



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221912640 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420140776.2

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 台泥(贵港)水泥有限公司

地址 537123 广西壮族自治区贵港市覃塘区黄练镇黄练峡

(72) 发明人 杨林 赖万海 黄旺

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040

专利代理师 易瑶

(51) Int. Cl.

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

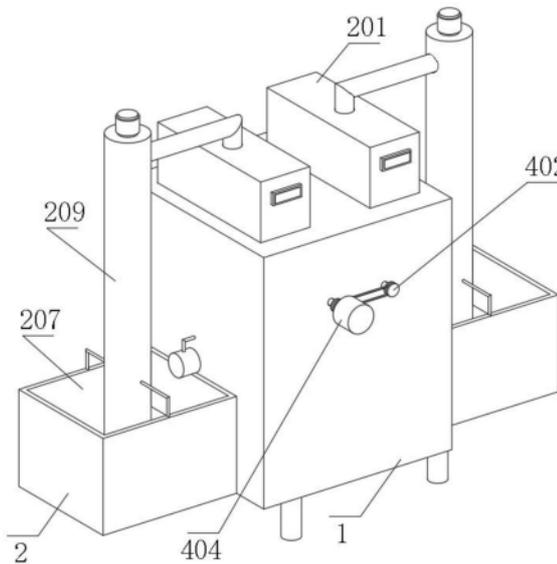
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水泥配比原料加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥配比原料加工设备,包括:处理箱,所述处理箱的顶端设置有送料配比机构,所述处理箱的内部两侧壁上方均固定连接为导向板,所述处理箱的内部并位于两块导向板的下方设置有研磨机构,所述处理箱的内部下方设置有搅拌机构,本实用新型,通过设置送料配比机构,两个料箱用于放置不同的原料,将两个压力传感器设置所需重量值,经过第一电机与蛟龙的使用,可将原料输送至两个配比箱内部,两个压力传感器进行压力感应,当检测达到所需预设值时,两个控制器控制两台第一电机停止运行送料,无需人工上料,当达到所需重量时,能够及时停止送料,使用便捷,节省了人力,原料配比精准,提高了水泥的加工质量。



1. 一种水泥配比原料加工设备,包括:

处理箱(1),其特征在于,所述处理箱(1)的顶端设置有送料配比机构(2),所述处理箱(1)的内部两侧壁上方均固定连接为导向板(3),所述处理箱(1)的内部并位于两块导向板(3)的下方设置有研磨机构(4),所述处理箱(1)的内部下方设置有搅拌机构(5),所述处理箱(1)的内部底端两侧均固定连接有导料板(6),所述处理箱(1)的底端中部固定设置有一组出料管(7);

所述送料配比机构(2)包括:所述处理箱(1)的顶端两侧均固定连接有配比箱(201),两个所述配比箱(201)的底端与处理箱(1)的内部贯通,两个所述配比箱(201)的内部下方均固定连接有支撑板(202),两块所述支撑板(202)的底端中部均固定连接有压力传感器(203),两块所述支撑板(202)的顶端中部均固定连接有三角块(204),两块所述支撑板(202)的两侧均固定设置有一组下料管(205),四组所述下料管(205)上均设置有电磁阀,两个所述配比箱(201)的后端均固定设置有控制器(206),所述处理箱(1)的两侧壁均设置有料箱(207),两个所述料箱(207)的内部底端两侧均设置有导料座(208),两个所述料箱(207)的内部均经过一组支柱固定连接有料筒(209),两根所述料筒(209)的顶端均固定连接有第一电机(210),两台所述第一电机(210)的输出端均贯穿至两根料筒(209)的内部并固定连接有蛟龙(211),两根所述料筒(209)的相邻侧壁上均固定连接有送料管(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥配比原料加工设备,其特征在于,左侧的所述压力传感器(203)、控制器(206)与第一电机(210)之间为电性连接,右侧的所述压力传感器(203)、控制器(206)与第一电机(210)之间为电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥配比原料加工设备,其特征在于,两根所述送料管(212)的一端分别与两个配比箱(201)内部贯通。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥配比原料加工设备,其特征在于,所述研磨机构(4)包括:所述处理箱(1)的内部并位于两块导向板(3)的下方均经过轴承转动连接有两根研磨辊(401),两根所述研磨辊(401)的后端均经过轴柱延伸至处理箱(1)的外部并固定连接有转轮(402),两个所述转轮(402)之间经过皮带(403)构成传动连接,所述处理箱(1)的后方固定安装有第二电机(404),所述第二电机(404)的输出端与左侧的转轮(402)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥配比原料加工设备,其特征在于,所述搅拌机构(5)包括:所述处理箱(1)的内部下方中间处设置有框体(501),所述框体(501)的前后端均经过固定柱(502)固定设置于处理箱(1)的内部,所述框体(501)的顶端固定设置有三角板(503),所述框体(501)的内部顶端经过轴承转动连接有转柱(504),所述转柱(504)的一端贯穿至框体(501)的下方,所述框体(501)的内部并位于转柱(504)的外壁固定连接有第一锥型齿(505),所述处理箱(1)的左侧壁固定设置有第三电机(506),所述第三电机(506)的输出端贯穿至处理箱(1)的内部并固定连接有左轴柱(507),所述左轴柱(507)的一端贯穿至框体(501)的内部并固定连接有第二锥型齿(508),所述处理箱(1)的内部右侧壁经过轴承转动连接有右轴柱(509),所述右轴柱(509)的一端贯穿至框体(501)的内部并固定连接第三锥型齿(510),所述转柱(504)、左轴柱(507)及右轴柱(509)的外表面均固定连接有一组搅拌杆(511)。

