



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215086637 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202120406009.8

(22) 申请日 2021.02.24

(73) 专利权人 安徽东迅密封科技有限公司  
地址 241300 安徽省芜湖市南陵县工业园  
区经济开发区燕山路2号

(72) 发明人 王茜 许成明 胡纪勇

(51) Int. Cl.  
B01F 11/00 (2006.01)  
B01F 15/00 (2006.01)

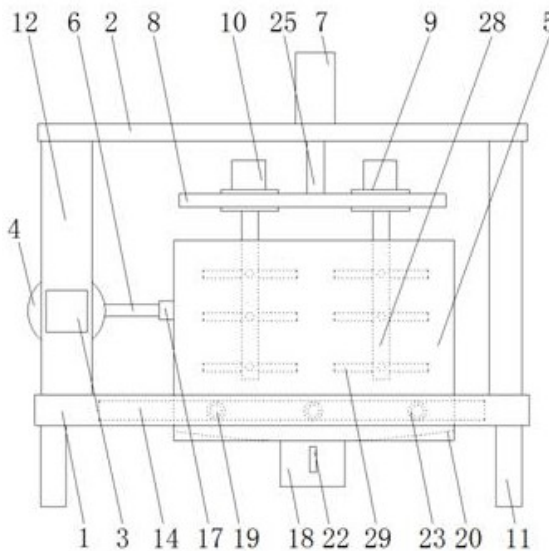
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

碳化硅密封件原料混匀设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳化硅密封件原料混匀设备,包括底板、顶板、电机一、旋转盘、混合桶、连接杆、液压缸、连接板、安装板和电机二,其特征在于:所述的底板设置在支架上,所述的顶板设置在立板顶端,所述的电机一设置在立板上,所述的旋转盘安装在传动轴一上,所述的混合桶活动设置在底板上,所述的连接杆两端均设置有连接孔,所述的液压缸设置在顶板上,所述的连接板与活塞杆连接,所述的安装板相对两侧设置有连接轴。本实用新型将混合桶在电机一的作用下在固定槽内来回移动,混合桶上的支撑杆在限位槽内来回移动,支撑杆上的辅轮在限位槽内来回滚动,通过辅轮降低了支撑杆在限位槽内来回移动过程中受到的阻力,提高混合桶来回移动的顺畅性。



CN 215086637 U

1. 一种碳化硅密封件原料混匀设备,包括底板、顶板、电机一、旋转盘、混合桶、连接杆、液压缸、连接板、安装板和电机二,其特征在于:所述的底板设置在支架上,并在底板上垂直设置有立板,所述的顶板设置在立板顶端,所述的电机一设置在立板上,并在电机一上设置有传动轴一,所述的旋转盘安装在传动轴一上,并在旋转盘上设置有连接柱,所述的混合桶活动设置在底板上,在混合桶一侧设置有固定板,并在固定板与固定板之间设置有固定杆,所述的连接杆两端均设置有连接孔,将一端的连接孔与连接柱连接,并将另一端的连接孔与固定杆连接,所述的液压缸设置在顶板上,并在液压缸上设置有活塞杆,所述的连接板与活塞杆连接,并在连接板上设置有安装槽,所述的安装板相对两侧设置有连接轴,将安装板安装在安装槽内,并将连接轴与连接板连接,所述的电机二设置在安装板上,在电机二上设置有传动轴二,并在传动轴二上设置有搅拌杆。

2. 如权利要求1所述的碳化硅密封件原料混匀设备,其特征在于:所述的底板上开设有固定槽,在固定槽相对两侧的底板上设置有限位槽,所述的混合桶相对两侧的外壁上设置有支撑杆,并将支撑杆伸入限位槽内。

3. 如权利要求2所述的碳化硅密封件原料混匀设备,其特征在于:所述的限位槽内的支撑杆上设置有辅轮。

4. 如权利要求1所述的碳化硅密封件原料混匀设备,其特征在于:所述的混合桶底部设置有排料管,在混合桶内底部设置有导流板,将导流板底部边缘与排料管顶端连接,并在排料管上设置有阀门。

