



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107746292 A

(43)申请公布日 2018.03.02

(21)申请号 201711042816.0

(22)申请日 2017.10.31

(71)申请人 天津市兰依科技股份有限公司

地址 300000 天津市北辰区天津医药医疗器械工业园辰寰大厦5818室

(72)发明人 顾继玲

(51)Int.Cl.

C05D 1/00(2006.01)

F25D 1/00(2006.01)

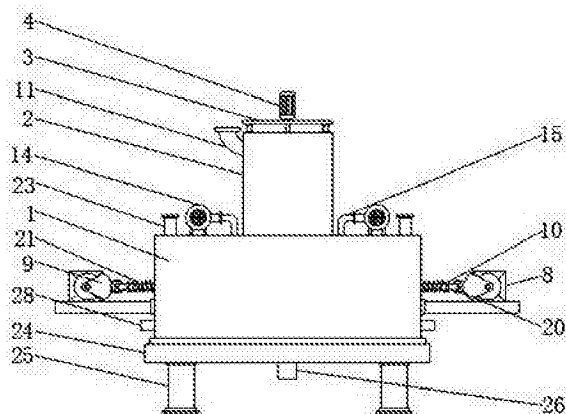
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种钾肥生产用固化冷却装置

(57)摘要

本发明公开了一种钾肥生产用固化冷却装置,包括加工箱,所述加工箱的顶部两侧均固定连接冷却风机,并且冷却风机的一端连通有排风管,排风管呈L型,是为了更好的深入加工箱的内部,所述排风管的一端贯穿加工箱的顶部并延伸至加工箱的内部,所述排风管延伸至加工箱内部的有单固定连接喷头,喷头的表面开设有喷孔,呈蜂窝状,本发明涉及钾肥生产技术领域。该钾肥生产用固化冷却装置,通过加工箱的顶部固定连接搅拌箱,增加其与空气的接触面积,另一方面也会提高冷却的效率,节省了时间,通过加工箱的内壁两侧均固定连接导热棒,可以对冷气起到一个保存的作用,使其不至于很快的消散,加快了冷却的速率。



1. 一种钾肥生产用固化冷却装置,包括加工箱(1),其特征在于:所述加工箱(1)的顶部固定连接有搅拌箱(2),并且搅拌箱(2)的顶部固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)输出轴的一端贯穿支撑板(3)的一侧并延伸至支撑板(3)的外部,所述第一电机(5)输出轴延伸至支撑板(3)外部的一端延伸至搅拌箱(2)的内部,并且加工箱(1)的内壁两侧均固定连接导热棒(6),所述导热棒(6)远离加工箱(1)的一端固定连接内箱(7),并且加工箱(1)的两侧均通过电机支撑板固定连接第二电机(8),所述第二电机(8)输出轴的一端固定连接扇形板(9),并且加工箱(1)的两侧均贯穿有推动杆(10),所述推动杆(10)延伸至加工箱(1)内部的一端贯穿内箱(7)的一侧并延伸至内箱(7)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种钾肥生产用固化冷却装置,其特征在于:所述搅拌箱(2)的一侧顶部贯穿有进料管(11),并且第一电机(4)的电机轴延伸至搅拌箱(2)内部的一端表面固定连接螺旋板(12),所述搅拌箱(2)的内壁两侧之间固定连接隔板(13),并且第二电机(8)的电机轴延伸至搅拌箱(2)内部的一端与隔板(13)的顶部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钾肥生产用固化冷却装置,其特征在于:所述加工箱(1)的顶部两侧均固定连接冷却风机(14),并且冷却风机(14)的一端连通有排风管(15),所述排风管(15)的一端贯穿加工箱(1)的顶部并延伸至加工箱(1)的内部,所述排风管(15)延伸至加工箱(1)内部的有单固定连接喷头(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种钾肥生产用固化冷却装置,其特征在于:所述推动杆(10)延伸至内箱(7)内部的一端固定连接活塞板(17),并且活塞板(17)的两侧均贯穿丝杆(18),所述丝杆(18)的两端均与内箱(7)的内壁两侧活动连接,并且丝杆(18)的表面两侧均固定连接搅拌片(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种钾肥生产用固化冷却装置,其特征在于:所述推动杆(10)延伸至加工箱(1)外部的一端固定连接滑轮(20),所述推动杆(10)的表面且位于滑轮(20)与加工箱(1)之间固定连接弹簧(21),所述扇形板(9)的一侧开设有与滑轮(20)相适配的滑槽(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种钾肥生产用固化冷却装置,其特征在于:所述加工箱(1)的顶部两侧均贯穿注水管(23),并且加工箱(1)的底部固定连接底板(24),所述底板(24)的底部两侧均固定连接支撑腿(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种钾肥生产用固化冷却装置,其特征在于:所述内箱(7)的底部贯穿排料管(26),所述排料管(26)的一端分别贯穿加工箱(1)和底板(24)的一侧并延伸至底板(24)的外部,所述排料管(26)的内部固定连接电子阀门(27),并且加工箱(1)的两侧底部均贯穿排水管(28),所述内箱(7)的表面顶部开设有透风孔(29),并且搅拌箱(2)和加工箱(1)的顶部之间贯穿连通管(30),所述连通管(30)延伸至加工箱(1)内部的一端贯穿内箱(7)的顶部并延伸至内箱(7)的内部。

