



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102613326 B

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201210109554. 6

CN 201356036 Y, 2009. 12. 09,

(22) 申请日 2012. 04. 13

CN 101911987 A, 2010. 12. 15,

(73) 专利权人 广西壮族自治区梧州茶厂
地址 543002 广西壮族自治区梧州市蝶山区
角嘴后路 2 号

审查员 杨燕婷

(72) 发明人 祝纪峰 刘泽森

(74) 专利代理机构 梧州市万达专利事务所(普
通合伙) 45108

代理人 陈燕群

(51) Int. Cl.

A23F 3/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101744065 A, 2010. 06. 23,

CN 101773174 A, 2010. 07. 14,

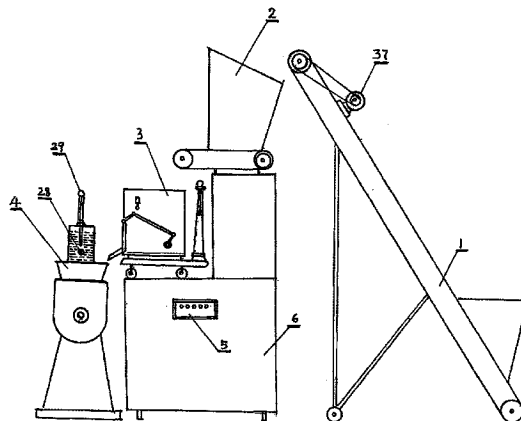
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

六堡茶加湿自动控制装置及自动加湿工艺过程

(57) 摘要

本发明一种六堡茶加湿自动控制装置及自动加湿工艺过程,包括由第一动力电机 37 带动的进茶输送带 1, 储茶括板式送茶机 2, 自动称茶机 3, 自动加湿拌匀机 4, 加湿自动控制电箱 5; 在储茶括板式送茶机 2 和自动称茶机 3 的下端有支承架体 6, 在支承架体 6 的正面内安装加湿自动控制电箱 5; 用本发明的六堡茶加湿自动控制装置对茶叶加湿拌匀, 其加湿工艺特征在于: 从进原料茶、限量送茶、称茶, 将称量茶送入自动加湿拌匀机、对自动加湿拌匀机内茶叶喷水、将茶叶加湿拌匀整个加湿工艺过程均采用加湿自动控制电箱自动控制, 不用人工直接接触茶叶, 具有自动化程度高, 操作简易, 加湿均匀, 效果好, 安全卫生, 能稳定生产出优质六堡茶。



1. 一种六堡茶加湿自动控制装置,其特征在于该装置包括由第一动力电机(37)带动的进茶输送带(1),储茶括板式送茶机(2),自动称茶机(3),自动加湿拌匀机(4),加湿自动控制电箱(5);在储茶括板式送茶机(2)和自动称茶机(3)的下端有支承架体(6),在支承架体(6)的正面内安装加湿自动控制电箱(5);进茶输送带(1)的入茶端为茶叶原料入口,出茶端对应装在储茶括板式送茶机(2)的储茶箱体入口处上方;所述的储茶括板式送茶机(2)包括储茶箱体,在储茶箱体下设有有一个出茶口,在出茶口处装有一个括板式的茶叶输送机构,茶叶输送机构包括第二动力电机(15),主传动轴(21),紧固在主传动轴(21)两边的凹形皮带轮(20),套在皮带轮(20)外的传动皮带(17),主传动轴(21)两端的轴承(16);在主传动轴(21)其中一端的轴承(16)外接第二动力电机(15),第二动力电机(15)输入与加湿自动控制电箱(5)连接,在储茶箱体内的传动皮带(17)上方装有括料木条(18),在括料木条(18)上方有限量调节输出茶叶的括茶板(19);储茶括板式送茶机(2)的茶叶输送机构与自动称茶机(3)的称茶箱配合,使茶叶能从储茶括板式送茶机(2)送进自动称茶机(3)的称茶箱;所述的自动称茶机(3)包括称茶箱和磅秤(11),在磅秤(11)的称杆头处装有感应开关档板(12),在感应开关档板(12)上方装有接近感应开关(7),接近感应开关(7)与加湿自动控制电箱(5)连接,所述的称茶箱下部设有茶叶出口,在茶叶出口处装有自动门(8),自动门(8)接有开、关门动作连杆(9)和开、关门的主动操作轴(10),开、关门主动操作轴(10)接于第三动力电机(14),在自动门(8)的附近有限位行程开关(13),限位行程开关(13)和第三动力电机(14)的输入均接于加湿自动控制电箱(5);自动称茶机(3)安装时,称茶箱的茶叶出口对应并高于自动加湿拌匀机(4)的进茶口,所述的自动加湿拌匀机(4)包括第四动力电机(27),齿轮变速组(26),拌匀主动轴(23),焊接在拌匀主动轴(23)的拌匀叶片(24),拌匀主动轴(23)两端的轴承(22),拌匀箱体(25),储水箱(34),带雾化水喷咀(33)的水管,进水电磁水阀(28),出水电磁水阀(32),变频加压水泵(30);所述的储水箱(34)内装有一个液位控制器和加水量刻度板(35),其中,液位控制器包括两支固定在储水箱(34)内用于测量输出水容量的固定金属棒(38、39),一支挂扣在加水量刻度板(35)旁并可上下移动调节加水量的活动金属棒(29),固定金属棒(38、39)和活动金属棒(29)的一端在储水箱(34)内,另一端在储水箱(34)外连接于加湿自动控制电箱(5);所述带雾化水喷咀(33)的水管装在拌匀箱体(25)上部,其中一端穿出拌匀箱体(25)外接变频加压水泵(30)和出水电磁水阀(32),在储水箱(34)一侧有进水电磁水阀(28)及进水管(31),在储水箱(34)下部有出水口,出水口有水管与变频加压水泵(30)连接,在拌匀箱体(25)的顶部有进茶口,底部有出茶口(36);所述的拌匀主动轴(23)装在拌匀箱体(25)下部,拌匀主动轴(23)两端通过轴承(22)支承,其中一端的轴承(22)外装齿轮变速组(26),齿轮变速组(26)接于第四动力电机(27),第四动力电机(27)输入接于加湿自动控制电箱(5)。

2. 根据权利要求1所述的六堡茶加湿自动控制装置,其特征在于所述储茶括板式送茶机(2)的括料木条(18)的长为400mm-600mm,截面积为30mm×20mm-35mm×25mm。

