



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107376744 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710690542.X

(22)申请日 2017.08.14

(71)申请人 安徽华瑞医药技术开发有限公司
地址 236400 安徽省阜阳市临泉县永生路6号

(72)发明人 刘莎莎

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘备

(51) Int. Cl.
B01F 11/00(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

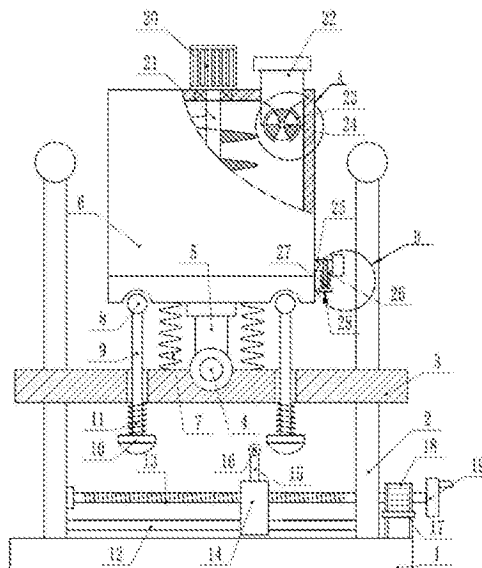
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,包括底座、承重板、关节轴承、摇匀桶、冲击球、弧形块、双轴电机、搅拌电机、搅拌装置和防逆流装置,所述承重板中心位置固定安装有关节轴承,关节轴承上的轴承球面上固定安装有承重杆,承重杆上端固定焊接有摇匀桶,所述冲击球下侧固定安装有冲击杆,所述冲击杆下侧固定安装有弧形块,所述进料口下侧设有防逆流装置。设置防逆流装置能实现定量进料的同时还能将摇匀桶内部与立柱进料口隔离,有效防止摇匀桶内部的上行风导致粉状添加剂逆流上窜,避免粉状添加剂四处飞溅,安全环保。通过不断的使摇匀桶左右倾斜实现摇匀桶的左右摆动,提高摇匀的效果。



1. 一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,包括底座(1)、承重板(3)、关节轴承(4)、摇匀桶(6)、冲击球(8)、弧形块(10)、双轴电机(18)、搅拌电机(20)、搅拌装置(21)和防逆流装置(23),其特征在于:所述底座(1)上通过螺纹固定安装有立柱(2),立柱(2)上通过螺钉固定安装有承重板(3),所述承重板(3)中心位置固定安装有关节轴承(4),关节轴承(4)上的轴承球面上固定安装有承重杆(5),承重杆(5)竖直向上并在上端固定焊接有摇匀桶(6),所述摇匀桶(6)下侧与承重板(3)上表面之间连接有若干组支撑弹簧(7),支撑弹簧(7)分别位于承重杆(5)左右两侧,所述冲击球(8)下侧固定安装有冲击杆(9),冲击杆(9)竖直向下并穿过承重板(3),冲击杆(9)与承重板(3)之间为滑动连接,所述冲击杆(9)下侧固定安装有弧形块(10),所述位于左右两侧的立柱(2)之间固定安装有导向柱(12),导向柱(12)上方设有丝杆(13),丝杆(13)转动安装在立柱(2)上,导向柱(12)与丝杆(13)保持平行,所述丝杆(13)上螺纹安装有平移块(14),所述平移块(14)上侧固定焊接有连杆(15),连杆(15)竖直向上并在上端转动安装有滚轮(16),所述底座(1)右侧上表面上还固定焊接有支架(17),支架(17)上固定安装有双轴电机(18),双轴电机(18)左端输出轴与丝杆(13)右端通过联轴器固定连接,双轴电机(18)右端输出轴与手摇轮(19)连接,所述摇匀桶(6)上侧中心位置上固定安装有搅拌电机(20),搅拌电机(20)输出轴上固定连接有关节轴承(21),所述摇匀桶(6)上还开有进料口(22),进料口(22)上螺纹安装有密封盖,所述进料口(22)下侧设有防逆流装置(23),防逆流装置(23)位于摇匀桶(6)内部,防逆流装置(23)内部转动安装有转动轮盘(24),所述摇匀桶(6)右侧开有出料口(25),出料口(25)下侧安装有滑槽(26),滑槽(26)上滑动安装有堵料块(27),堵料块(27)伸入出料口(25)内部,所述堵料块(27)下端固定安装有限位块,限位块与滑槽(26)之间连接有弹簧,所述限位块下侧连接有拉环(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,其特征在于:所述摇匀桶(6)外侧底部开有半圆形凹槽,半圆形凹槽内设有冲击球(8),凹槽的半径大于冲击球(8)的半径。