5. 如权利要求1所述的碳化硅密封件原料混匀设备,其特征在于:所述的连接杆一端设置为可在连接柱上转动的结构,另一端设置为可在固定杆上转动的结构。

6. 如权利要求1所述的碳化硅密封件原料混匀设备,其特征在于:所述的安装板通过连接轴设置为可在安装槽内转动的结构。

7. 如权利要求1所述的碳化硅密封件原料混匀设备,其特征在于:所述的电机二设置为伺服电机。

## 碳化硅密封件原料混匀设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳化硅密封件-生产技术领域,具体是一种碳化硅密封件原料混匀设备。

### 背景技术

[0002] 在碳化硅密封件加工过程中,需要向碳化硅的主要原料中添加辅料,碳化硅原料与辅料的混匀质量直接影响着碳化硅密封件成品的质量,如申请号为201820149387.0的专利公布了一种碳化硅原料混料机,其解决了制作碳化硅时混合时间较长影响生产速度,混合不充分影响成品品质的问题,但其存在着不能对原料进行充分搅拌、碳化硅密封件原料混匀质量不佳、原料浪费较多的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有碳化硅密封件原料混匀装置存在的不能对原料进行充分搅拌、碳化硅密封件原料混匀质量不佳、原料浪费较多的问题,提供一种结构强度高、能对原料进行充分搅拌、碳化硅密封件原料混匀质量好、原料浪费少的碳化硅密封件原料混匀设备。

[0004] 本实用新型解决的技术问题所采取的技术方案为:

[0005] 一种碳化硅密封件原料混匀设备,包括底板、顶板、电机一、旋转盘、混合桶、连接杆、液压缸、连接板、安装板和电机二,其特征在于:所述的底板设置在支架上,并在底板上垂直设置有立板,所述的顶板设置在立板顶端,将立板与底板、顶板之间通过焊接连接,提高立板与底板、顶板之间的连接强度,进而提高混匀设备的结构强度,所述的电机一设置在立板上,并在电机一上设置有传动轴一,所述的旋转盘安装在传动轴一上,并在旋转盘上设置有连接柱,所述的混合桶活动设置在底板上,在混合桶一侧设置有固定板,并在固定板与固定板之间设置有固定杆,所述的连接杆两端均设置有连接孔,将一端的连接孔与连接柱连接,并将另一端的连接孔与固定杆连接,电机一带动传动轴一及安装在传动轴一上的旋转盘旋转,旋转盘上的连接柱带动连接杆的一端移动,从而使连接杆的另一端带动固定杆移动,推动混合桶在底板上的固定槽内来回移动,使混合桶内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二上的搅拌杆接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,提高碳化硅密封件原料混匀效率及混匀质量,所述的液压缸设置在顶板上,并在液压缸上设置有活塞杆,所述的连接板与活塞杆连接,并在连接板上设置有安装槽,所述的安装板相对两侧设置有连接轴,将安装板安装在安装槽内,并将连接轴与连接板连接,所述的电机二设置在安装板上,在电机二上设置有传动轴二,并在传动轴二上设置有搅拌杆,液压缸、活塞杆推动连接板上升或下降,连接板带动电机二上下移动,使传动轴二及传动轴二上的搅拌杆可以在混合桶内上升或下降,便于传动轴二及搅拌杆对混合桶内不同高度的碳化硅密封件原料进行搅拌处理,进一步提高碳化硅密封件原料的混匀质量。

[0006] 优选地,所述的底板上开设有固定槽,在固定槽相对两侧的底板上设置有限位槽,

所述的混合桶相对两侧的外壁上设置有支撑杆,并将支撑杆伸入限位槽内,电机一带动传动轴一及安装在传动轴一上的旋转盘旋转,旋转盘上的连接柱带动连接杆的一端移动,从而使连接杆的另一端带动固定杆移动,推动混合桶在底板上的固定槽内来回移动,使混合桶内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二上的搅拌杆接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,混合桶在来回移动过程中,支撑杆在限位槽内来回移动,支撑杆不仅能够起到对混合桶的支撑作用,也能对来回移动的混合桶起到限位作用,进而提高碳化硅原料混匀过程中的稳定性。

[0007] 优选地,所述的限位槽内的支撑杆上设置有辅轮,混合桶在电机一的作用下在固定槽内来回移动,混合桶上的支撑杆在限位槽内来回移动,支撑杆上的辅轮在限位槽内来回滚动,通过辅轮降低了支撑杆在限位槽内来回移动过程中受到的阻力,提高混合桶来回移动的顺畅性。