3. 根据权利要求1或2所述的六堡茶加湿自动控制装置,其特征在于所述自动加湿拌匀机(4)的储水箱(34)是用1mm-2mm厚的不锈钢板制成,底面积为250mm×200mm,高为400mm-800mm;装在储水箱(34)的加水量刻度板(35)每格刻度为5mm,每向上调节一格输送水量为250克,能调水量范围为250克-3500克;所述的拌匀箱体(25)是用2mm-3mm厚的不锈钢板制成底部半径为250mm-500mm的半圆形,上部焊接方形件,方形件的高度比底

部半径大 200mm-220mm ;装在拌匀箱体 (25) 下部的拌匀主动轴 (23) 的拌匀叶片 (24) 是用 2mm-5mm 厚的不锈钢板制成,按螺旋式焊接在拌匀主动轴 (23) 上。

4. 根据权利要求 1-3 所述的六堡茶加湿自动控制装置的自动加湿工艺过程,其加湿工艺特征在于:从进原料茶、限量送茶、称茶,将称量茶送入自动加湿拌匀机、对自动加湿拌匀机内茶叶喷水到将茶叶加湿拌匀整个加湿工艺过程均采用加湿自动控制电箱自动控制,具体过程为:

A、输送原料茶到称茶箱,启动第一动力电机 (37) 带动进茶输送带 (1) 工作,茶叶从进茶输送带 (1) 下端的入茶端到达上端出茶端送入储茶括板式送茶机 (2) 的储茶箱,此时,自动称茶机 (3) 无物重,接近感应开关 (7) 发出信号到加湿自动控制电箱 (5),开通第二动力电机 (15),带动储茶括板式送茶机紧固在主传动轴 (21) 两边的凹形皮带轮 (20),传动皮带 (17) 开始运动,装在传动皮带 (17) 上方的括料木条 (18) 经限量调节输出茶叶的括茶板 (19) 的作用,把茶叶均匀括进自动称茶机 (3) 的称茶箱;

B、向储水箱 (34) 加水,按要求设定好加水量,每次加水量是按原料茶叶重量的 10% -15% 加水,在加湿自动控制电箱 (5) 发出信号开通第二动力电机 (15) 时,同时也发出信号开通储水箱 (34) 的进水电磁水阀 (28),向储水箱 (34) 加水,当水加到液压控制器的固定金属棒 (38) 接触到水时,固定金属棒 (38) 发出信号到加湿自动控制电箱 (5),关闭进水电磁水阀 (28),等待接到进行信号加湿工作;

C、称茶,按要求设定好茶叶所需重量,当称茶箱的茶叶重量使自动称茶机 (3) 的磅秤称量到达设定重量值时,装在磅秤称杆头上的感应开关档板 (12) 向上移,接近感应开关 (7) 在感应开关档板 (12) 感应作用下,发出信号到加湿自动控制电箱 (5),接到信号时,关闭第二动力电机 (15) 工作,储茶括板式送茶机 (2) 自动停止送料,同时,发出信号到加湿自动控制电箱 (5),开通第三动力电机 (14) 工作,第三动力电机 (14) 驱动称茶箱内的开、关门动作连杆 (9) 将称茶箱的自动门 (8) 打开,将茶叶送入到自动加湿拌匀机 (4) 的拌匀箱体 (25) 内;

D、茶叶加湿拌匀,当装茶箱的自动门 (8) 打开将茶叶送入到自动加湿拌匀机 (4) 的拌匀箱体 (25) 时,加湿自动控制电箱 (5) 发出三路信号指令,一路信号指令开通储水箱的出水电磁水阀 (32),一路信号指令开通变频加压水泵 (30) 工作,另一路信号指令开通第四动力电机 (27) 工作,茶叶加湿拌匀工作开始,水经变频加压水泵 (30) 作用下,由雾化水喷咀 (33) 以雾化方式不断喷水到茶叶表面上,同时第四动力电机 (27) 驱动齿轮变速组 (26),传动拌匀主动轴 (23) 转动,一边加水,一边将茶叶拌匀,在加湿自动控制电箱 (5) 的程序控制下,茶叶受到拌匀主动轴 (23) 的拌匀叶片 (24) 的搅拌,搅拌转动方式为:正转 2 周,反转 2 周,来回搅拌,茶叶经过反反复复的搅拌,达到加湿拌匀的效果,加湿均匀度达到 95% 以上;当储水箱 (34) 按设定输出完用水量,活动金属棒 (29) 底端金属头与水不接触时,活动金属棒 (29) 发出信号到加湿自动控制电箱 (5),控制出水电磁水阀 (32) 关闭和变频加压水泵 (30) 停止工作,这时加水雾化拌匀茶叶完毕,与此同时,指令第四动力电机 (27) 按出茶口 (36) 的方向连续旋转输送茶叶,经过 10 秒-15 秒时间,把加湿拌匀的茶叶全部输送出去,完成一次茶叶加湿拌匀过程;

在上述称茶箱的自动门 (8) 打开,茶叶开始投入到自动加湿拌匀机 (4) 时,称茶箱的自动门 (8) 打开触到限位行程开关 (13),限位行程开关 (13) 会发出信号到加湿自动控制电箱

(5),加湿自动控制电箱(5)发出信号指令停止第三动力电机(14)工作,经过5秒-10秒时间,加湿自动控制电箱(5)再发出信号指令使第三动力电机(14)开始工作,第三动力电机(14)驱动开、关门动作连杆(9),把称茶箱的自动门(8)关闭,第二动力电机(15)工作,再次进行称茶工作;即在上述在对茶叶进行加湿的过程中,第二次称茶工作已开始,等待对茶叶第二次加湿过程,在上述出水电磁水阀(32)关闭和变频加压水泵(30)停止工作时,也同时打开进水电磁水阀(28),向储水箱(34)加水,等待第二次加湿工作;在上述第四动力电机(27)工作,把加湿拌匀的茶叶全部送出时,加湿自动控制电箱(5)会发出信号指令使第四动力电机(27)停止工作,再次指令第三电机(14)工作,打开称茶箱的自动门(8),进行第二次加湿过程,如此循环,达到全自动不断地将原料茶叶均匀加湿。