3. 根据权利要求1所述的一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,其特征在于:所述弧形块(10)的弧面朝下且表面光滑无毛刺。

4. 根据权利要求1所述的一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,其特征在于:所述平移块(14)上还开有滑孔,平移块(14)还通过滑孔滑动安装在导向柱(12)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,其特征在于:所述双轴电机(18)为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,其特征在于:所述搅拌装置(21)中包括搅拌轴和搅拌叶片,搅拌叶片螺旋安装在搅拌轴上。

7. 根据权利要求1所述的一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,其特征在于:所述转动轮盘(24)内间隔设有进料槽,进料槽呈扇形。

一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种摇匀装置,具体是一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置。

背景技术

[0002] 在食品加工时适当地添加某些属于天然营养范围的食品营养强化剂,可以大大提高食品的营养价值,这对防止营养不良和营养缺乏、促进营养平衡、提高人们健康水平具有重要意义。

[0003] 目前,食品添加剂的加工过程中需要对液体添加料和粉状添加料定量进行混合摇匀,但在加入粉状添加剂时经常会出现粉状添加剂因为摇匀桶内的上行风导致粉状添加剂回流,导致粉状添加剂四处飞散,影响环境,同时现有装置混合摇匀效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,包括底座、承重板、关节轴承、摇匀桶、冲击球、弧形块、双轴电机、搅拌电机、搅拌装置和防逆流装置,所述底座上通过螺纹固定安装有立柱,立柱上通过螺钉固定安装有承重板,所述承重板中心位置固定安装有关节轴承,关节轴承上的轴承球面上固定安装有承重杆,承重杆竖直向上并在上端固定焊接有摇匀桶,所述摇匀桶下侧与承重板上表面之间连接有若干组支撑弹簧,支撑弹簧分别位于承重杆左右两侧,所述冲击球下侧固定安装有冲击杆,冲击杆竖直向下并穿过承重板,冲击杆与承重板之间为滑动连接,所述冲击杆下侧固定安装有弧形块,所述位于左右两侧的立柱之间固定安装有导向柱,导向柱上方设有丝杆,丝杆转动安装在立柱上,导向柱与丝杆保持平行,所述丝杆上螺纹安装有平移块,所述平移块上侧固定焊接有连杆,连杆竖直向上并在上端转动安装有滚轮,滚轮与弧形块之间相配合,所述底座右侧上表面上还固定焊接有支架,支架上固定安装有双轴电机,双轴电机左端输出轴与丝杆右端通过联轴器固定连接,双轴电机右端输出轴与手摇轮连接,当食品添加剂需要摇匀时,当摇匀桶内食品添加剂份量较少时,可通过手动摇匀,通过手动逆时针或者顺时针手摇轮,从而带动丝杆顺时针或者逆时针转动,丝杆与平移块之间螺纹配合并通过导向柱的限位导向作用,从而使平移块左右移动,当平移块向右运动时带动滚轮与位于右侧的弧形块相接触,从而使冲击杆向上运动,带动冲击球向上将摇匀桶顶起,因为关节轴承的作用,从而使摇匀桶向左倾斜,当平移块向左运动时带动滚轮向左运动从而将位于左侧的弧形块顶起,从而使摇匀桶向右倾斜,通过不断的使摇匀桶左右倾斜实现摇匀桶的左右摆动,提高摇匀的效果,当添加剂份量较多时,可通过驱动双轴电机正反转转动,从而实现同样的摇匀效果,通过手自一体随意切换,从而节约能源、环保。