一种钾肥生产用固化冷却装置

技术领域

[0001] 本发明涉及钾肥生产技术领域,具体为一种钾肥生产用固化冷却装置。

背景技术

[0002] 钾肥全称钾素肥料,以钾为主要养分的肥料,肥效的大小,决定于其氧化钾含量主要有氯化钾、硫酸钾、草木灰、钾泻盐、磷酸一氢钾等,大都能溶于水,肥效较快,并能被土壤吸收,不易流失,钾肥施用适量时,能使作物茎秆长得坚强,防止倒伏,促进开花结实,增强抗旱、抗寒、抗病虫害能力,具有钾标明量的单元肥料就是钾肥,能提高土壤供钾能力和植物的钾营养水平。

[0003] 在钾肥生产加工中,需要对钾肥进行冷却使他固化,从而才能达成成品,但是大部分的固化冷却装置利用大机械,成本较高,很多时候钾肥还是囤积在一起的,固化效果不理想,大大影响成品的质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种钾肥生产用固化冷却装置,解决了大机械成本较高,固化效果不理想,大大影响成品质量的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种钾肥生产用固化冷却装置,包括加工箱,所述加工箱的顶部固定连接有搅拌箱,并且搅拌箱的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴的一端贯穿支撑板的一侧并延伸至支撑板的外部,所述第一电机输出轴延伸至支撑板外部的一端延伸至搅拌箱的内部,并且加工箱的内壁两侧均固定连接有导热棒,所述导热棒远离加工箱的一端固定连接有内箱,并且加工箱的两侧均通过电机支撑板固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴的一端固定连接有扇形板,并且加工箱的两侧均贯穿有推动杆,所述推动杆延伸至加工箱内部的一端贯穿内箱的一侧并延伸至内箱的内部。

[0006] 优选的,所述搅拌箱的一侧顶部贯穿有进料管,并且第一电机的电机轴延伸至搅拌箱内部的一端表面固定连接有螺旋板,所述搅拌箱的内壁两侧之间固定连接有隔板,并且第二电机的电机轴延伸至搅拌箱内部的一端与隔板的顶部活动连接。

[0007] 优选的,所述加工箱的顶部两侧均固定连接有冷却风机,并且冷却风机的一端连通有排风管,所述排风管的一端贯穿加工箱的顶部并延伸至加工箱的内部,所述排风管延伸至加工箱内部的有单固定连接有喷头。