六堡茶加湿自动控制装置及自动加湿工艺过程

一、技术领域

[0001] 本发明属于六堡茶加工技术领域。

二、背景技术

[0002] 六堡茶是茶叶的一种,属黑茶类,是中国历史名茶,已有一千五百多年的历史。因原产于梧州市苍梧县六堡乡而得名,在清朝嘉庆年间以独特的槟榔香而列入中国十大名茶,成为贡品。现有六堡茶生产过程是将毛茶堆放、均摊、均匀加水,待其自然发酵,及时翻堆,加水,并控制好温、湿度。毛茶均匀发酵后,自然晾干;再将茶叶蒸压,陈化后即成六堡茶。在六堡茶的生产中,对原料茶进行发酵前需要进行加水拌匀,加湿后再进行发酵,但现有生产中,对原料茶加湿拌匀都是采用人工加水、人工不断翻堆进行加湿,难以掌握茶叶的洒水均匀度,人力翻堆也难以掌握茶叶加湿的均匀度,难以控制六堡茶发酵前的茶叶湿度均匀,从而影响到六堡茶的品质。此外用人工加湿翻堆,还有卫生方面难以控制的缺点。

三、发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种机械化、自动化,结构简单,能避免上述缺点,确保茶叶加湿均匀,能稳定生产出优质六堡茶的六堡茶加湿自动控制装置及自动加湿工艺过程。

[0004] 本发明的六堡茶加湿自动控制装置,其特征在于该装置包括由第一动力电机带动的进茶输送带,储茶括板式送茶机,自动称茶机,自动加湿拌匀机,加湿自动控制电箱;在储茶括板式送茶机和自动称茶机的下端有支承架体,在支承架体的正面内安装加湿自动控制电箱;进茶输送带的入茶端为茶叶原料入口,出茶端对应装在储茶括板式送茶机的储茶箱体入口处上方;所述的储茶括板式送茶机包括储茶箱体,在储茶箱体下设有一个出茶口,在出茶口处装有一个括板式的茶叶输送机构,茶叶输送机构包括第二动力电机,主传动轴,紧固在主传动轴两边的凹形皮带轮,套在皮带轮外的传动皮带,主传动轴两端有轴承,在主传动轴其中一端的轴承外接第二动力电机,第二动力电机输入与加湿自动控制电箱连接,在储茶箱体内的传动皮带上装有一个括料木条,在括料木条上方有限量调节输出茶叶的括茶板;储茶括板式送茶机的茶叶输送机构与自动称茶机的称茶箱配合,使茶叶能从储茶括板式送茶机送进自动称茶机的称茶箱;所述的自动称茶机包括称茶箱和磅秤,在磅秤的称杆头处装有感应开关档板,在感应开关档板上装有一个接近感应开关,接近感应开关与加湿自动控制电箱连接,所述的称茶箱下部设有茶叶出口,在茶叶出口处装有自动门,自动门接有开、关门动作连杆和开、关门的主动操作轴,开、关门主动操作轴接于第三动力电机,在自动门的附近有限位行程开关,限位行程开关和第三动力电机的输入均接于加湿自动控制电箱;自动称茶机安装时,称茶箱的茶叶出口对应并高于自动加湿拌匀机的进茶口,所述的自动加湿拌匀机包括第四动力电机,齿轮变速组,拌匀主动轴,焊接在拌匀主动轴的拌匀叶片,拌匀主动轴两端的轴承,拌匀箱体,储水箱,带雾化水喷咀的水管,进水电磁水阀,出水电磁水阀,变频加压水泵;所述的储水箱内装有一个液位控制器和加水量刻度板,其中,液位控制器包括两支不同长度固定在储水箱内用于测量输出水容量的固定金属棒,一支挂

扣在加水量刻度板旁并可上下移动的活动金属棒,固定金属棒和活动金属棒的一端在储水箱内,另一端在储水箱外连接于加湿自动控制电箱;所述带雾化水喷咀的水管装在拌匀箱体上部,其中一端穿出拌匀箱体外接变频加压泵和出水电磁水阀,在储水箱一侧有进水阀及进水管,在储水箱下部有出水口,出水口有水管与变频加压泵连接,在拌匀箱体的顶部有进茶口,底部有出茶口;所述的拌匀主动轴装在拌匀箱体下部,拌匀主动轴两端通过轴承支承,其中一端的轴承外装齿轮变速组,齿轮变速组接于第四动力电机,第四动力电机输入接于加湿自动控制电箱。

[0005] 本发明的六堡茶加湿自动控制装置,所述储茶括板式送茶机的括料木条的长为400mm-600mm,截面积为30mm×20mm-35mm×25mm。

[0006] 本发明的六堡茶加湿自动控制装置,所述自动加湿拌匀机的供水箱是用1mm-2mm厚的不锈钢板制成,底面积为250mm×200mm,高为400mm-800mm;装在储水箱的调节加水量刻度板每格刻度为5mm,每向上调节一格输送水量为250克,可调水量范围为250克-3500克;所述的拌匀箱体是用2mm-3mm厚的不锈钢板制成底部半径为250mm-500mm的半圆形,上部焊接方形件,上部方形件的高度比底部半径大200mm-220mm;装在拌匀箱体下部的拌匀主动轴的拌匀叶片是用2mm-5mm厚的不锈钢板制成,按螺旋式焊接在拌匀主动轴上。

[0007] 用上述六堡茶加湿自动控制装置的自动加湿工艺过程,其加湿工艺特征在于:从进原料茶、限量送茶、称茶,将称量茶送入自动加湿拌匀机、对自动加湿拌匀机内茶叶喷水、将茶叶加湿拌匀整个加湿工艺过程均采用加湿自动控制电箱自动控制,具体过程如下:

[0008] A、输送原料茶,启动第一动力电机带动进茶输送带工作,茶叶从进茶输送带下端的入茶端到达上端出茶端送入储茶括板式送茶机的储茶箱,此时,自动称茶机无物重,接近感应开关发出信号到加湿自动控制电箱,开通第二动力电机,带动储茶括板式送茶机紧固在主传动轴两边的凹形皮带轮,传动皮带开始运动,装在传动皮带上方的括料木条经限量调节输出茶叶的括茶板的作用,把茶叶均匀括进自动称茶机的称茶箱;

[0009] B、向储水箱加水,按要求设定好加水量,每次加水量是按原料茶叶重量的10%-15%加水,在加湿自动控制电箱发出信号开通第二动力电机时,同时也发出信号开通储水箱的进水电磁水阀,向储水箱加水,当水加到液压控制器的测量固定金属棒接触到水时,测量固定金属棒发出信号到加湿自动控制电箱,关闭进水电磁水阀,等待接到信号加湿工作;

[0010] C、称茶,按要求设定好茶叶所需重量,当称茶箱的茶叶重量使自动称茶机的磅秤称量到达设定重量值时,装在磅秤称杆头上的感应开关档板向上移,接近感应开关在感应开关档板感应作用下,发出信号到加湿自动控制电箱,接到信号时,关闭第二动力电机工作,储茶括板式送茶机自动停止送料,同时,发出信号到加湿自动控制电箱,开通第三动力电机工作,第三动力电机驱动称茶箱内的开、关门动作连杆将称茶箱的自动门打开,将茶叶送入到自动加湿拌匀机的拌匀箱体内;