[0008] 优选地,所述的混合桶底部设置有排料管,在混合桶内底部设置有导流板,将导流板底部边缘与排料管顶端连接,并在排料管上设置有阀门,在碳化硅密封件原料混匀完成后,开启排料管上的阀门,通过导流板能够快速将混匀后的碳化硅密封件原料导流至排料管内,并从排料管排出,避免碳化硅密封件原料在混合桶内产生残留,减少了原料的浪费。

[0009] 优选地,所述的连接杆一端设置为可在连接柱上转动的结构,另一端设置为可在固定杆上转动的结构,电机一带动传动轴一及安装在传动轴一上的旋转盘旋转,旋转盘上的连接柱带动连接杆的一端移动,从而使连接杆的另一端带动固定杆移动,推动混合桶在底板上的固定槽内来回移动,使混合桶内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二上的搅拌杆接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,提高碳化硅密封件原料混匀效率及混匀质量。

[0010] 优选地,所述的安装板通过连接轴设置为可在安装槽内转动的结构,混合桶及混合桶内的碳化硅密封件原料在电机一的作用下来回移动,碳化硅密封件原料带动混合桶内的传动轴二移动,使安装板能够围绕连接轴转动,便于传动轴二以不同角度对碳化硅密封件原料进行搅拌混合,提高碳化硅密封件原料的混匀效率及混匀效果。

[0011] 优选地,所述的电机二设置为伺服电机,电机二带动传动轴二正向或反向旋转,传动轴二带动搅拌杆正向或反向旋转,使搅拌杆能够充分搅动混合桶内的碳化硅密封件原料,提高碳化硅密封件原料的混匀效率及混匀质量。

[0012] 有益效果:本实用新型在底板上开设有固定槽,在固定槽相对两侧的底板上设置有限位槽,所述的混合桶相对两侧的外壁上设置有支撑杆,并将支撑杆伸入限位槽内,电机一带动传动轴一及安装在传动轴一上的旋转盘旋转,旋转盘上的连接柱带动连接杆的一端移动,从而使连接杆的另一端带动固定杆移动,推动混合桶在底板上的固定槽内来回移动,使混合桶内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二上的搅拌杆接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,混合桶在来回移动过程中,支撑杆在限位槽内来回移动,支撑杆不仅能够起到对混合桶的支撑作用,也能对来回移动的混合桶起到限位作用,进而提高碳化硅原料混匀过程中的稳定性。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图。

- [0014] 图2是本实用新型的部分结构示意图,示意底板与固定槽的连接结构。
- [0015] 图3是本实用新型的部分结构示意图,示意底板与混合桶的连接结构。
- [0016] 图4是本实用新型的部分结构示意图,示意旋转盘与连接杆的连接结构。
- [0017] 图5是本实用新型的部分结构示意图,示意连接板与安装板的连接结构。
- [0018] 图6是本实用新型的另一种实施结构示意图。
- [0019] 图中:1.底板、2.顶板、3.电机一、4.旋转盘、5.混合桶、6.连接杆、7.液压缸、8.连接板、9.安装板、10.电机二、11.支架、12.立板、13.固定槽、14.限位槽、15.传动轴一、16.连接柱、17.固定板、18.排料管、19.支撑杆、20.导流板、21.固定杆、22.阀门、23.辅轮、24.连接孔、25.活塞杆、26.安装槽、27.连接轴、28.传动轴二、29.搅拌杆、30.限位板。

### 具体实施方式

[0020] 以下将结合附图对本实用新型进行较为详细的说明。

[0021] 实施例一:

[0022] 如附图1-5所示:一种碳化硅密封件原料混匀设备,包括底板1、顶板2、电机一3、旋转盘4、混合桶5、连接杆6、液压缸7、连接板8、安装板9和电机二10,其特征在于:所述的底板1设置在支架11上,并在底板1上垂直设置有立板12,所述的顶板2设置在立板12顶端,将立板12与底板1、顶板2之间通过焊接连接,提高立板12与底板1、顶板2之间的连接强度,进而提高混匀设备的结构强度,所述的电机一3设置在立板12上,并在电机一3上设置有传动轴一15,所述的旋转盘4安装在传动轴一15上,并在旋转盘4上设置有连接柱16,所述的混合桶5活动设置在底板1上,在混合桶5一侧设置有固定板17,并在固定板17与固定板17之间设置有固定杆21,所述的连接杆6两端均设置有连接孔24,将一端的连接孔24与连接柱16连接,并将另一端的连接孔24与固定杆21连接,电机一3带动传动轴一15及安装在传动轴一15上的旋转盘4旋转,旋转盘4上的连接柱16带动连接杆6的一端移动,从而使连接杆6的另一端带动固定杆21移动,推动混合桶5在底板1上的固定槽13内来回移动,使混合桶5内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二28上的搅拌杆29接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,提高碳化硅密封件原料混匀效率及混匀质量,所述的液压缸7设置在顶板2上,并在液压缸7上设置有活塞杆25,所述的连接板8与活塞杆25连接,并在连接板8上设置有安装槽26,所述的安装板9相对两侧设置有连接轴27,将安装板9安装在安装槽26内,并将连接轴27与连接板8连接,所述的电机二10设置在安装板9上,在电机二10上设置有传动轴二28,并在传动轴二28上设置有搅拌杆29,液压缸7、活塞杆25推动连接板8上升或下降,连接板8带动电机二10上下移动,使传动轴二28及传动轴二28上的搅拌杆29可以在混合桶5内上升或下降,便于传动轴二28及搅拌杆29对混合桶5内不同高度的碳化硅密封件原料进行搅拌处理,进一步提高碳化硅密封件原料的混匀质量。

[0023] 优选地,所述的底板1上开设有固定槽13,在固定槽13相对两侧的底板1上设置有限位槽14,所述的混合桶5相对两侧的外壁上设置有支撑杆19,并将支撑杆19伸入限位槽14内,电机一3带动传动轴一15及安装在传动轴一15上的旋转盘4旋转,旋转盘4上的连接柱16带动连接杆6的一端移动,从而使连接杆6的另一端带动固定杆21移动,推动混合桶5在底板1上的固定槽13内来回移动,使混合桶5内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二28上的搅拌杆29接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,混合桶5在来回移动过程中,支撑

杆19在限位槽14内来回移动,支撑杆19不仅能够起到对混合桶5的支撑作用,也能对来回移动的混合桶5起到限位作用,进而提高碳化硅原料混匀过程中的稳定性。

[0024] 优选地,所述的限位槽14内的支撑杆19上设置有辅轮23,混合桶5在电机一3的作用下在固定槽13内来回移动,混合桶5上的支撑杆19在限位槽14内来回移动,支撑杆19上的辅轮23在限位槽14内来回滚动,通过辅轮23降低了支撑杆19在限位槽14内来回移动过程中受到的阻力,提高混合桶5来回移动的顺畅性。

[0025] 优选地,所述的混合桶5底部设置有排料管18,在混合桶5内底部设置有导流板20,将导流板20底部边缘与排料管18顶端连接,并在排料管18上设置有阀门22,在碳化硅密封件原料混匀完成后,开启排料管18上的阀门22,通过导流板20能够快速将混匀后的碳化硅密封件原料导流至排料管18内,并从排料管18排出,避免碳化硅密封件原料在混合桶5内产生残留,减少了原料的浪费。

[0026] 优选地,所述的连接杆6一端设置为可在连接柱16上转动的结构,另一端设置为可在固定杆21上转动的结构,电机一3带动传动轴一15及安装在传动轴一15上的旋转盘4旋转,旋转盘4上的连接柱16带动连接杆6的一端移动,从而使连接杆6的另一端带动固定杆21移动,推动混合桶5在底板1上的固定槽13内来回移动,使混合桶5内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二28上的搅拌杆29接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,提高碳化硅密封件原料混匀效率及混匀质量。

[0027] 优选地,所述的安装板9通过连接轴27设置为可在安装槽26内转动的结构,混合桶5及混合桶5内的碳化硅密封件原料在电机一3的作用下来回移动,碳化硅密封件原料带动混合桶5内的传动轴二28移动,使安装板9能够围绕连接轴27转动,便于传动轴二28以不同角度对碳化硅密封件原料进行搅拌混合,提高碳化硅密封件原料的混匀效率及混匀效果。

[0028] 优选地,所述的电机二10设置为伺服电机,电机二10带动传动轴二28正向或反向旋转,传动轴二28带动搅拌杆29正向或反向旋转,使搅拌杆29能够充分搅动混合桶5内的碳化硅密封件原料,提高碳化硅密封件原料的混匀效率及混匀质量。

