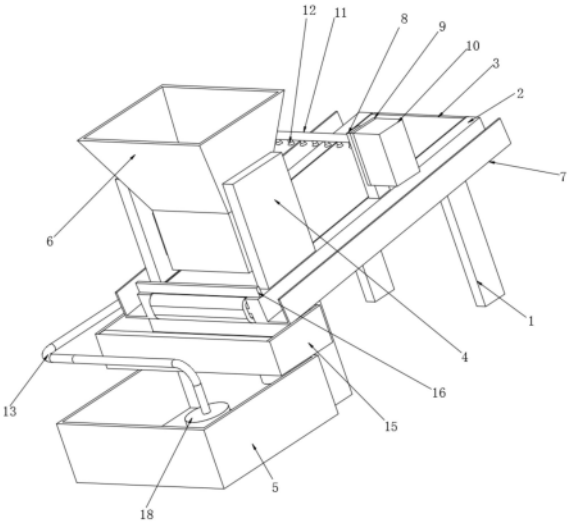
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种干粉砂浆的输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及输送装置技术领域,尤其涉及一种干粉砂浆的输送装置,其包括支柱,支柱上端固定安装有承重梁,两个承重梁之间安装有干粉砂浆生产用料传送带,承重梁左侧上固定安装有支板,两个支板之间固定安装有入料口,承重梁中间上端固定安装有轴座,两个轴座之间安装有喷洒装置,轴座前侧固定安装有安装板,安装板前侧固定安装有机箱,机箱内部设置有传动装置,承重梁侧边设置有回流装置。本实用新型通过设置的传动装置,利用半齿轮与齿轮的间歇啮合特性,提供给喷洒装置来回扭转的传动效果,使喷洒装置中的喷头向干粉砂浆生产用料传送带上输送的原料来回喷洒,提高清洗除尘效果,保障干粉砂浆生产原料的品质。




CN 221092932 U

1.一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,包括支柱(1),所述支柱(1)上端固定安装有承重梁(2),两个所述承重梁(2)之间安装有干粉砂浆生产用料传送带(3),所述承重梁(2)左侧上固定安装有支板(4),两个所述支板(4)之间固定安装有入料口(6),所述承重梁(2)中间上端固定安装有轴座(8),两个所述轴座(8)之间安装有喷洒装置,所述轴座(8)前侧固定安装有安装板(9),所述安装板(9)前侧固定安装有机箱(10),所述机箱(10)内部设置有传动装置,所述承重梁(2)侧边设置有回流装置。

2.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述干粉砂浆生产用料传送带(3)左侧设置有循环槽(5),所述循环槽(5)内部安装有水泵(18),所述水泵(18)输出端连接有水管(13)。

3.根据权利要求2所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述水管(13)为塑料软管。

4.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述回流装置包括回流槽(7)和汇流槽(15),两个所述回流槽(7)固定安装在承重梁(2)两侧,所述汇流槽(15)和支柱(1)之间设置有连接块(14),所述连接块(14)两端分别与汇流槽(15)和支柱(1)固定连接,所述汇流槽(15)底部安装有落水口(17),所述落水口(17)上安装有滤网。

5.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述干粉砂浆生产用料传送带(3)左端设置有挡板(16),所述挡板(16)固定安装在承重梁(2)上且与干粉砂浆生产用料传送带(3)滑动接触。

6.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述喷洒装置包括转轴(11)和喷头(12),所述转轴(11)转动安装在两个轴座(8)之间,所述转轴(11)内部为腔体结构,若干所述喷头(12)均布安装在转轴(11)上,所述喷头(12)与转轴(11)内部空腔相连通,所述转轴(11)后端与水管(13)相连通。

7.根据权利要求1所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述传动装置包括电机(19)、半齿轮(20)和齿轮(21),所述电机(19)固定安装在安装板(9)上,所述半齿轮(20)固定安装在电机(19)输出端上,所述齿轮(21)与半齿轮(20)相啮合且固定安装在转轴(11)前端。

8.根据权利要求7所述的一种干粉砂浆的输送装置,其特征在于,所述齿轮(21)后侧设置有扭力弹簧(22),所述扭力弹簧(22)两端分别与安装板(9)和转轴(11)侧壁固定连接。