[0008] 优选的,所述推动杆延伸至内箱内部的一端固定连接有活塞板,并且活塞板的两侧均贯穿有丝杆,所述丝杆的两端均与内箱的内壁两侧活动连接,并且丝杆的表面两侧均固定连接有搅拌片。

[0009] 优选的,所述推动杆延伸至加工箱外部的一端固定连接有滑轮,所述推动杆的表面且位于滑轮与加工箱之间固定连接有弹簧,所述扇形板的一侧开设有与滑轮相适配的滑槽。

[0010] 优选的,所述加工箱的顶部两侧均贯穿有注水管,并且加工箱的底部固定连接有底板,所述底板的底部两侧均固定连接有支撑腿。

[0011] 优选的,所述内箱的底部贯穿有排料管,所述排料管的一端分别贯穿加工箱和底板的一侧并延伸至底板的外部,所述排料管的内部固定连接有电子阀门,并且加工箱的两侧底部均贯穿有排水管,所述内箱的表面顶部开设有透风孔,并且搅拌箱和加工箱的顶部之间贯穿有连通管,所述连通管延伸至加工箱内部的一端贯穿内箱的顶部并延伸至内箱的内部。

[0012] 有益效果

本发明提供了一种钾肥生产用固化冷却装置。具备以下有益效果:

(1)、该钾肥生产用固化冷却装置,通过加工箱的顶部固定连接有搅拌箱,并且搅拌箱的顶部固定连接有支撑板,支撑板的顶部固定连接有第一电机,第一电机输出轴的一端贯穿支撑板的一侧并延伸至支撑板的外部,第一电机输出轴延伸至支撑板外部的一端延伸至搅拌箱的内部,搅拌箱的一侧顶部贯穿有进料管,并且第一电机的电机轴延伸至搅拌箱内部的一端表面固定连接有螺旋板,搅拌箱的内壁两侧之间固定连接有隔板,并且第二电机的电机轴延伸至搅拌箱内部的一端与隔板的顶部活动连接,第一步就是将囤积在一起的钾肥进行搅拌分散,增加其与空气的接触面积,另一方面也会提高冷却的效率,节省了时间。

[0013] (2)、该钾肥生产用固化冷却装置,通过加工箱的内壁两侧均固定连接有导热棒,导热棒远离加工箱的一端固定连接有内箱,加工箱的顶部两侧均固定连接有冷却风机,并且冷却风机的一端连通有排风管,排风管的一端贯穿加工箱的顶部并延伸至加工箱的内部,排风管延伸至加工箱内部的有单固定连接有喷头,利用双层箱体的方式,可以对冷气起到一个保存的作用,使其不至于很快的消散,加快了冷却的速率。

[0014] (3)、该钾肥生产用固化冷却装置,通过加工箱的两侧均贯穿有推动杆,推动杆延伸至加工箱内部的一端贯穿内箱的一侧并延伸至内箱的内部,推动杆延伸至内箱内部的一端固定连接有活塞板,并且活塞板的两侧均贯穿有丝杆,丝杆的两端均与内箱的内壁两侧活动连接,并且丝杆的表面两侧均固定连接有搅拌片,丝杆在推动杆的推动下进行旋转,搅拌片也会进行旋转,这样一来,就可以不断地翻动内箱里的钾肥了,增加其余冷气的接触面积,固化效果更佳。

[0015] (4)、该钾肥生产用固化冷却装置,通过加工箱的内壁两侧均固定连接有导热棒,导热棒远离加工箱的一端固定连接有内箱,加工箱的顶部两侧均贯穿有注水管,利用导热管将热气导出,然后利用注水来进行降温,会大大提高固化的效率,节省了很多时间。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明搅拌箱的内部结构示意图;

图3为本发明加工箱的内部结构示意图;

图4为本发明内箱顶部的结构示意图;

图5为本发明第二电机的结构示意图。

[0017] 图中:1加工箱、2搅拌箱、3支撑板、4第一电机、5第一电机、6导热棒、7内箱、8第二电机、9扇形板、10推动杆、11进料管、12螺旋板、13隔板、14冷却风机、15排风管、16喷头、17