6. 根据权利要求5所述的一种水泥配比原料加工设备,其特征在于,所述第一锥型齿(505)、第二锥型齿(508)与第三锥型齿(510)之间啮合。

## 一种水泥配比原料加工设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥加工技术领域,具体是一种水泥配比原料加工设备。

### 背景技术

[0002] 水泥为粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似,用它胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀,长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程,在水泥进行加工生产时,需要将不同的物料按照比例混合在一起,才可以制作出优质的水泥。

[0003] 现有的可参考公告号为:CN113828389B的中国发明专利,其公开了一种水泥配比原料加工系统,进料筒内腔中转动隔板的设置能够对进料腔按原料比例分配,并通过进料转盘的旋转,带动进料口在各原料底部转动,使对应的原料进入到粉碎腔,完成了水泥原料自动配置,通过限位块和滑动齿条的设计,保证了碾碎齿轮往复转动,避免了电机的正反转切换,通过碾碎机构对粉碎后的各原料进行碾碎,并带动满足加工要求的原料通过滤孔进入到收集箱,不但保证了原料颗粒满足加工要求,还将各原料进一步混合。

[0004] 上述的加工设备在使用时,需要工作人员手动上料,工作人员边观察边加料,非常的不便,费时费力,降低了加工效率,且水泥加工的原料配比不够精准,容易影响水泥的加工质量,并且不能够高效的进行充分混料,使用效果不佳,因此,本领域技术人员提供了一种水泥配比原料加工设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水泥配比原料加工设备,以解决上述背景技术中提出的现有的水泥配比原料加工设备上料配比不便及混料不均的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种水泥配比原料加工设备,包括:

[0008] 处理箱,所述处理箱的顶端设置有送料配比机构,所述处理箱的内部两侧壁上均固定连接为导向板,所述处理箱的内部并位于两块导向板的下方设置有研磨机构,所述处理箱的内部下方设置有搅拌机构,所述处理箱的内部底端两侧均固定连接有导料板,所述处理箱的底端中部固定设置有一组出料管;

[0009] 所述送料配比机构包括:所述处理箱的顶端两侧均固定连接有配比箱,两个所述配比箱的底端与处理箱的内部贯通,两个所述配比箱的内部下方均固定连接有支撑板,两块所述支撑板的底端中部均固定连接有压力传感器,两块所述支撑板的顶端中部均固定连接有三角块,两块所述支撑板的两侧均固定设置有一组下料管,四组所述下料管上均设置有电磁阀,两个所述配比箱的后端均固定设置有控制器,所述处理箱的两侧壁均设置有料箱,两个所述料箱的内部底端两侧均设置有导料座,两个所述料箱的内部均经过一组支柱