# 一种干粉砂浆的输送装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送装置技术领域,尤其涉及一种干粉砂浆的输送装置。

## 背景技术

[0002] 干粉砂浆,是指经干燥筛分处理的骨料(如石英砂)、无机胶凝材料(如水泥)和添加剂(如聚合物)等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状,以袋装或散装的形式运至工地,加水拌和后即可直接使用的物料。又称作砂浆干粉料、干混砂浆、干拌粉,有些建筑黏合剂也属于此类。干粉砂浆在建筑业中以薄层发挥粘结、衬垫、防护和装饰作用,建筑和装修工程应用极为广泛。

[0003] 中国专利号为CN218144254U的实用新型专利公开了一种干粉砂浆生产用输送装置,涉及干粉砂浆生产技术领域,包括安装板和缓冲组件;安装板:上侧面上安装有带式输送机;缓冲组件:包含支撑板、滑块、滑杆和弹簧,所述安装板上侧面的左端固定有两个相对应的支撑板,所述支撑板的前侧面上开设有条形口,所述条形口的内部滑动连接有滑块,所述滑块的中部开设有滑孔,所述滑孔的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的圆周面上套接有弹簧,所述弹簧的上端固定在滑块的下侧面上,所述弹簧的下端固定在条形口内部的下侧面上,两个滑块相对应的内侧面上安装有下料组件,两个支撑板相对应的内侧面上安装有支撑组件,能够对输送的石料进行缓冲,避免被石料损伤。

[0004] 上述专利在实际生产中存在以下缺陷:在对干粉砂浆生产原料进行输送时,由于石材表面杂质过多,在对其进行输送生产时,无法对其杂质进行清理,进而对生产干粉砂浆的原材品质无法保障。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的缺点,而提出的一种干粉砂浆的输送装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种干粉砂浆的输送装置,包括支柱,所述支柱上端固定安装有承重梁,两个所述承重梁之间安装有干粉砂浆生产用料传送带,所述承重梁左侧上固定安装有支板,两个所述支板之间固定安装有入料口,所述承重梁中间上端固定安装有轴座,两个所述轴座之间安装有喷洒装置,所述轴座前侧固定安装有安装板,所述安装板前侧固定安装有机箱,所述机箱内部设置有传动装置,所述承重梁侧边设置有回流装置。

[0008] 优选的,所述干粉砂浆生产用料传送带左侧设置有循环槽,所述循环槽内部安装有水泵,所述水泵输出端连接有水管。

[0009] 优选的,所述水管为塑料软管。

[0010] 通过采用上述技术方案,水管设置为橡胶软管,具有一定的形变能力,使其能更好的更喷洒装置相配合。

[0011] 优选的,所述回流装置包括回流槽和汇流槽,两个所述回流槽固定安装在承重梁

两侧,所述汇流槽和支柱之间设置有连接块,所述连接块两端分别与汇流槽和支柱固定连接,所述汇流槽底部安装有落水口,所述落水口上安装有滤网。

[0012] 优选的,所述干粉砂浆生产用料传送带左端设置有挡板,所述挡板固定安装在承重梁上且与干粉砂浆生产用料传送带滑动接触。

[0013] 通过采用上述技术方案,回流槽将喷洒装置喷洒到干粉砂浆生产用料传送带外侧以及干粉砂浆生产用料传送带侧边漫流的水流进行汇集回流,减少水资源的浪费,汇流槽将沿干粉砂浆生产用料传送带斜面和回流槽斜面流下的水流汇集通过落水口集中排到循环槽中,形成水性循环,另外挡板设置在干粉砂浆生产用料传送带左侧,防止从入料口落入到干粉砂浆生产用料传送带中的原料从干粉砂浆生产用料传送带左侧滑落,造成资源浪费。

[0014] 优选的,所述喷洒装置包括转轴和喷头,所述转轴转动安装在两个轴座之间,所述转轴内部为腔体结构,若干所述喷头均布安装在转轴上,所述喷头与转轴内部空腔相连通,所述转轴后端与水管相连通。

[0015] 通过采用上述技术方案,水泵可通过水管将循环槽中的水输入到转轴中,通过与转轴相连通的喷头喷洒出,对着干粉砂浆生产用料传送带上输送的原料进行清洗除尘。

[0016] 优选的,所述传动装置包括电机、半齿轮和齿轮,所述电机固定安装在安装板上,所述半齿轮固定安装在电机输出端上,所述齿轮与半齿轮相啮合且固定安装在转轴前端。