活塞板、18丝杆、19搅拌片、20滑轮、21弹簧、22滑槽、23注水管、24底板、25支撑腿、26排料管、27电子阀门、28排水管、29透风孔、30连通管。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种钾肥生产用固化冷却装置,包括加工箱1,加工箱1的顶部两侧均固定连接冷却风机14,并且冷却风机14的一端连通有排风管15,排风管15呈L型,是为了更好的深入加工箱1的内部,排风管15的一端贯穿加工箱1的顶部并延伸至加工箱1的内部,排风管15延伸至加工箱1内部的有单固定连接喷头16,喷头16的表面开设有喷孔,呈蜂窝状,加工箱1的顶部-两侧均贯穿有注水管23,并且加工箱1的底部固定连接底板24,底板24的底部两侧均固定连接支撑腿25,加工箱1的顶部固定连接搅拌箱2,搅拌箱2的一侧顶部贯穿有进料管11,并且第一电机4的电机轴延伸至搅拌箱2内部的一端表面固定连接螺旋板12,搅拌箱2的内壁两侧之间固定连接隔板13,隔板13的宽度刚好可以支撑第一电机4的电机轴,使得钾肥还是可以自由的掉落,并且第二电机8的电机轴延伸至搅拌箱2内部的一端与隔板13的顶部活动连接,并且搅拌箱2的顶部固定连接支撑板3,支撑板3的顶部固定连接第一电机4,第一电机4输出轴的一端贯穿支撑板3的一侧并延伸至支撑板3的外部,第一电机5输出轴延伸至支撑板3外部的一端延伸至搅拌箱2的内部,并且加工箱1的内壁两侧均固定连接导热棒6,导热棒6远离加工箱1的一端固定连接内箱7,内箱7的底部贯穿排料管26,排料管26的一端分别贯穿加工箱1和底板24的一侧并延伸至底板24的外部,排料管26的内部固定连接电子阀门27,电子阀门27设置在排料管26延伸至加工箱1内部的一端内部,是固定连接的,并且加工箱1的两侧底部均贯穿排水管28,内箱7的表面顶部开设透风孔29,并且搅拌箱2和加工箱1的顶部之间贯穿连通管30,所述连通管30延伸至加工箱1内部的一端贯穿内箱7的顶部并延伸至内箱7的内部,透风孔29设置在内箱7的顶部,当注水进去的时候,水就不会流到内箱7的内部,并且加工箱1的两侧均通过电机支撑板固定连接第二电机8,第二电机8输出轴的一端固定连接扇形板9,并且加工箱1的两侧均贯穿推动杆10,推动杆10延伸至内箱7内部的一端固定连接活塞板17,并且活塞板17的两侧均贯穿丝杆18,丝杆18的两端均与内箱7的内壁两侧活动连接,并且丝杆18的表面两侧均固定连接搅拌片19,推动杆10延伸至加工箱1外部的一端固定连接滑轮20,推动杆10的表面且位于滑轮20与加工箱1之间固定连接弹簧21,弹簧21可以使得推动杆10自动弹回,这样一来,始终保持丝杆18是旋转的,扇形板9的一侧开设有与滑轮20相适配的滑槽22,推动杆10延伸至加工箱1内部的一端贯穿内箱7的一侧并延伸至内箱7的内部。

[0020] 工作时,将钾肥从进料管11倒入,然后打开第一电机4,第一电机4带动螺旋板12进行旋转,将钾肥进行打散,然后从连通管30倒入内箱7,同时打开第二电机8和冷却风机14,第二电机8带动扇形板9推动推动杆10不断进行左右运动,活塞板17会在内箱7中进行左右运动,使得丝杆18进行旋转,搅拌片19在丝杆18的带动下也会跟着旋转,对钾肥进行翻动,