[0029] 实施例二:

[0030] 如附图6所示:一种碳化硅密封件原料混匀设备,包括底板1、顶板2、电机一3、旋转盘4、混合桶5、连接杆6、液压缸7、连接板8、安装板9和电机二10,其特征在于:所述的底板1设置在支架11上,并在底板1上垂直设置有立板12,所述的顶板2设置在立板12顶端,将立板12与底板1、顶板2之间通过焊接连接,提高立板12与底板1、顶板2之间的连接强度,进而提高混匀设备的结构强度,所述的电机一3设置在立板12上,并在电机一3上设置有传动轴一15,所述的旋转盘4安装在传动轴一15上,并在旋转盘4上设置有连接柱16,所述的混合桶5活动设置在底板1上,在混合桶5一侧设置有固定板17,并在固定板17与固定板17之间设置有固定杆21,所述的连接杆6两端均设置有连接孔24,将一端的连接孔24与连接柱16连接,并将另一端的连接孔24与固定杆21连接,电机一3带动传动轴一15及安装在传动轴一15上的旋转盘4旋转,旋转盘4上的连接柱16带动连接杆6的一端移动,从而使连接杆6的另一端带动固定杆21移动,推动混合桶5在底板1上的固定槽13内来回移动,使混合桶5内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二28上的搅拌杆29接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,提高碳化硅密封件原料混匀效率及混匀质量,所述的液压缸7设置在顶板2上,并在液压缸7上设置有活塞杆25,所述的连接板8与活塞杆25连接,并在连接板8上设置有安装槽

26,所述的安装板9相对两侧设置有连接轴27,将安装板9安装在安装槽26内,并将连接轴27与连接板8连接,所述的电机二10设置在安装板9上,在电机二10上设置有传动轴二28,并在传动轴二28上设置有搅拌杆29,液压缸7、活塞杆25推动连接板8上升或下降,连接板8带动电机二10上下移动,使传动轴二28及传动轴二28上的搅拌杆29可以在混合桶5内上升或下降,便于传动轴二28及搅拌杆29对混合桶5内不同高度的碳化硅密封件原料进行搅拌处理,进一步提高碳化硅密封件原料的混匀质量。

[0031] 优选地,所述的底板1上开设有固定槽13,在固定槽13相对两侧的底板1上设置有限位槽14,所述的混合桶5相对两侧的外壁上设置有支撑杆19,并将支撑杆19伸入限位槽14内,电机一3带动传动轴一15及安装在传动轴一15上的旋转盘4旋转,旋转盘4上的连接柱16带动连接杆6的一端移动,从而使连接杆6的另一端带动固定杆21移动,推动混合桶5在底板1上的固定槽13内来回移动,使混合桶5内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二28上的搅拌杆29接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,混合桶5在来回移动过程中,支撑杆19在限位槽14内来回移动,支撑杆19不仅能够起到对混合桶5的支撑作用,也能对来回移动的混合桶5起到限位作用,进而提高碳化硅原料混匀过程中的稳定性。

[0032] 优选地,所述的限位槽14内的支撑杆19上设置有辅轮23,混合桶5在电机一3的作用下在固定槽13内来回移动,混合桶5上的支撑杆19在限位槽14内来回移动,支撑杆19上的辅轮23在限位槽14内来回滚动,通过辅轮23降低了支撑杆19在限位槽14内来回移动过程中受到的阻力,提高混合桶5来回移动的顺畅性。

[0033] 优选地,所述的混合桶5底部设置有排料管18,在混合桶5内底部设置有导流板20,将导流板20底部边缘与排料管18顶端连接,并在排料管18上设置有阀门22,在碳化硅密封件原料混匀完成后,开启排料管18上的阀门22,通过导流板20能够快速将混匀后的碳化硅密封件原料导流至排料管18内,并从排料管18排出,避免碳化硅密封件原料在混合桶5内产生残留,减少了原料的浪费。

[0034] 优选地,所述的连接杆6一端设置为可在连接柱16上转动的结构,另一端设置为可在固定杆21上转动的结构,电机一3带动传动轴一15及安装在传动轴一15上的旋转盘4旋转,旋转盘4上的连接柱16带动连接杆6的一端移动,从而使连接杆6的另一端带动固定杆21移动,推动混合桶5在底板1上的固定槽13内来回移动,使混合桶5内不同位置的碳化硅密封件原料与传动轴二28上的搅拌杆29接触,对碳化硅密封件原料进行充分搅拌混匀,提高碳化硅密封件原料混匀效率及混匀质量。