[0017] 优选的,所述齿轮后侧设置有扭力弹簧,所述扭力弹簧两端分别与安装板和转轴侧壁固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,电机转动时,通过半齿轮和齿轮的啮合特性,可实现间歇啮合传动,同时在扭力弹簧的扭转复位作用下,转轴重新扭转复位,则在电机持续转动下,转轴可实现循环扭转复位,进而带动其上的喷头来回摆动。

[0019] 本实用新型获得的有效增益为:

[0020] 1.本实用新型通过设置的传动装置,利用半齿轮与齿轮的间歇啮合特性,提供给喷洒装置来回扭转的传动效果,使喷洒装置中的喷头向干粉砂浆生产用料传送带上输送的原料来回喷洒,提高清洗除尘效果,保障干粉砂浆生产原料的品质。

[0021] 2.本实用新型通过设置的回流装置,将从喷头喷出的水流通过回流槽和汇流槽结合排入到循环槽中,使本装置中的使用水体系为水循环体系,减少水资源的浪费。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种干粉砂浆的输送装置的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种干粉砂浆的输送装置的后视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种干粉砂浆的输送装置的俯视图;

[0025] 图4为机箱内部结构剖面示意图。

[0026] 图中:1、支柱;2、承重梁;3、干粉砂浆生产用料传送带;4、支板;5、循环槽;6、入料口;7、回流槽;8、轴座;9、安装板;10、机箱;11、转轴;12、喷头;13、水管;14、连接块;15、汇流槽;16、挡板;17、落水口;18、水泵;19、电机;20、半齿轮;21、齿轮;22、扭力弹簧。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-4,一种干粉砂浆的输送装置,包括支柱1,支柱1上端固定安装有承重梁2,干粉砂浆生产用料传送带3左侧设置有循环槽5,循环槽5内部安装有水泵18,水泵18输出端连接有水管13,水管13为塑料软管,两个承重梁2之间安装有干粉砂浆生产用料传送带3,承重梁2左侧上固定安装有支板4,两个支板4之间固定安装有入料口6,承重梁2侧边设置有回流装置,承重梁2中间上端固定安装有轴座8,两个轴座8之间安装有喷洒装置,轴座8前侧固定安装有安装板9,安装板9前侧固定安装有机箱10,机箱10内部设置有传动装置。

[0029] 通过上述结构,安装板9为机箱10提供支撑作用,同时水管13为塑料软管,拥有一定的形变能力,将水管13与喷洒装置相配合,使其形变能力能满足喷洒装置小幅度的摆动作用。

[0030] 本实施例中,干粉砂浆生产用料传送带3左端设置有挡板16,挡板16固定安装在承重梁2上且与干粉砂浆生产用料传送带3滑动接触。

[0031] 通过上述结构,挡板16可防止从入料口6中下落到干粉砂浆生产用料传送带3上的原料从干粉砂浆生产用料传送带3的左侧滑落,避免造成资源浪费。

[0032] 本实施例中,喷洒装置包括转轴11和喷头12,转轴11转动安装在两个轴座8之间,转轴11内部为腔体结构,若干喷头12均布安装在转轴11上,喷头12与转轴11内部空腔相连通,转轴11后端与水管13相连通。

[0033] 通过上述结构,水泵18启动工作时,将循环槽5中的水通过与之相连通的水管13输入到转轴11的空腔中,在转轴11中形成水压从喷头12中向干粉砂浆生产用料传送带3上输送的原料进行清理和除尘。

[0034] 本实施例中,传动装置包括电机19、半齿轮20和齿轮21,电机19固定安装在安装板9上,半齿轮20固定安装在电机19输出端上,齿轮21与半齿轮20相啮合且固定安装在转轴11前端,齿轮21后侧设置有扭力弹簧22,扭力弹簧22两端分别与安装板9和转轴11侧壁固定连接。