导热棒6将热量导出,从注水管23注入冷水进行降温,冷却风机14的冷风从透风孔29进入内箱7的内部,对钾肥进行冷却,这样就完成了钾肥生产的固化冷却。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

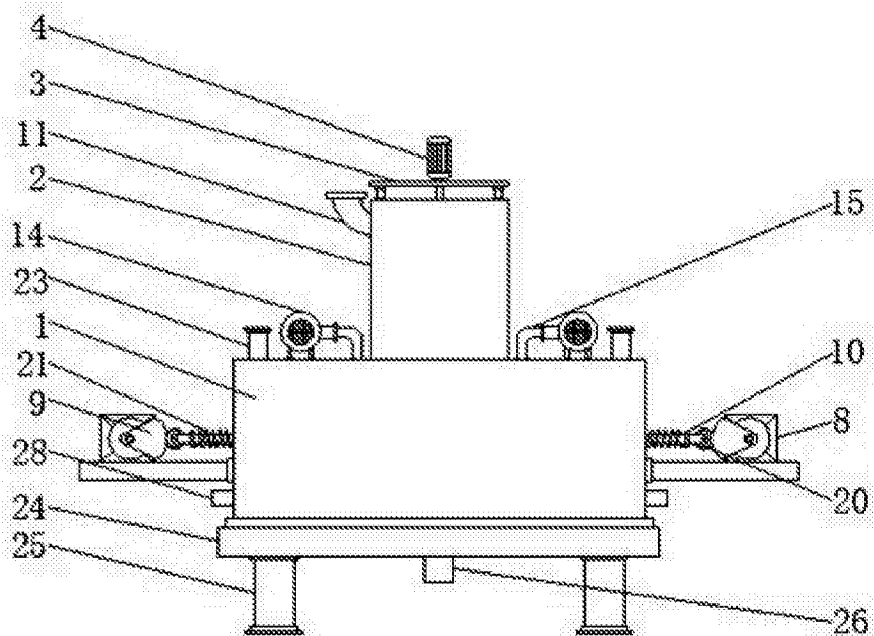


图1