固定连接有料筒,两根所述料筒的顶端均固定连接有第一电机,两台所述第一电机的输出端均贯穿至两根料筒的内部并固定连接有蛟龙,两根所述料筒的相邻侧壁上部均固定连接送料管。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:左侧的所述压力传感器、控制器与第一电机之间为电性连接,右侧的所述压力传感器、控制器与第一电机之间为电性连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:两根所述送料管的一端分别与两个配比箱内部贯通。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述研磨机构包括:所述处理箱的内部并位于两块导向板的下方均经过轴承转动连接有两根研磨辊,两根所述研磨辊的后端均经过轴柱延伸至处理箱的外部并固定连接有转轮,两个所述转轮之间经过皮带构成传动连接,所述处理箱的后方固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端与左侧的转轮固定连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述搅拌机构包括:所述处理箱的内部下方中间处设置有框体,所述框体的前后端均经过固定柱固定设置于处理箱的内部,所述框体的顶端固定设置有三角板,所述框体的内部顶端经过轴承转动连接有转柱,所述转柱的一端贯穿至框体的下方,所述框体的内部并位于转柱的外壁固定连接有第一锥型齿,所述处理箱的左侧壁固定设置有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿至处理箱的内部并固定连接左轴柱,所述左轴柱的一端贯穿至框体的内部并固定连接第二锥型齿,所述处理箱的内部右侧壁经过轴承转动连接有右轴柱,所述右轴柱的一端贯穿至框体的内部并固定连接第三锥型齿,所述转柱、左轴柱及右轴柱的外表面均固定连接有一组搅拌杆。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一锥型齿、第二锥型齿与第三锥型齿之间啮合。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型,通过设置送料配比机构,两个料箱用于放置不同的原料,将两个压力传感器设置所需重量值,经过第一电机与蛟龙的使用,可将原料输送至两个配比箱内部,两个压力传感器进行压力感应,当检测达到所需预设值时,两个控制器控制两台第一电机停止运行送料,无需人工上料,当达到所需重量时,能够及时停止送料,使用便捷,节省了人力,原料配比精准,提高了水泥的加工质量。

[0017] 2.本实用新型,通过设置研磨机构与搅拌机构,在使用时,经过研磨辊、转轮、皮带与第二电机的使用,可将大颗粒原料进行研磨击碎,之后经过三角板、转柱、第一锥型齿、第三电机、左轴柱、第二锥型齿与搅拌杆等的使用,可将加入的原料进行混合加工,搅拌充分,使用效果好。

## 附图说明

[0018] 图1为一种水泥配比原料加工设备的整体结构示意图。

[0019] 图2为一种水泥配比原料加工设备的研磨辊与压力传感器连接的结构示意图。

[0020] 图3为一种水泥配比原料加工设备的支撑板与转轮连接的结构示意图。

[0021] 图4为一种水泥配比原料加工设备的转柱与第一锥型齿连接的结构示意图。

[0022] 图中:1、处理箱;2、送料配比机构;201、配比箱;202、支撑板;203、压力传感器;204、三角块;205、下料管;206、控制器;207、料箱;208、导料座;209、料筒;210、第一电机;

211、蛟龙;212、送料管;3、导向板;4、研磨机构;401、研磨辊;402、转轮;403、皮带;404、第二电机;5、搅拌机构;501、框体;502、固定柱;503、三角板;504、转柱;505、第一锥型齿;506、第三电机;507、左轴柱;508、第二锥型齿;509、右轴柱;510、第三锥型齿;511、搅拌杆;6、导料板;7、出料管。

### 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~图4,本实用新型实施例提供一种水泥配比原料加工设备,包括:

[0025] 处理箱1,处理箱1的顶端设置有送料配比机构2,处理箱1的内部两侧壁上均固定连接为导向板3,处理箱1的内部并位于两块导向板3的下方设置有研磨机构4,处理箱1的内部下方设置有搅拌机构5,处理箱1的内部底端两侧均固定连接有导料板6,处理箱1的底端中部固定设置有一组出料管7。

[0026] 送料配比机构2包括:处理箱1的顶端两侧均固定连接有配比箱201,两个配比箱201的底端与处理箱1的内部贯通,两个配比箱201的内部下方均固定连接有支撑板202,两块支撑板202的底端中部均固定连接有压力传感器203,两块支撑板202的顶端中部均固定连接有三角块204,两块支撑板202的两侧均固定设置有一组下料管205,四组下料管205上均设置有电磁阀,两个配比箱201的后端均固定设置有控制器206,处理箱1的两侧壁均设置有料箱207,两个料箱207的内部底端两侧均设置有导料座208,两个料箱207的内部均经过一组支柱固定连接有料筒209,两根料筒209的顶端均固定连接有第一电机210,两台第一电机210的输出端均贯穿至两根料筒209的内部并固定连接有蛟龙211,两根料筒209的相邻侧壁上均固定连接有送料管212。