[0007] 所述摇匀桶上侧中心位置上固定安装有搅拌电机,搅拌电机输出轴上固定连接有

搅拌装置,所述摇匀桶上还开有进料口,进料口上螺纹安装有密封盖,所述进料口下侧设有防逆流装置,防逆流装置位于摇匀桶内部,防逆流装置内部转动安装有转动轮盘,转动轮盘通过摇匀桶后侧安装的摇把(图中未标出)驱动转动,当将粉状添加剂加入到进料口中时,通过转动摇把(图中未标出)从而使转动轮盘开始转动,当转动轮盘上的进料槽与进料口连通时,粉状添加剂进入转动轮盘内部的进料槽中,继续转动转动轮盘从而使装满粉状添加剂的进料槽开口朝下时进入摇匀桶内部,由于转动轮盘内部的进料槽体积一定,从而实现定量进料的同时还能将摇匀桶内部与进料口隔离,有效防止摇匀桶内部的上行风导致粉状添加剂逆流上窜,避免粉状添加剂四处飞溅,安全环保。

[0008] 所述摇匀桶右侧开有出料口,出料口下侧安装有滑槽,滑槽上滑动安装有堵料块,堵料块伸入出料口内部,所述堵料块下端固定安装有限位块,限位块与滑槽之间连接有弹簧,所述限位块下侧连接有拉环。当需要出料时,向下拉动拉环使堵料块向下滑动,从而导通出料口进行下料,简单有效。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述摇匀桶外侧底部开有半圆形凹槽,半圆形凹槽内设有冲击球,凹槽的半径大于冲击球的半径。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述弧形块的弧面朝下且表面光滑无毛刺。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述平移块上还开有滑孔,平移块还通过滑孔滑动安装在导向柱上。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述双轴电机为伺服电机。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述搅拌装置中包括搅拌轴和搅拌叶片,搅拌叶片螺旋安装在搅拌轴上。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述转动轮盘内间隔设有进料槽,进料槽呈扇形。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:1.设置防逆流装置能实现定量进料的同时还能将摇匀桶内部与立柱进料口隔离,有效防止摇匀桶内部的上行风导致粉状添加剂逆流上窜,避免粉状添加剂四处飞溅,安全环保。

[0016] 2、通过不断的使摇匀桶左右倾斜实现摇匀桶的左右摆动,提高摇匀的效果,当添加剂份量较多时,可通过驱动双轴电机正反转转动,从而实现同样的摇匀效果,通过手自一体随意切换,从而实现节约能源、环保。

附图说明

[0017] 图1为一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置中A部放大的结构示意图。

[0019] 图3为一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置中B部放大的结构示意图。

[0020] 图中:1-底座、2-立柱、3-承重板、4-关节轴承、5-承重杆、6-摇匀桶、7-支撑弹簧、8-冲击球、9-冲击杆、10-弧形块、11-复位弹簧、12-导向柱、13-丝杆、14-平移块、15-连杆、16-滚轮、17-支架、18-双轴电机、19-手摇轮、20-搅拌电机、21-搅拌装置、22-进料口、23-防逆流装置、24-转动轮盘、25-出料口、26-滑槽、27-堵料块、28-拉环。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 请参阅图1-3,一种用于食品添加剂手自一体混合摇匀装置,包括底座1、承重板3、关节轴承4、摇匀桶6、冲击球8、弧形块10、双轴电机18、搅拌电机20、搅拌装置21和防逆流装置23,所述底座1上通过螺纹固定安装有立柱2,立柱2上通过螺钉固定安装有承重板3,所述承重板3中心位置固定安装有关节轴承4,关节轴承4上的轴承球面上固定安装有承重杆5,承重杆5竖直向上并在上端固定焊接有摇匀桶6,所述摇匀桶6下侧与承重板3上表面之间连接有若干组支撑弹簧7,支撑弹簧7分别位于承重杆5左右两侧,所述摇匀桶6外侧底部开有半圆形凹槽,半圆形凹槽设置有两组;半圆形凹槽内设有冲击球8,凹槽的半径大于冲击球8的半径,所述冲击球8下侧固定安装有冲击杆9,冲击杆9竖直向下并穿过承重板3,冲击杆9与承重板3之间为滑动连接,所述冲击杆9下侧固定安装有弧形块10,弧形块10的弧面朝下且表面光滑无毛刺,所述位于左右两侧的立柱2之间固定安装有导向柱12,导向柱12上方设有丝杆13,丝杆13转动安装在立柱2上,导向柱12与丝杆13保持平行,所述丝杆13上螺纹安装有平移块14,平移块14上还开有滑孔,平移块14还通过滑孔滑动安装在导向柱12上,所述平移块14上侧固定焊接有连杆15,连杆15竖直向上并在上端转动安装有滚轮16,滚轮16与弧形块10之间相配合,所述底座1右侧上表面上还固定焊接有支架17,支架17上固定安装有双轴电机18,双轴电机18为伺服电机,双轴电机18左端输出轴与丝杆13右端通过联轴器固定连接,双轴电机18右端输出轴与手摇轮19连接。