[0035] 通过上述结构,电机19启动时,带动半齿轮20传动,半齿轮20在与齿轮21啮合区内带动齿轮21转动,由于齿轮21固定安装在转轴11前端,则转轴11在齿轮21的带动下旋转,此时扭力弹簧22蓄力扭转,当半齿轮20转过与齿轮21的啮合区时,在扭力弹簧22的扭力作用下,带动转轴11扭转复位,则齿轮21在转轴11的带动下也被扭转复位,在半齿轮20转过一圈即进入下个循环的啮合区时,此为一个转动周期,在电机19持续转动下,则转轴11带动其上的喷头12向干粉砂浆生产用料传送带3上输送的原料来回摆动喷洒清理除尘。

[0036] 本实施例中,回流装置包括回流槽7和汇流槽15,两个回流槽7固定安装在承重梁2两侧,汇流槽15和支柱1之间设置有连接块14,连接块14两端分别与汇流槽15和支柱1固定连接,汇流槽15底部安装有落水口17,落水口17上安装有滤网。

[0037] 通过上述结构,回流槽7将喷洒装置喷洒到干粉砂浆生产用料传送带3外侧以及干粉砂浆生产用料传送带3侧边漫流的水流进行汇集回流,汇流槽15将沿干粉砂浆生产用料传送带3斜面和回流槽7斜面流下的水流汇集通过落水口17集中排到循环槽中,形成水性循

环,防止水资源浪费。

[0038] 本实用新型中,在使用时,将原料从入料口6中投入,从入料口6中滑落到干粉砂浆生产用料传送带3上,干粉砂浆生产用料传送带3转动对原料进行相右侧的输送,此时循环装置、喷洒装置和传动装置同步进行工作,水泵18将循环槽5中的水通过水管13输入到转轴11的空腔中,形成一定的水压,在喷头12的作用下喷洒向干粉砂浆生产用料传送带3上输送的原料,于此同时电机19转动,带动半齿轮20传动,半齿轮20在与齿轮21啮合区内带动齿轮21转动,由于齿轮21固定安装在转轴11前端,则转轴11在齿轮21的带动下旋转,此时扭力弹簧22蓄力扭转,当半齿轮20转过与齿轮21的啮合区时,在扭力弹簧22的扭力作用下,带动转轴11扭转复位,则齿轮21在转轴11的带动下也被扭转复位,在半齿轮20转过一圈即进入下个循环的啮合区时,此为一个转动周期,在电机19持续转动下,则转轴11带动其上的喷头12向干粉砂浆生产用料传送带3上输送的原料来回摆动喷洒清理除尘,从喷头12中喷洒出的水流,通过回流槽7和汇流槽15排入到循环槽5中,同时流入到汇流槽15中的水流,通过落水口17中的滤网设置,将杂质滤除,保证进入到循环槽5中水的品质,提清洁洗能力。以上就是本实用新型的工作流程和原理,本实用新型通过设置的传动装置,利用半齿轮20与齿轮21的间歇啮合特性,提供给喷洒装置来回扭转的传动效果,使喷洒装置中的喷头12向干粉砂浆生产用料传送带3上输送的原料来回喷洒,提高清洗除尘效果,保障干粉砂浆生产原料的品质,同时设置有回流装置,将从喷头12喷出的水流通过回流槽7和汇流槽15结合排入到循环槽中,使本装置中的使用水体系为水循环体系,减少水资源的浪费。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