[0011] D、茶叶加湿拌匀,当装茶箱的自动门打开将茶叶送入到自动加湿拌匀机的拌匀箱体时,加湿自动控制电箱发出三路信号指令,一路信号指令开通储水箱的出水电磁水阀,一路信号指令变频加压水泵工作,另一路信号指令开通第四动力电机工作,茶叶加湿拌匀工作开始,水经变频加压水泵的作用,由雾化喷咀以雾化方式不断喷水到茶叶表面,同时第四动力电机驱动齿轮变速组,传动拌匀主动轴转动,一边加水,一边将茶叶拌匀,在加湿自动

控制电箱的程序控制下,茶叶受到拌匀主动轴的拌匀叶片的搅拌,搅拌转动方式为:正转 2 周,反转 2 周,来回搅拌,目的是把茶叶由底旋搅拌到面,由面旋搅拌到底,,由内旋搅拌出到外,由外旋搅拌进到内,这样茶叶经过反反复复的搅拌,达到加湿拌匀的效果,加湿均匀度达到 95% 以上;当储水箱按设定输出完用水量,活动金属棒底端金属头与水不接触时,活动金属棒发出信号到加湿自动控制电箱,控制出水电磁水阀关闭和变频加压水泵停止工作,这时加水雾化拌匀茶叶完毕,与此同时,加湿自动控制电箱发出信号指令第四动力电机按出茶口的方向连续旋转输送茶叶,经营 10 秒 -15 秒时间,把加湿拌匀的茶叶全部输送出来,即完成一次茶叶加湿拌匀过程;

[0012] 在上述称茶箱的自动门打开,茶叶开始投入到自动加湿机时,称茶箱的自动门打开触到限位行程开关,限位行程开关会发出信号到加湿自动控制电箱,加湿自动控制电箱发出指令停止第三动力电机工作,经过 5 秒 -10 秒时间,加湿自动控制电箱再发出信号指令使第三动力电机开始工作,第三动力电机驱动开、关门动作连杆,把称茶箱的自动门关闭,并指令第二动力电机工作,再次进行称茶工作;即在上述对茶叶进行加湿的过程中,第二次称茶工作已开始,等待对茶叶第二次加湿过程,在上述出水电磁水阀关闭和变频加压泵停止工作时,也同时打开进水电磁水阀,向储水箱加水,等待第二次加湿工作;在上述第四动力电机工作,把加湿拌匀的茶叶全部送出时,加湿自动控制电箱会发出信号指令使第四动力电机停止工作,再次指令第三电机工作,打开称茶箱的自动门,将茶叶送入到自动加湿拌匀机的拌匀箱体内,进行第二次加湿过程,如此循环,达到全自动不断地将原料茶叶均匀加湿。

[0013] 使用本发明的六堡茶加湿自动控制装置,对茶叶加湿拌匀,从送茶、称茶,对茶叶加水、拌匀整个加湿工艺过程均采用自动控制,不用人工直接接触茶叶,具有自动化程度高,操作简易,加湿均匀,效果好,安全卫生,能稳定生产出优质六堡茶。

四、附图说明

[0014] 图 1 是本发明六堡茶加湿自动控制装置的整体结构示意图;

[0015] 图 2 是本发明六堡茶加湿自动控制装置的储茶括板式送茶机结构图;

[0016] 图 3 是本发明六堡茶加湿自动控制装置的自动称茶机结构图;

[0017] 图 4 是自动称茶机 A 向局部结构图;

[0018] 图 5 自动称茶 B 向局部结构图;

[0019] 图 6 是本发明六堡茶加湿自动控制装置的自动加湿拌匀机结构图;

[0020] 图 7 是自动加湿拌匀机 C 向结构图。

[0021] 图中的 1 是进茶输送带,2 是储茶括板式送茶机,3 是自动称茶机,4 是自动加湿拌匀机,5 是加湿自动控制电箱,6 是支承架体,7 是接近感应开关,8 是自动门,9 是开、关门动作连杆,10 是主动操作轴,11 磅秤,12 是感应开关档板,13 是限位行程开关,14 是第三动力电机,15 是第二动力电机,16 是主传动轴 21 两端的轴承,17 是传动皮带,18 是括料木条,19 是括茶板,20 是凹形皮带轮,21 主传动轴,22 是拌匀主动轴 23 两端的轴承,23 是拌匀主动轴,24 是拌匀叶片,25 是拌匀箱体,26 是齿轮变速组,27 是第四动力电机,28 是进水电磁水阀,29 是活动金属棒,30 是变频加压水泵,31 是进水管,32 是出水电磁水阀,33 是雾化水喷嘴,34 是储水箱,35 是加水量刻度板,36 是出茶口,37 是第一动力电机,38 是短固定金属

棒,39 是长固定金属棒。

五、具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明的六堡茶加湿自动控制装置及自动加湿工艺过程作进一步说明。