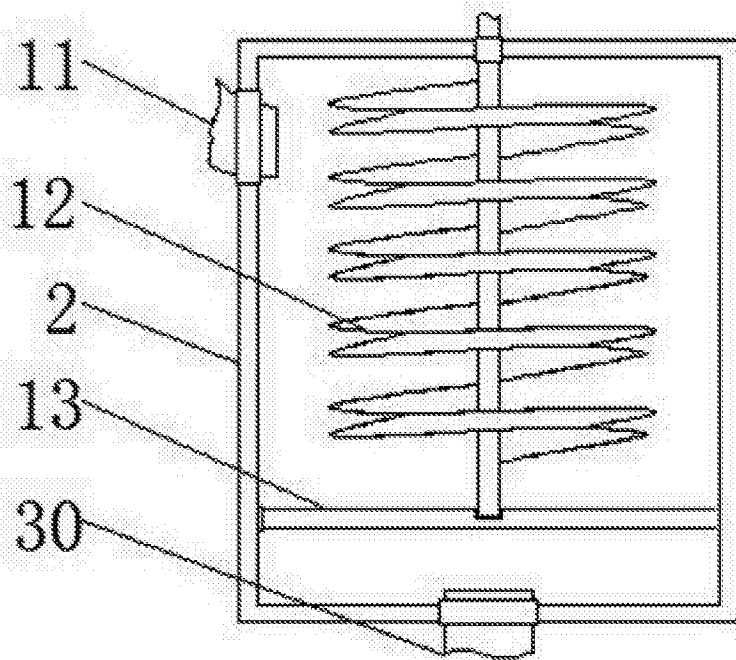


图2

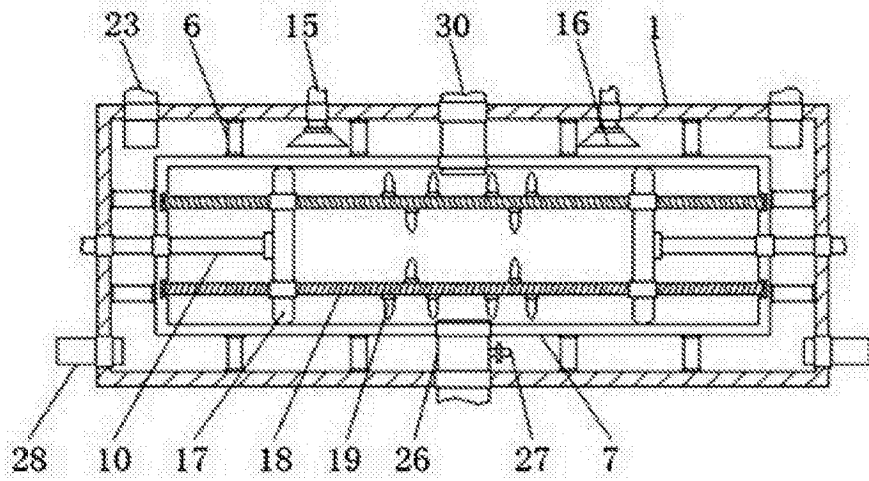


图3

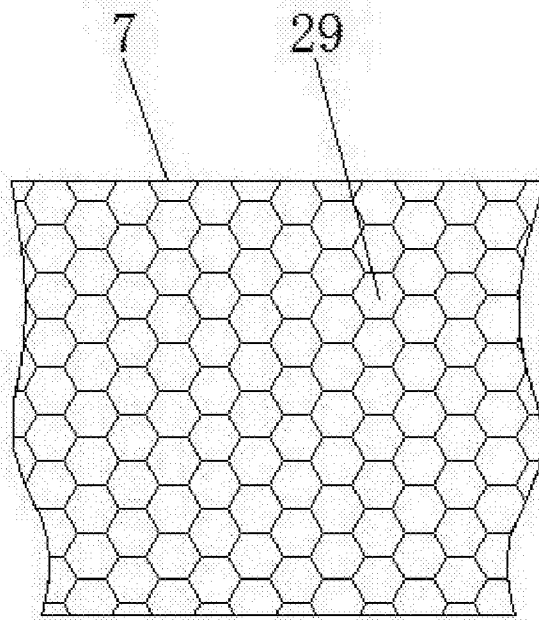


图4

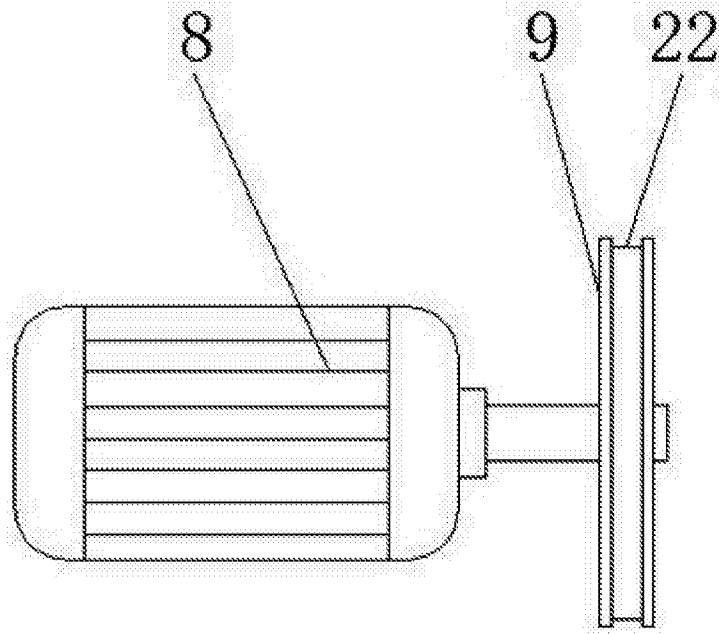


图5