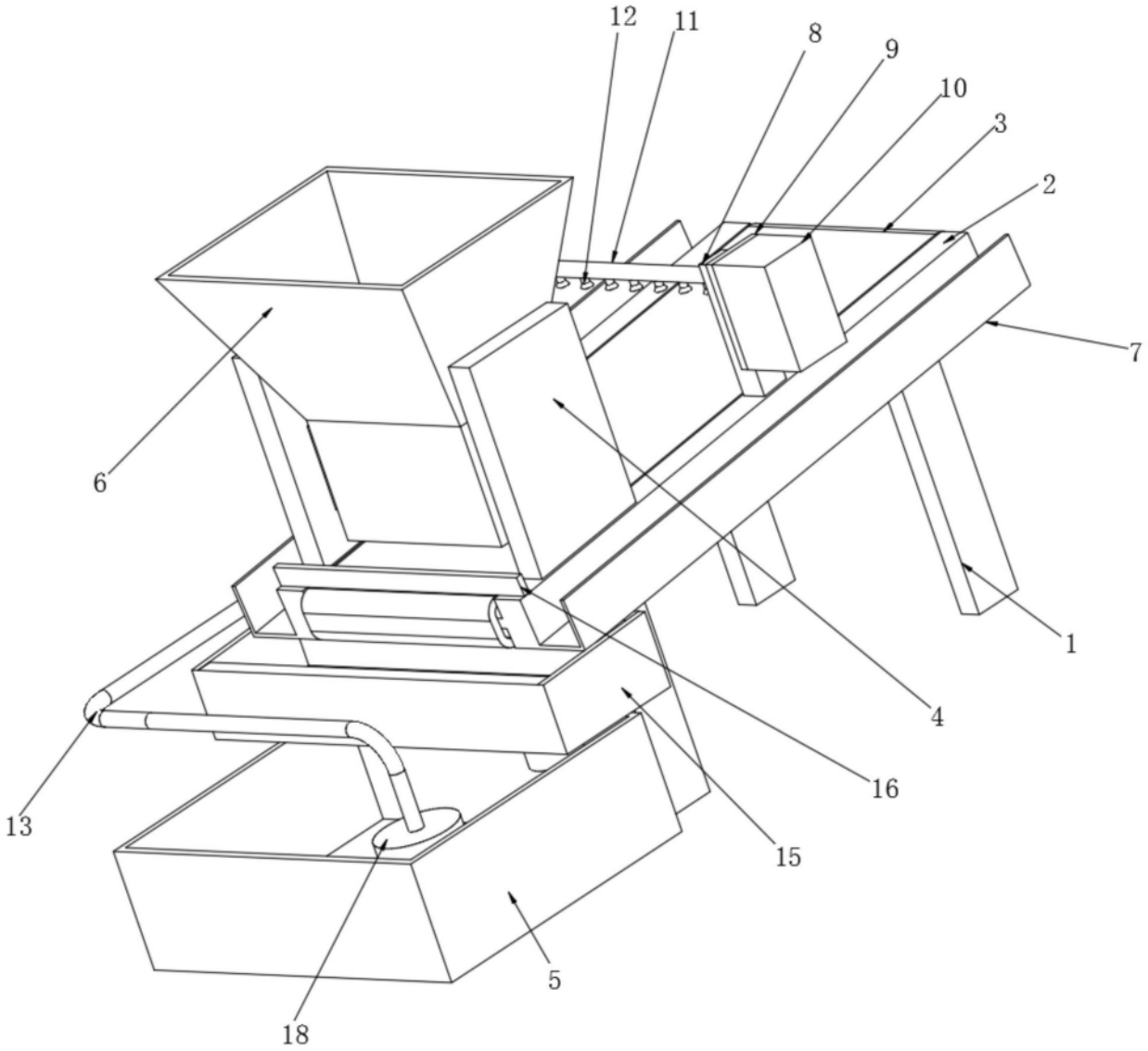



图1