[0023] 所述摇匀桶6上侧中心位置上固定安装有搅拌电机20,搅拌电机20输出轴上固定连接搅拌装置21,搅拌装置21中包括搅拌轴和搅拌叶片,搅拌叶片螺旋安装在搅拌轴上,所述摇匀桶6上还开有进料口22,进料口22上螺纹安装有密封盖,所述进料口22下侧设有防逆流装置23,防逆流装置23位于摇匀桶6内部,防逆流装置23内部转动安装有转动轮盘24,转动轮盘24通过摇匀桶6后侧安装的摇把(图中未标出)驱动转动,所述转动轮盘24内间隔设有进料槽,进料槽呈扇形。

[0024] 所述摇匀桶6右侧开有出料口25,出料口25下侧安装有滑槽26,滑槽26上滑动安装有堵料块27,堵料块27伸入出料口25内部,所述堵料块27下端固定安装有限位块,限位块与滑槽26之间连接有弹簧,所述限位块下侧连接有拉环28。

[0025] 本发明的工作原理是:当需要对粉状添加剂和液体添加剂混合摇匀时,将粉状添加剂加入到进料口22中时,通过转动摇把(图中未标出)从而使转动轮盘24开始转动,当转动轮盘24上的进料槽与进料口22连通时,粉状添加剂进入转动轮盘24内部的进料槽中,继续转动转动轮盘24从而使装满粉状添加剂的进料槽开口朝下时进入摇匀桶6内部,由于转动轮盘24内部的进料槽体积一定,从而实现定量进料的同时还能将摇匀桶6内部与立柱进料口22隔离,有效防止摇匀桶6内部的上行风导致粉状添加剂逆流上窜,避免粉状添加剂四处飞溅,安全环保,然后同样方法向摇匀桶6中加入液体添加剂,添加完成后通电使搅拌电机20开始转动,带动搅拌装置21对液体和粉状添加剂进行搅拌,搅拌的同时,当摇匀桶6内食品添加剂份量较少时,可通过手动摇匀,通过手动逆时针或者顺时针手摇轮19,从而带动丝杆13顺时针或者逆时针转动,丝杆13与平移块14之间螺纹配合并通过导向柱12的限位导向作用,从而使平移块14左右移动,当平移块14向右运动时带动滚轮16与位于右侧的弧形块10相接触,从而使冲击杆9向上运动,带动冲击球8向上将摇匀桶6顶起,因为关节轴承4的作用,从而使摇匀桶6向左倾斜,当平移块14向左运动时带动滚轮16向左运动从而将位于左侧的弧形块10顶起,从而使摇匀桶6向右倾斜,通过不断的使摇匀桶6左右倾斜实现摇匀桶6

的左右摆动,提高摇匀的效果,当添加剂份量较多时,可通过驱动双轴电机18正反转转动,从而实现同样的摇匀效果,通过手自一体随意切换,从而实现节约能源、环保;摇匀完成后需要出料时,向下拉动拉环28使堵料块27向下滑动,从而导通出料口25进行下料,简单有效。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