[0023] 参照附图,本发明的六堡茶加湿自动控制装置,包括由第一动力电机 37 带动的进茶输送带 1,储茶括板式送茶机 2,自动称茶机 3,自动加湿拌匀机 4,加湿自动控制电箱 5;在储茶括板式送茶机 2 和自动称茶机 3 的下端有支承架体 6,在支承架体 6 的正面内安装加湿自动控制电箱 5;进茶输送带 1 的入茶端为茶叶原料入口,出茶端对应装在储茶括板式送茶机 2 的储茶箱体入口处上方;所述的储茶括板式送茶机 2 包括储茶箱体,在储茶箱体下设有一个出茶口,在出茶口处装有一个括板式的茶叶输送机构,茶叶输送机构包括第二动力电机 15,主传动轴 21,紧固在主传动轴 21 两边的凹形皮带轮 20,套在皮带轮 20 外的传动皮带 17,主传动轴 21 两端的轴承 16;在主传动轴 21 其中一端的轴承 16 外接第二动力电机 15,第二动力电机 15 输入与加湿自动控制电箱 5 连接,在储茶箱体内的传动皮带 17 上方装有括料木条 18,括料木条 18 的长为 500mm,截面积为 30mm×20mm,在括料木条 18 上方有限量调节输出茶叶的括茶板 19;储茶括板式送茶机 2 的茶叶输送机构与自动称茶机 3 的称茶箱配合,使茶叶能从储茶括板式送茶机 2 送进自动称茶机 3 的称茶箱;所述的自动称茶机 3 包括称茶箱和磅秤 11,在磅秤 11 的称杆头处装有感应开关挡板 12,在感应开关挡板 12 上方装有接近感应开关 7,接近感应开关 7 与加湿自动控制电箱 5 连接,所述的称茶箱下部设有茶叶出口,在茶叶出口处装有自动门 8,自动门 8 接有开、关门动作连杆 9 和开、关门的主动操作轴 10,主动操作轴 10 接于第三动力电机 14,在自动门 8 的附近有限位行程开关 13,限位行程开关 13 和第三动力电机 14 的输入均接于加湿自动控制电箱 5;自动称茶机 3 安装时,称茶箱的茶叶出口对应并高于自动加湿拌匀机 4 的进茶口,所述的自动加湿拌匀机 4 包括第四动力电机 27,齿轮变速组 26,拌匀主动轴 23,焊接在拌匀主动轴 23 的拌匀叶片 24,拌匀主动轴 23 两端的轴承 22,拌匀箱体 25,储水箱 34,带雾化水喷咀 33 的水管,进水电磁水阀 28,出水电磁水阀 32,变频加压水泵 30;所述的储水箱 34 是用 2mm 厚的不锈钢板制成,底面积为 300mm×200mm,高为 500mm;内装有一个液位控制器和调节加水量刻度板 35,调节加水量刻度板 35 每格刻度为 5mm,每向上调节一格输送水量为 250 克,可调水量范围为 250 克-3500 克;液位控制器是用 JTB 液位控制器,它包括一支短固定金属棒 38,一支长固定金属棒 39、一支挂扣在加水量刻度板 35 旁并可上下移动调节的活动金属棒 29,固定金属棒 38、39 固定装在储水箱 34 内,固定金属棒 38、39 和活动金属棒 29 的一端在储水箱 34 内,另一端在储水箱 34 外连接加湿自动控制电箱 5;所述的拌匀箱体 25 是用 2mm 厚的不锈钢板制成底部半径为 250mm-500mm 的半圆形,上部焊接方形件,上部方形件的高度比底部半径大 200mm;带雾化水喷咀 33 的水管装在拌匀箱体 25 上部,其中一端穿出拌匀箱体 25 外接变频加压泵 30 和出水电磁水阀 32,在储水箱 34 一侧有进水电磁水阀 28 及进水管 31,在储水箱 34 下部有出水口,出水口有水管与变频加压泵 30 连接,在拌匀箱体 25 的顶部有进茶口,底部有出茶口 36;所述的拌匀主动轴 23 装在拌匀箱体 25 下部,焊接在拌匀主动轴 23 的拌匀叶片 24 是用 3mm 厚的不锈钢板制成,按螺旋式焊接在拌匀主动轴 23 上,拌匀主动轴 23 两端通过轴承 22 支承,其中一端的轴承 22 外装齿轮变速组 26,齿轮变速组 26 接于第四

动力电机 27, 第四动力电机 27 输入接于加湿自动控制电箱 5。

[0024] 用本发明的六堡茶加湿自动控制装置的自动加湿工艺过程, 其加湿工艺特征在于: 从进原料茶、限量送茶、称茶, 将称量茶送入自动加湿拌匀机、对自动加湿拌匀机内茶叶喷水、将茶叶加湿拌匀, 整个加湿工艺过程均采用加湿自动控制电箱自动控制, 具体过程如下:

[0025] A、输送原料茶, 启动第一动力电机 37 带动进茶输送带 1 工作, 茶叶从进茶输送带 1 下端的入茶端到达上端出茶端送入储茶括板式送茶机 2 的储茶箱, 此时, 自动称茶机 3 无物重, 接近感应开关 7 发出信号到加湿自动控制电箱 5, 开通第二动力电机 15, 带动紧固在主传动轴 21 两边的凹形皮带轮 20, 传动皮带 17 开始运动, 装在传动皮带 17 上方的括料木条 18 经限量调节输出茶叶的括茶板 19 的作用, 把茶叶均匀括进自动称茶机 3 的称茶箱;

[0026] B、向储水箱 34 加水, 按要求设定好加水量, 每次加水量是按原料茶叶重量的 10% -15% 加水, 如设定茶叶为 25000 克, 加水量是 3000 克, 在加湿自动控制电箱 5 发出信号开通第二动力电机 15 时, 同时也发出信号开通储水箱 34 的进水电磁水阀 28, 向储水箱 34 加水, 当水加到液压控制器的测量固定金属棒 38 接触到水时, 测量固定金属棒 38 发出信号到加湿自动控制电箱 5, 关闭进水电磁水阀 28, 等待接到信号加湿工作;

[0027] C、称茶, 按要求设定好茶叶所需重量, 当称茶箱的茶叶重量使自动称茶机 3 的磅秤称量到达设定数量值时, 装在磅秤称杆头上感应开关档板 12 向上移, 接近感应开关 7 在感应档板 12 感应作用下, 发出信号到加湿自动控制电箱 5, 接到信号时, 关闭第二动力电机 15 工作, 储茶括板式送茶机 2 自动停止送料, 同时, 发出信号到加湿自动控制电箱 5, 开通第三动力电机 14 工作, 第三动力电机 14 驱动称茶箱内的开、关门动作连杆 9 将称茶箱的自动门 8 打开, 将茶叶送入到自动加湿拌匀机 4 的拌匀箱体 25 内;

[0028] D、茶叶加湿拌匀, 当装茶箱的自动门 8 打开将茶叶送入到自动加湿拌匀机 4 的拌匀箱体 25 时, 加湿自动控制电箱 5 发出三路信号指令, 一路信号指令开通储水箱的出水电磁水阀 32, 一路信号指令开通变频加压水泵 30 工作, 另一路信号指令开通第四动力电机 27 工作, 茶叶加湿拌匀工作开始, 水经变频加压水泵 30 作用下, 由雾化喷咀 33 以雾化方式不断喷水到茶叶表面上, 同时第四动力电机 27 驱动齿轮变速组 26, 传动拌匀主动轴 23 转动, 一边加水, 一边将茶叶拌匀, 在加湿自动控制电箱 5 的程序控制下, 茶叶受到拌匀主动轴 23 的拌匀叶片 24 的搅拌, 搅拌转动方式为: 正转 2 周, 反转 2 周, 来回搅拌, 目的是把茶叶由底旋搅拌到面, 由面旋搅拌到底, 由内旋搅拌出到外, 由外旋搅拌进到内, 这样茶叶经过的反复搅拌, 达到拌匀加湿的效果, 加湿均匀度达到 95% 以上; 当储水箱 34 按设定输出用水量时, 活动金属棒 29 底端金属头与水不接触时, 金属棒 29 发出信号到加湿自动控制电箱 5, 控制出水电磁水阀 32 关闭和变频加压水泵 30 停止工作, 这时加水雾拌匀茶叶完毕, 与此同时, 指令第四动力电机 27 按出茶口 36 的方向连续旋转输送茶叶, 经营 10 秒 -15 秒时间, 把加湿拌匀的茶叶全部输送出去, 完成一次茶叶加湿拌匀过程;