[0035] 优选地,所述的安装板9通过连接轴27设置为可在安装槽26内转动的结构,混合桶5及混合桶5内的碳化硅密封件原料在电机一3的作用下来回移动,碳化硅密封件原料带动混合桶5内的传动轴二28移动,使安装板9能够围绕连接轴27转动,便于传动轴二28以不同角度对碳化硅密封件原料进行搅拌混合,提高碳化硅密封件原料的混匀效率及混匀效果。

[0036] 优选地,所述的电机二10设置为伺服电机,电机二10带动传动轴二28正向或反向旋转,传动轴二28带动搅拌杆29正向或反向旋转,使搅拌杆29能够充分搅动混合桶5内的碳化硅密封件原料,提高碳化硅密封件原料的混匀效率及混匀质量。

[0037] 优选地,所述的安装槽26相对两侧的连接板8上设置有限位板30,通过限位板30能够对翘起的安装板9一端起到限位作用,避免安装板9的转动角度过大,提高碳化硅密封件原料混匀过程中的安全性。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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。

[0040] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

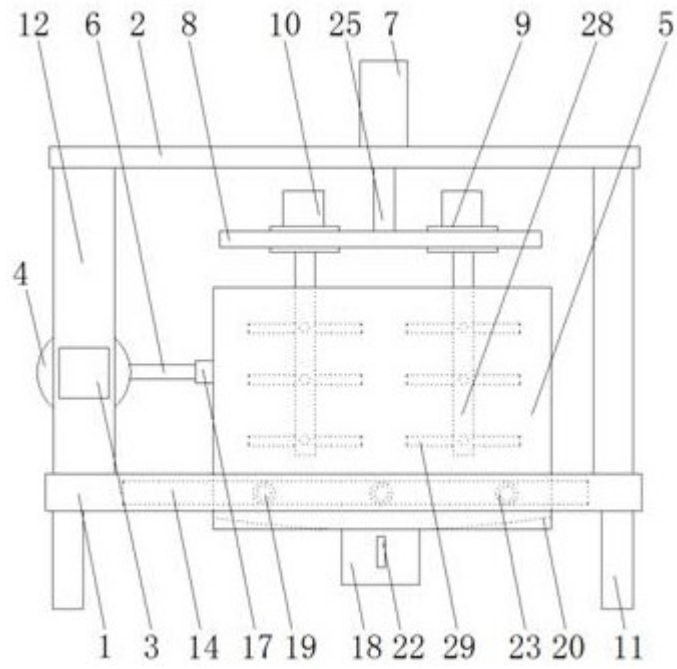


图1

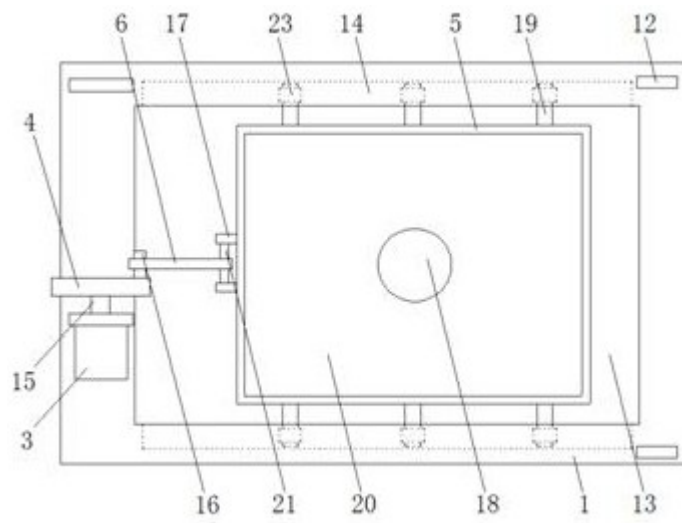


图2

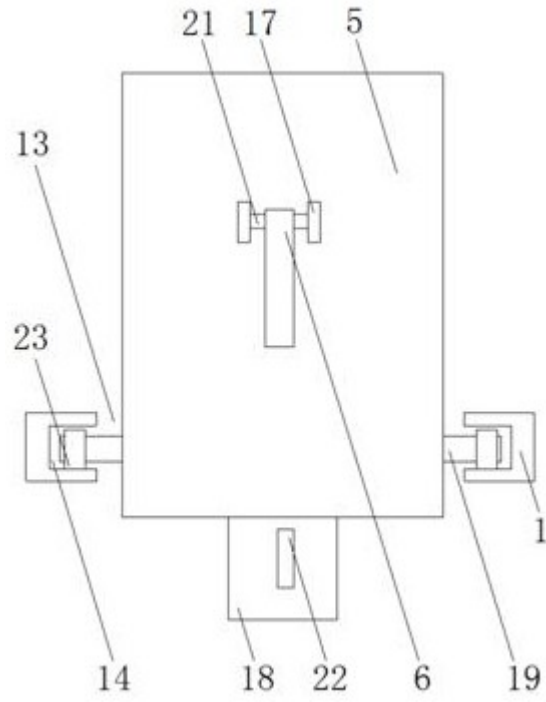


图3

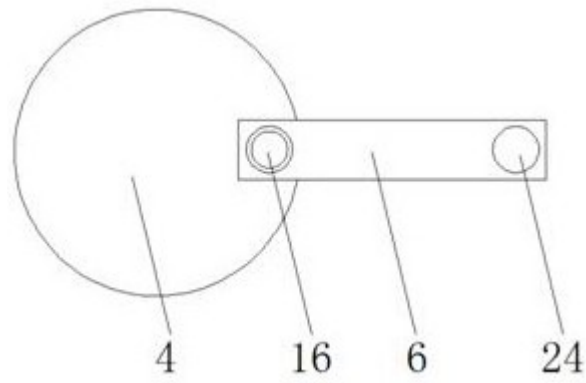


图4

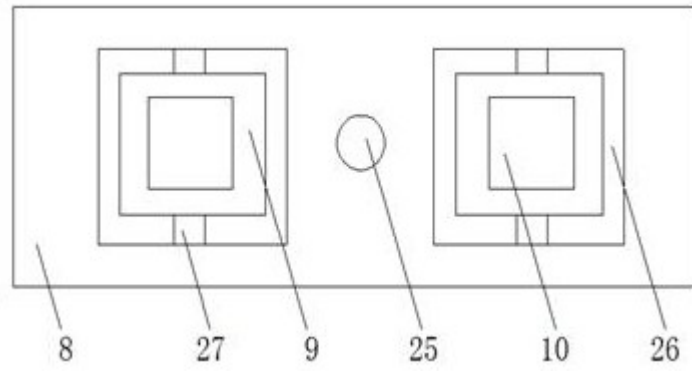


图5

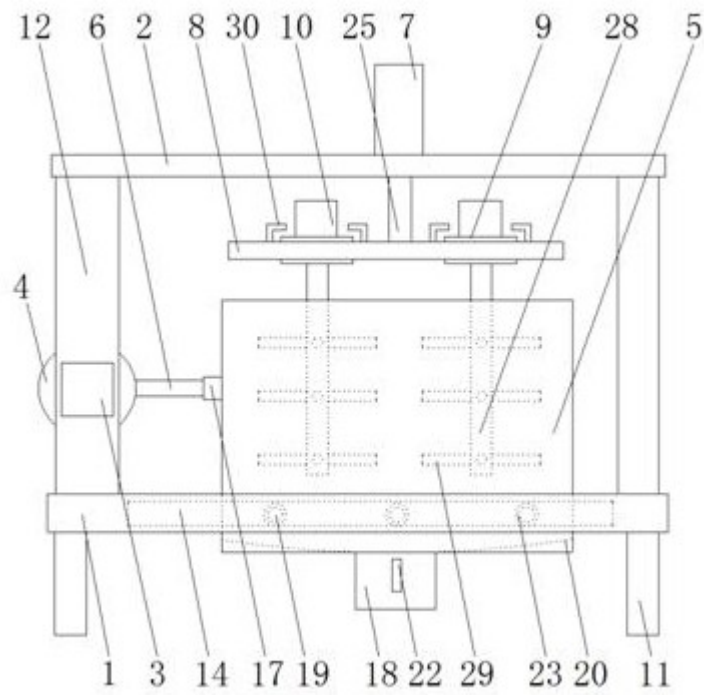


图6