[0027] 左侧的压力传感器203、控制器206与第一电机210之间为电性连接,右侧的压力传感器203、控制器206与第一电机210之间为电性连接。

[0028] 两根送料管212的一端分别与两个配比箱201内部贯通。

[0029] 具体的,两个料箱207用于放置不同的原料,设置的导料座208用于将物料集聚在两个料箱207的内部中间处,首先将两个压力传感器203设置所需重量值,启动两台第一电机210均带动蛟龙211转动,进而使两个料箱207内部的原料经过两根送料管212输送至两个配比箱201内部,两个压力传感器203进行压力感应,当检测达到所需预设值时,两个控制器206控制两台第一电机210停止运行供料,然后经过外接控制设备控制四组下料管205上的电磁阀打开,即可将两个配比箱201内部的物料输送至处理箱1内部,无需人工上料,当达到所需重量时,能够及时停止供料,使用便捷,节省了人力。

[0030] 研磨机构4包括:处理箱1的内部并位于两块导向板3的下方均经过轴承转动连接有两根研磨辊401,两根研磨辊401的后端均经过轴柱延伸至处理箱1的外部并固定连接转轮402,两个转轮402之间经过皮带403构成传动连接,处理箱1的后方固定安装有第二电机404,第二电机404的输出端与左侧的转轮402固定连接。

[0031] 具体的,在使用时,启动第二电机404带动左侧的转轮402的转动,经过皮带403的

传送,使其右侧的转轮402产生转动,进而使两根研磨辊401均转动,可将大颗粒原料进行研磨击碎。

[0032] 搅拌机构5包括:处理箱1的内部下方中间处设置有框体501,框体501的前后端均经过固定柱502固定设置于处理箱1的内部,框体501的顶端固定设置有三角板503,框体501的内部顶端经过轴承转动连接有转柱504,转柱504的一端贯穿至框体501的下方,框体501的内部并位于转柱504的外壁固定连接有第一锥型齿505,处理箱1的左侧壁固定设置有第三电机506,第三电机506的输出端贯穿至处理箱1的内部并固定连接有左轴柱507,左轴柱507的一端贯穿至框体501的内部并固定连接有第二锥型齿508,处理箱1的内部右侧壁经过轴承转动连接有右轴柱509,右轴柱509的一端贯穿至框体501的内部并固定连接有第三锥型齿510,转柱504、左轴柱507及右轴柱509的外表面均固定连接有一组搅拌杆511。

[0033] 第一锥型齿505、第二锥型齿508与第三锥型齿510之间啮合。

[0034] 具体的,在混合时,启动第三电机506带动左轴柱507转动,其第二锥型齿508随之驱使第一锥型齿505转动,转柱504产生转动,其第一锥型齿505同时驱使第三锥型齿510转动,右轴柱509随之转动,从而使三组搅拌杆511转动,可将加入的原料进行混合,搅拌充分,提高了加工的质量。

[0035] 工作原理:两个料箱207用于放置不同的原料,设置的导料座208用于将物料集聚在两个料箱207的内部中间处,首先将两个压力传感器203设置所需重量值,启动两台第一电机210均带动蛟龙211转动,进而使两个料箱207内部的原料经过两根送料管212输送至两个配比箱201内部,两个压力传感器203进行压力感应,当检测达到所需预设值时,两个控制器206控制两台第一电机210停止运行送料,然后经过外接控制设备控制四组下料管205上的电磁阀打开,即可将两个配比箱201内部的物料输送至处理箱1内部,无需人工上料,当达到所需重量时,能够及时停止送料,使用便捷,节省了人力,同时启动第二电机404带动左侧的转轮402的转动,经过皮带403的传送,使其右侧的转轮402产生转动,进而使两根研磨辊401均转动,可将大颗粒原料进行研磨击碎,并启动第三电机506带动左轴柱507转动,其第二锥型齿508随之驱使第一锥型齿505转动,转柱504产生转动,其第一锥型齿505同时驱使第三锥型齿510转动,右轴柱509随之转动,从而使三组搅拌杆511转动,可将加入的原料进行混合,搅拌充分,提高了加工的质量,加工完成后,经过出料管7出料即可。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