[0029] 在上述称茶箱的自动门 8 打开, 茶叶开始投入到自动加湿机 4 时, 称茶箱的自动门 8 打开触到限位行程开关 13, 限位行程开关 13 会发出信号到加湿自动控制电箱 5, 加湿自动控制电箱 5 发出信号指令停止第三动力电机 14 工作, 经过 5 秒 -10 秒时间, 加湿自动控制电箱 5 再发出信号指令使第三动力电机 14 开始工作, 第三动力电机 14 驱动开、关门动作连杆 9, 把称茶箱的自动门 8 关闭, 第二动力电机工作, 再次进行称茶工作; 即在上述在对茶叶

进行加湿的过程中,第二次称茶工作开始,等待对茶叶第二次加湿过程,在上述出水电磁水阀 32 关闭和变频加压泵 30 停止工作时,也同时打开进水电磁水阀 28,向储水箱 34 加水,等待第二次加湿工作;在上述第四动力电机 27 工作,把加湿拌匀的茶叶全部送出时,加湿自动控制电箱 5 会发出信号指令使第四动力电机 27 停止工作,再次指令第三电机工作 14,打开称茶箱的自动门 8,将茶叶送入到自动加湿拌匀机 4 的拌匀箱体 25 内,进行第二次加湿过程,如此循环,达到全自动不断地将原料茶叶均匀加湿。