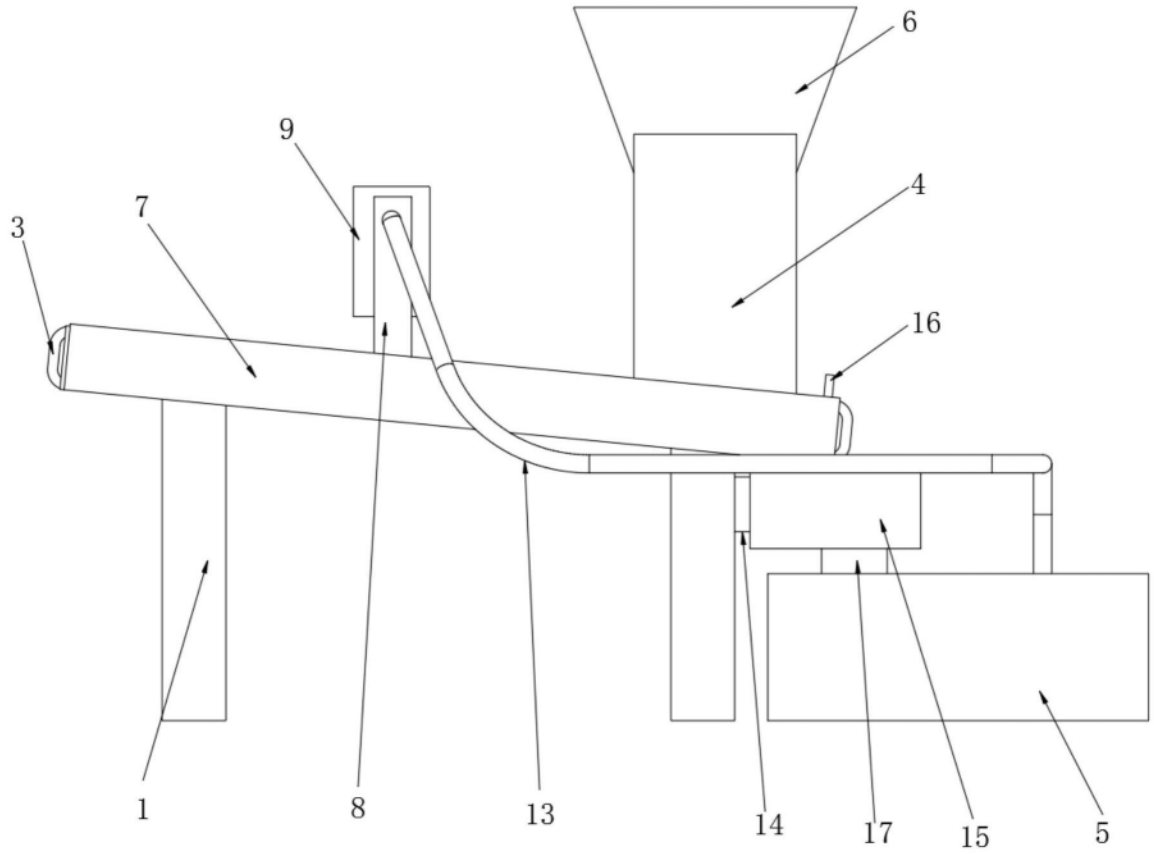



图2

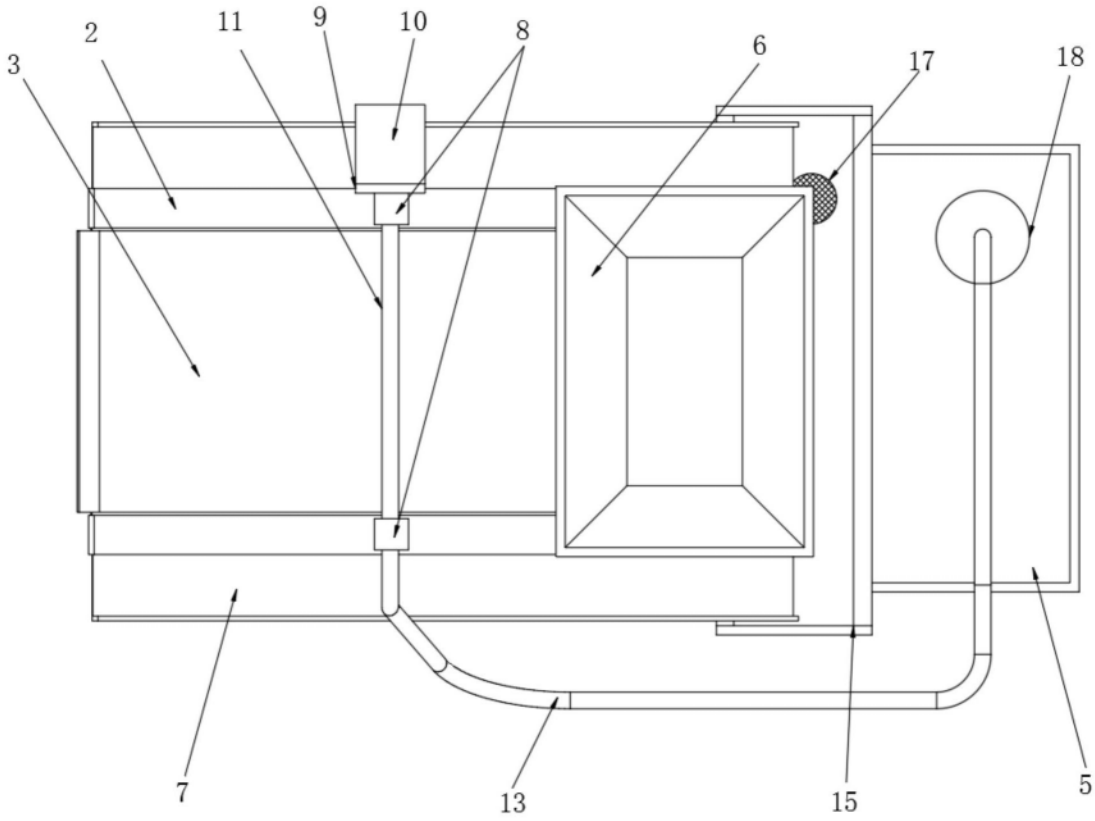