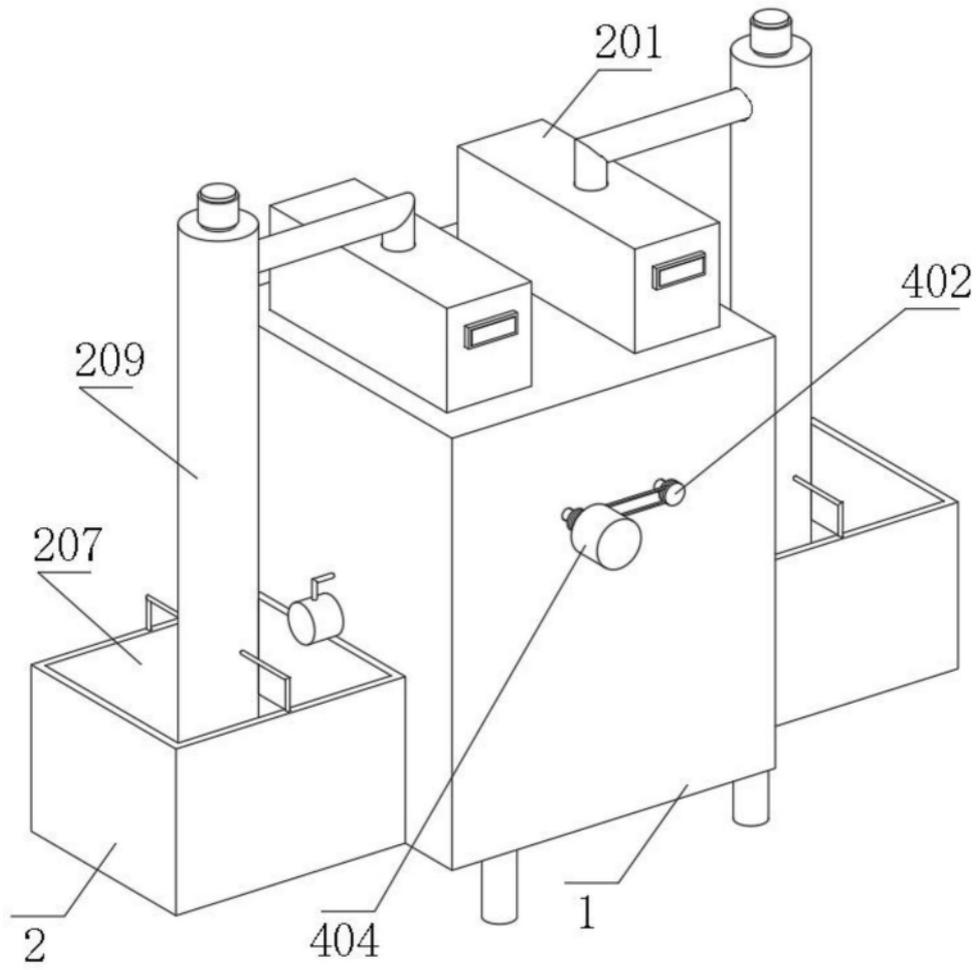


图1