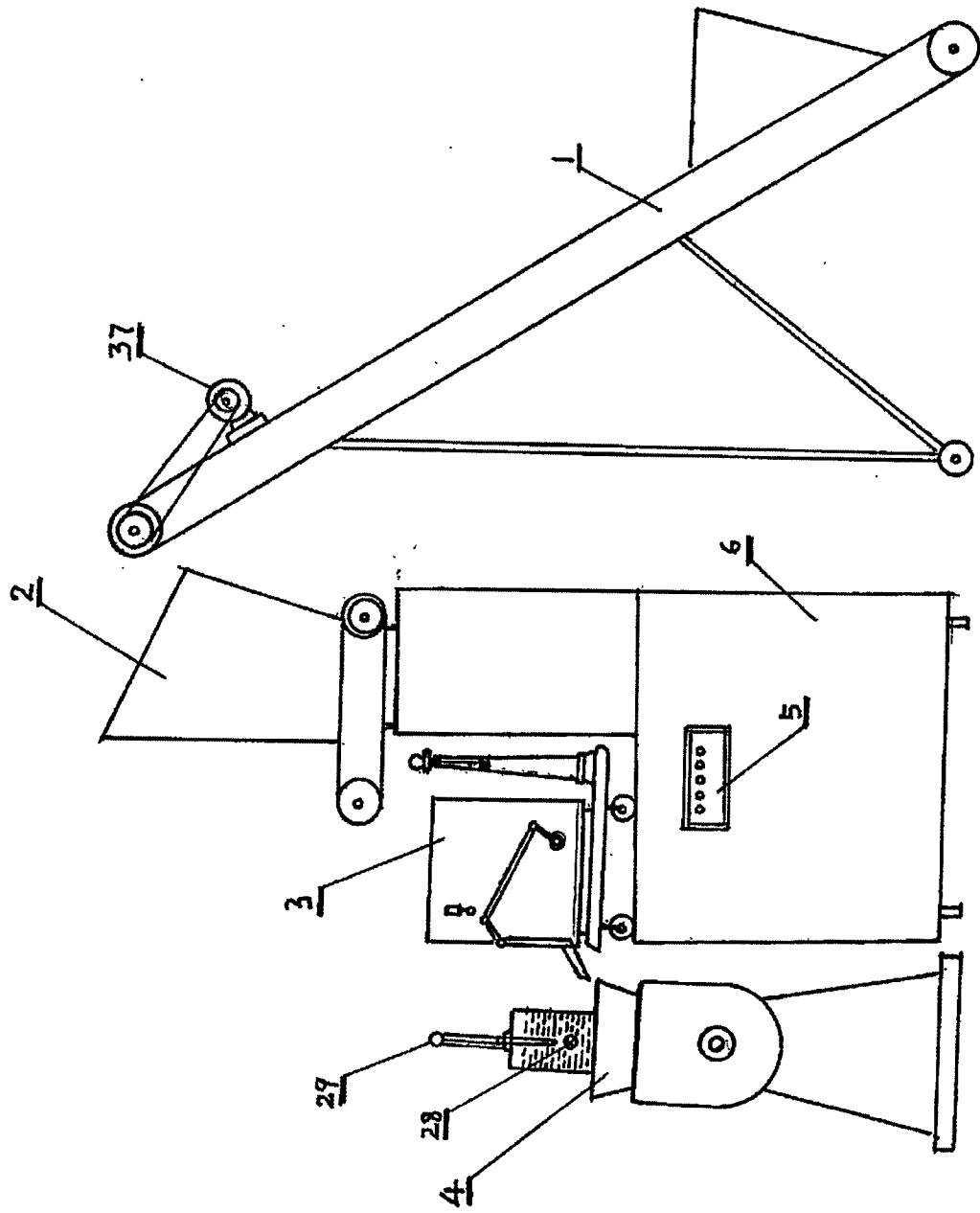


图 1

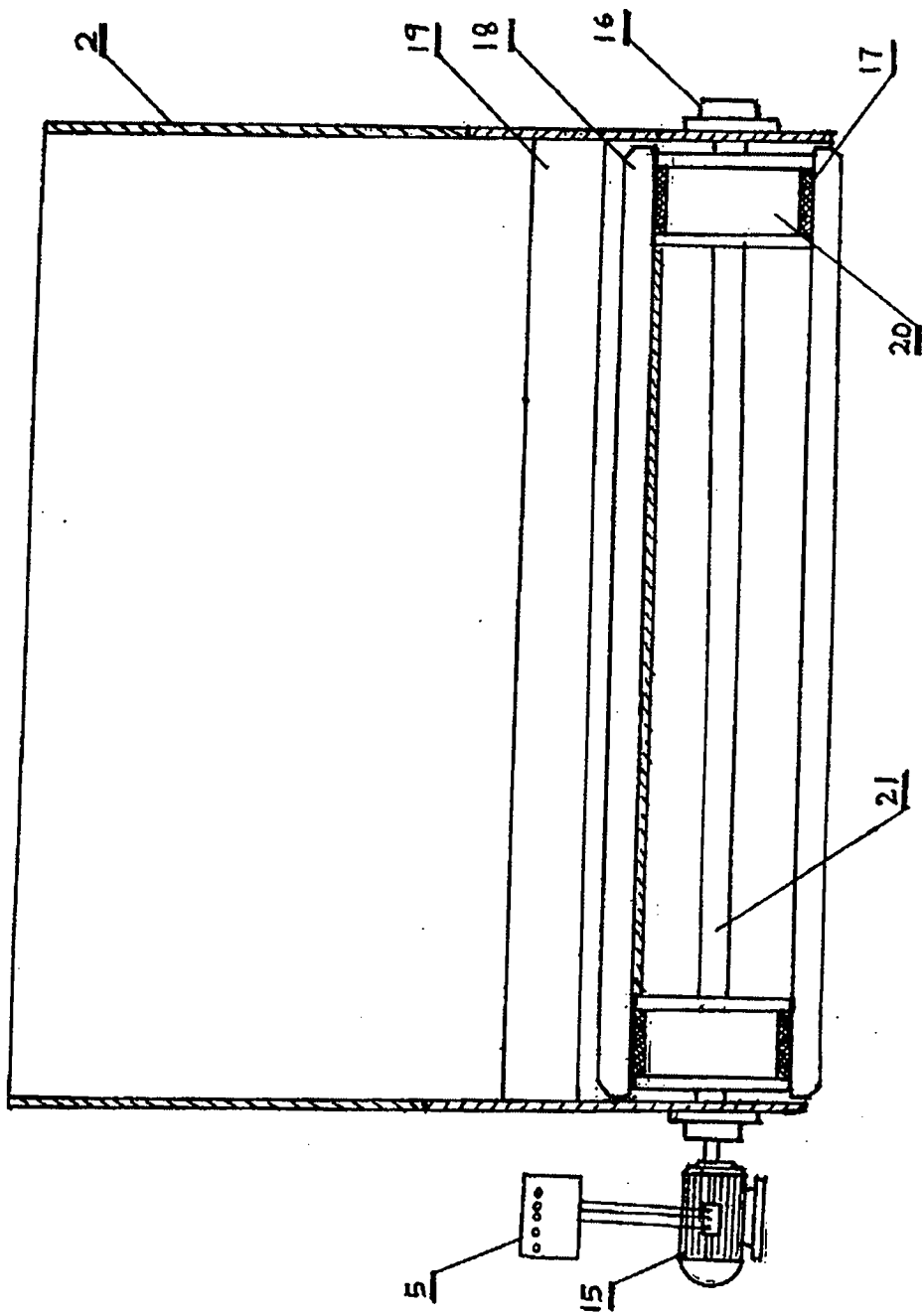


图 2

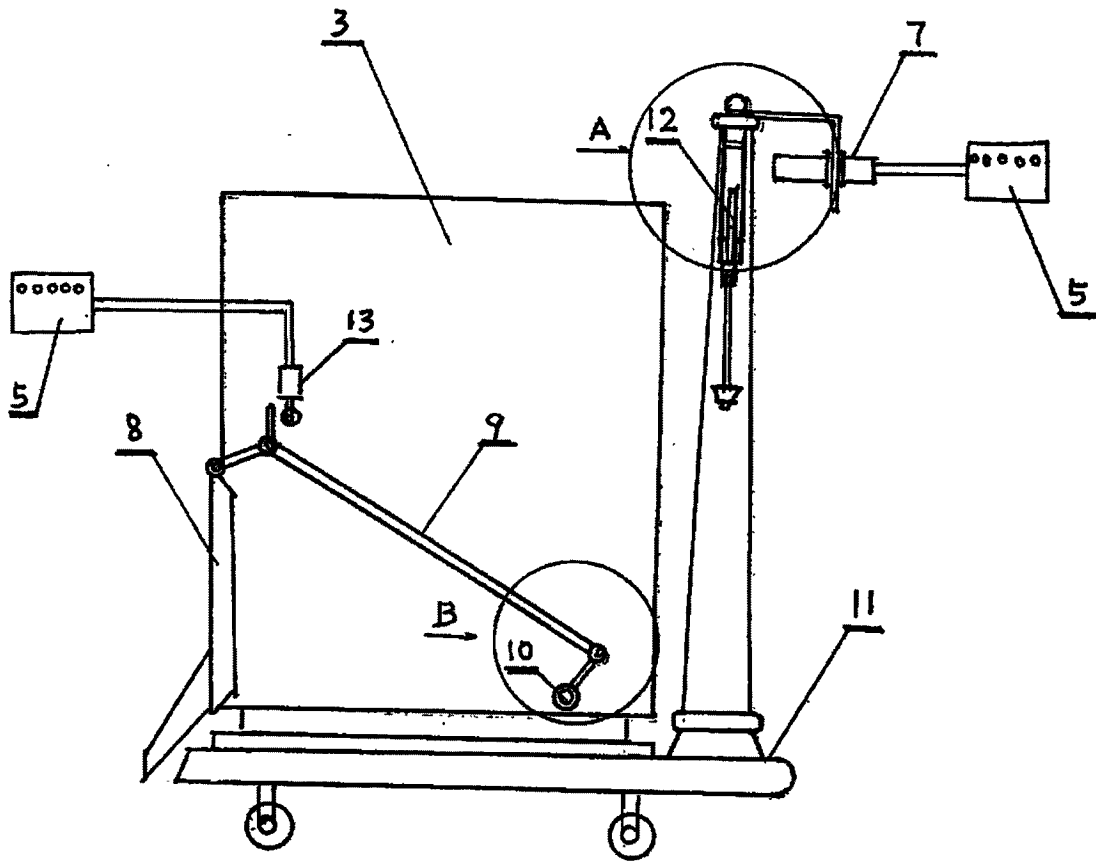


图 3

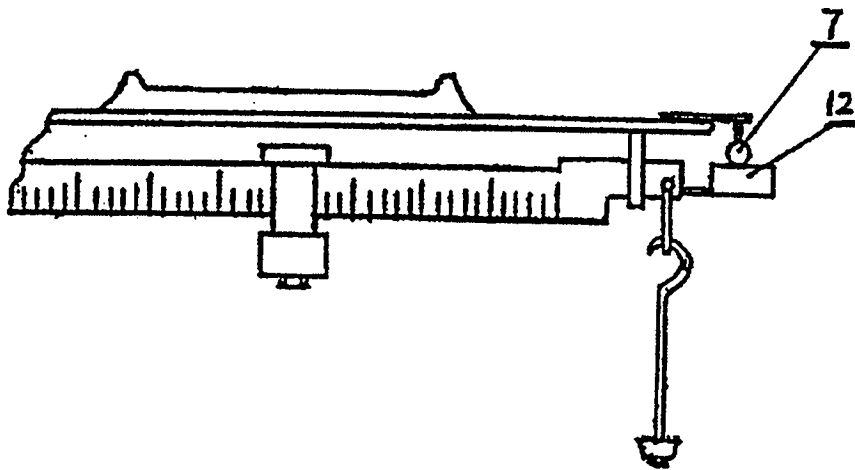