图3

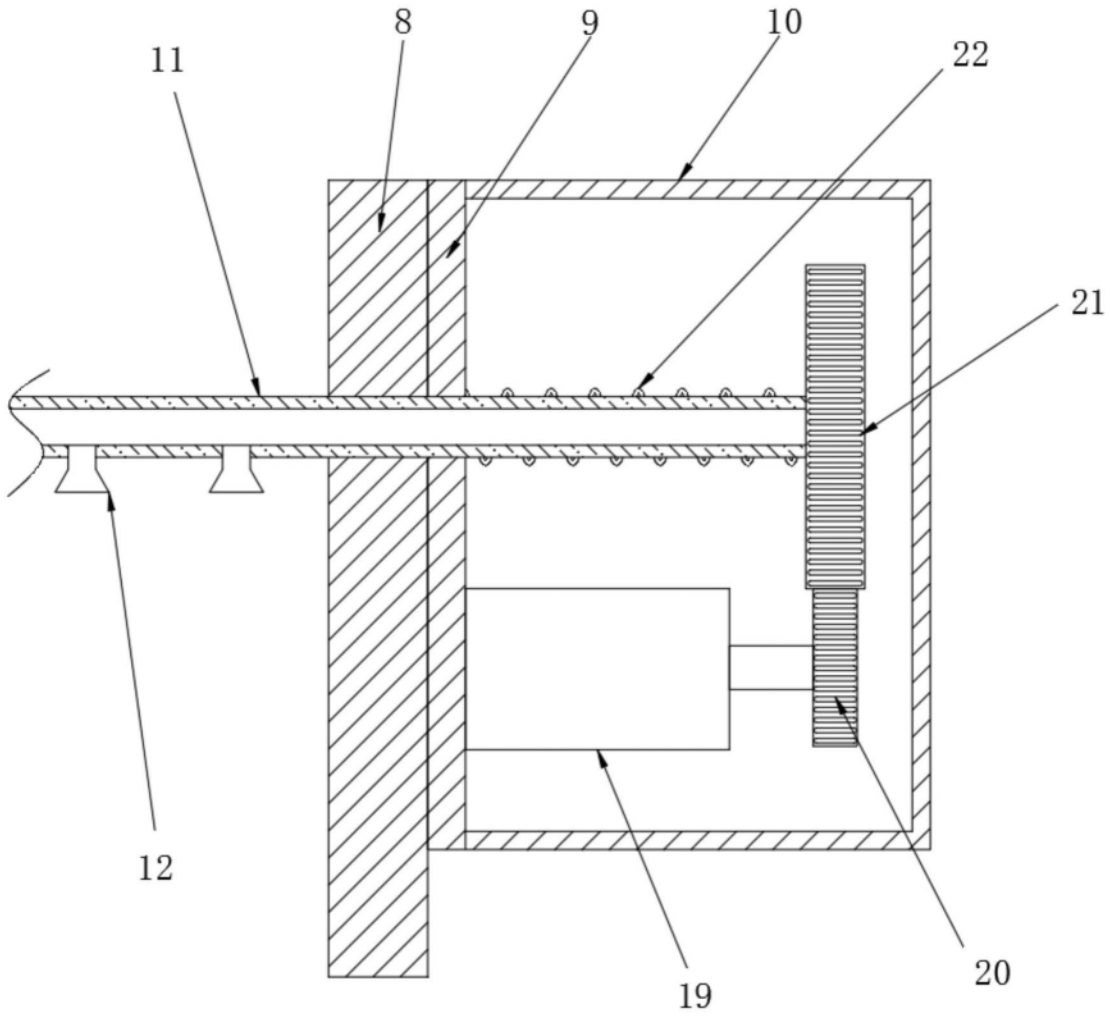



图4