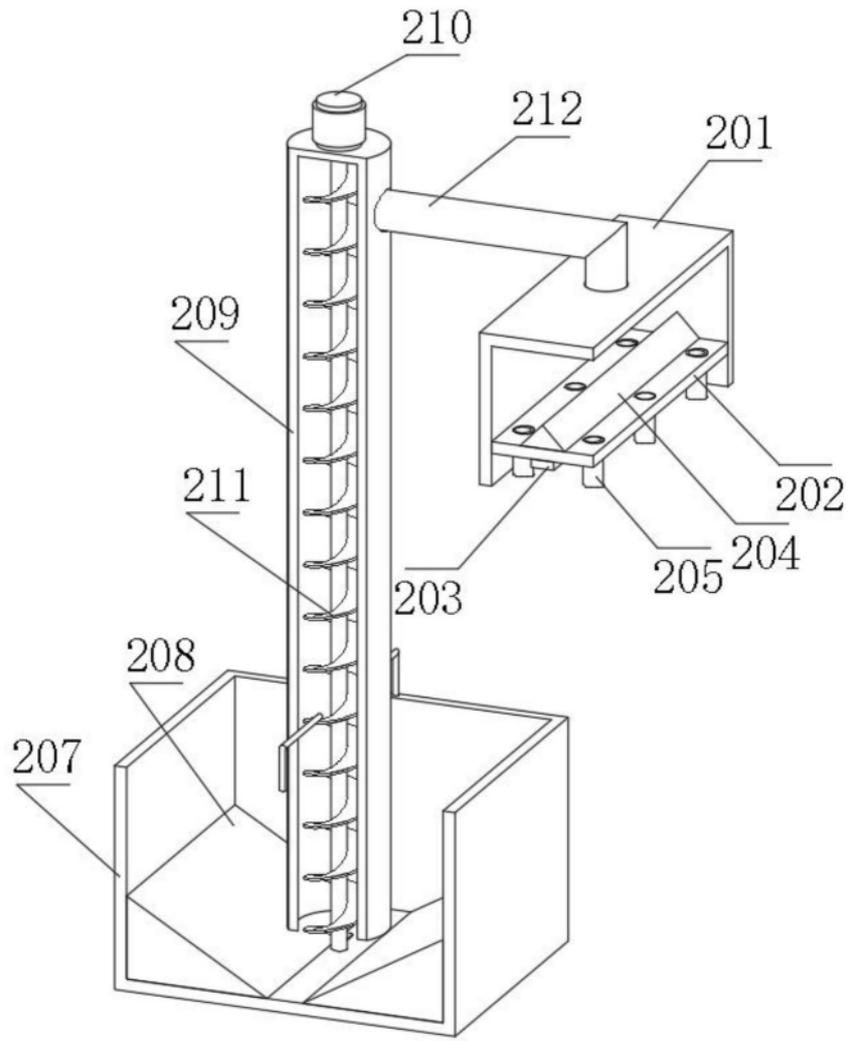


图2

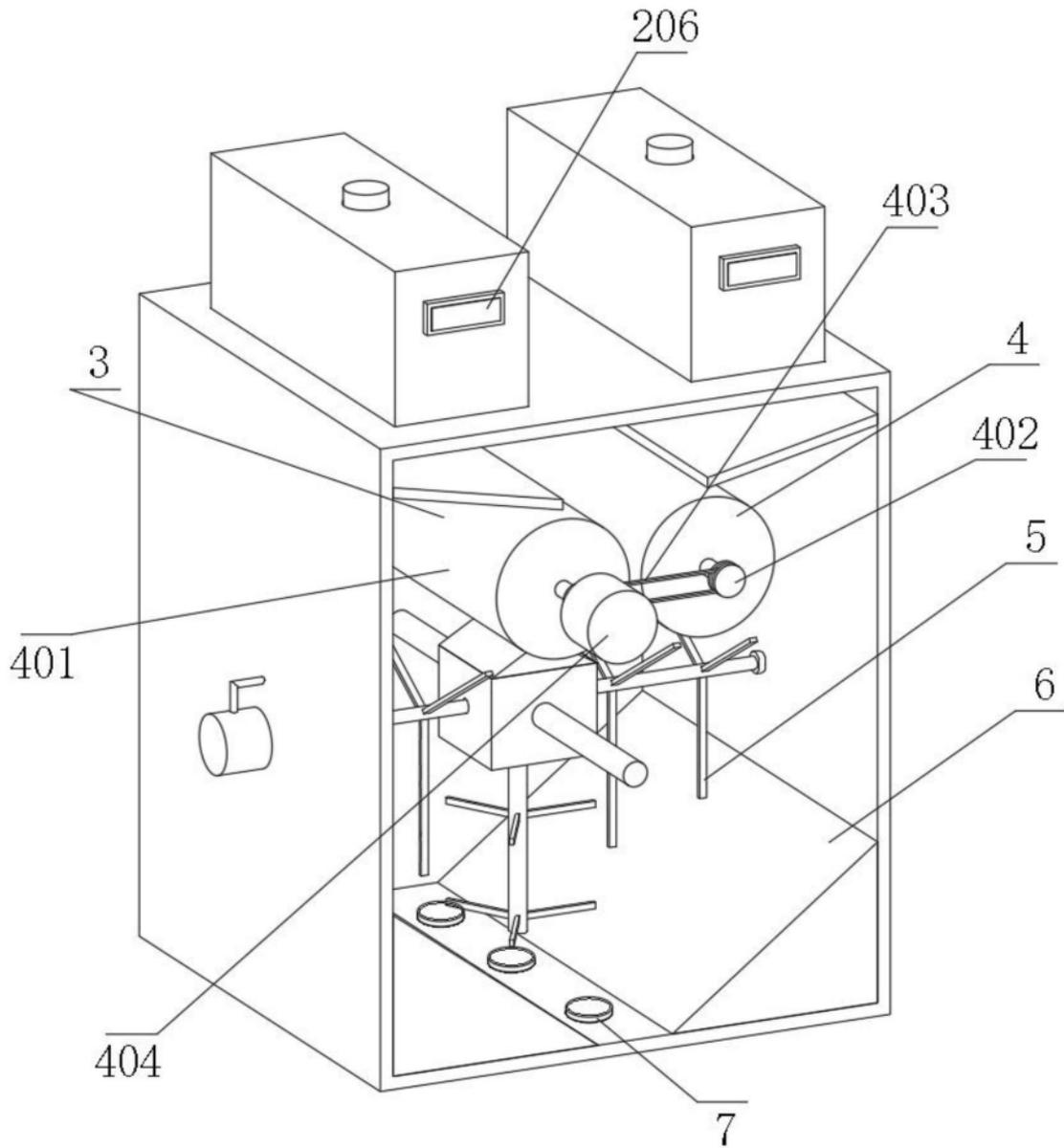