图 4

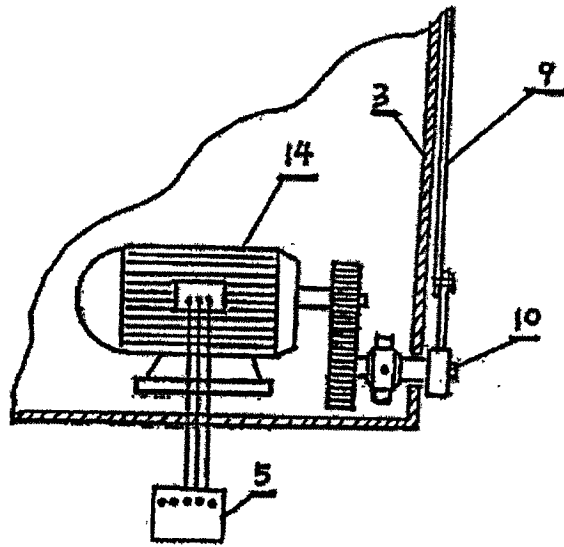


图 5

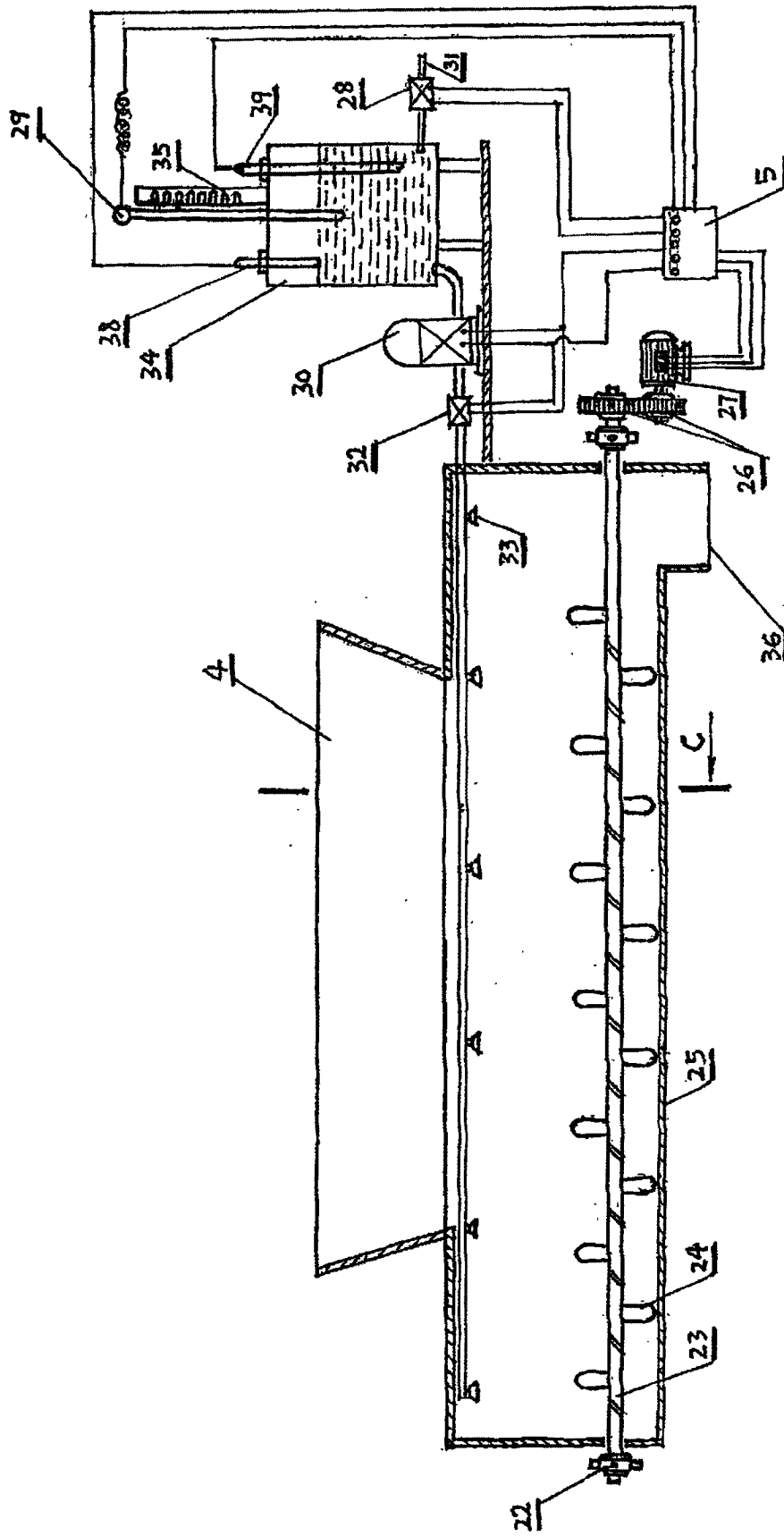


图 6

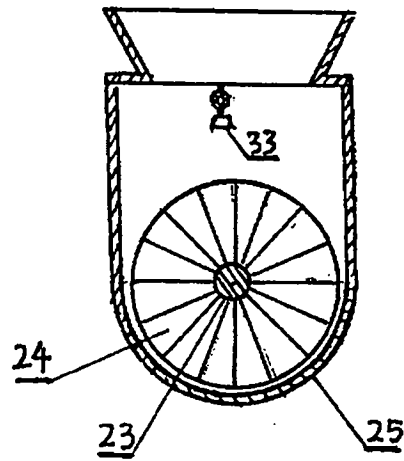


图 7