图3

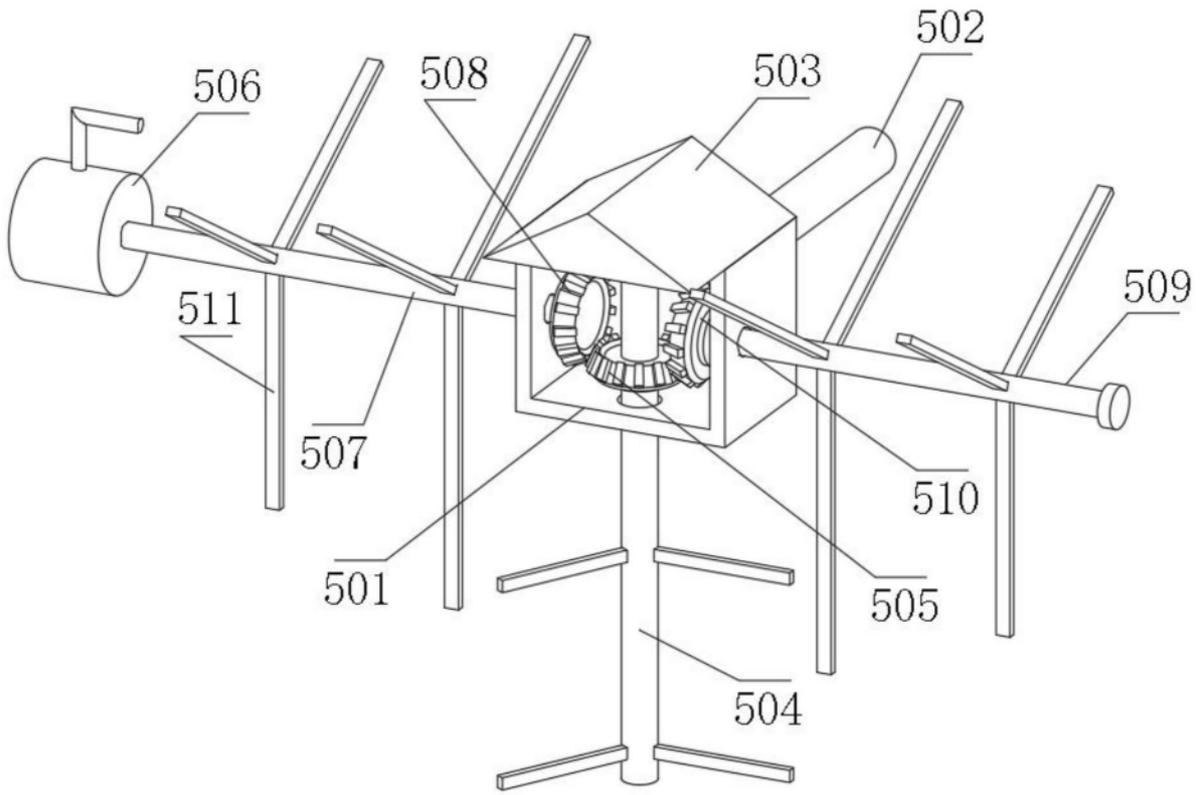


图4