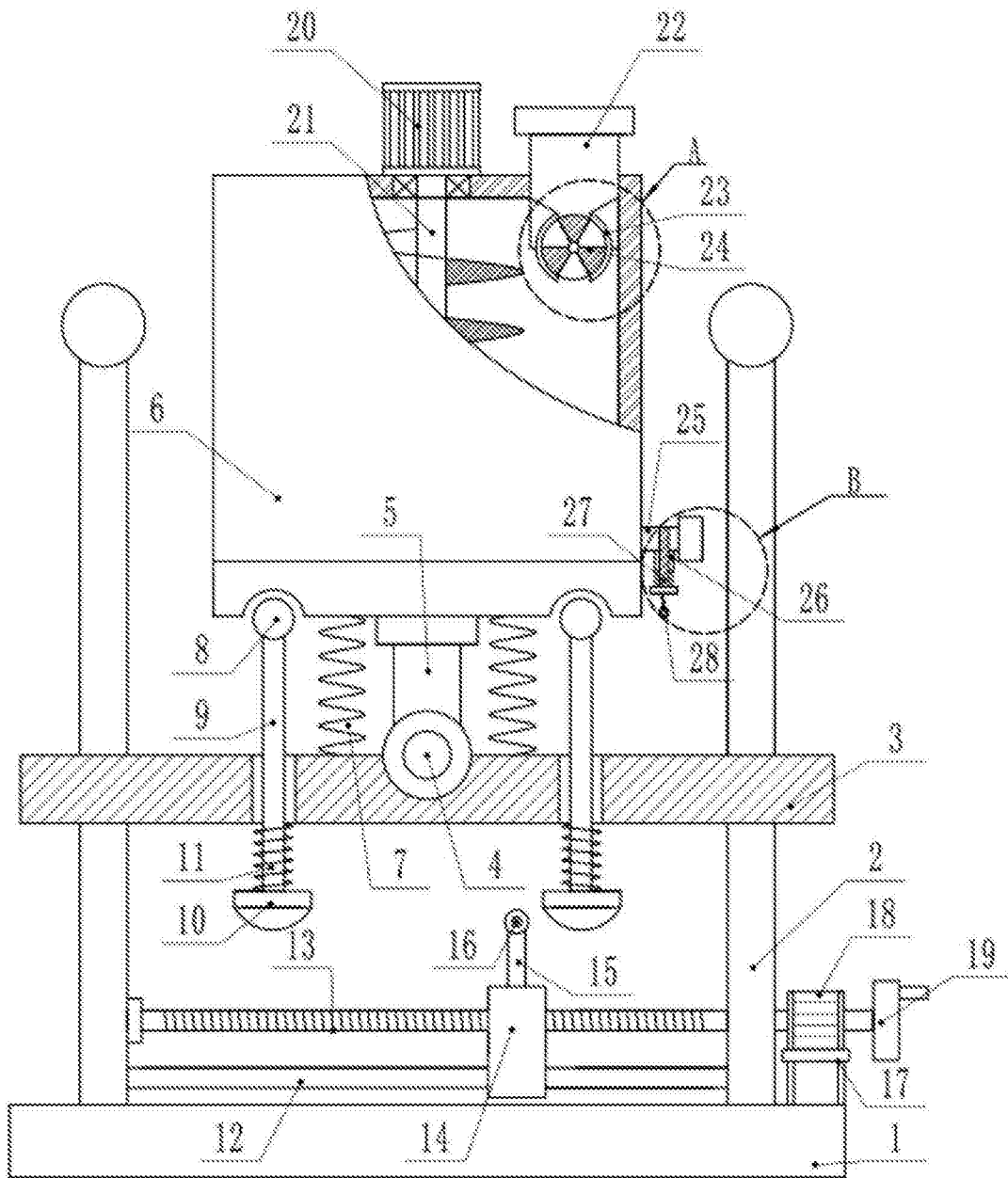


图1

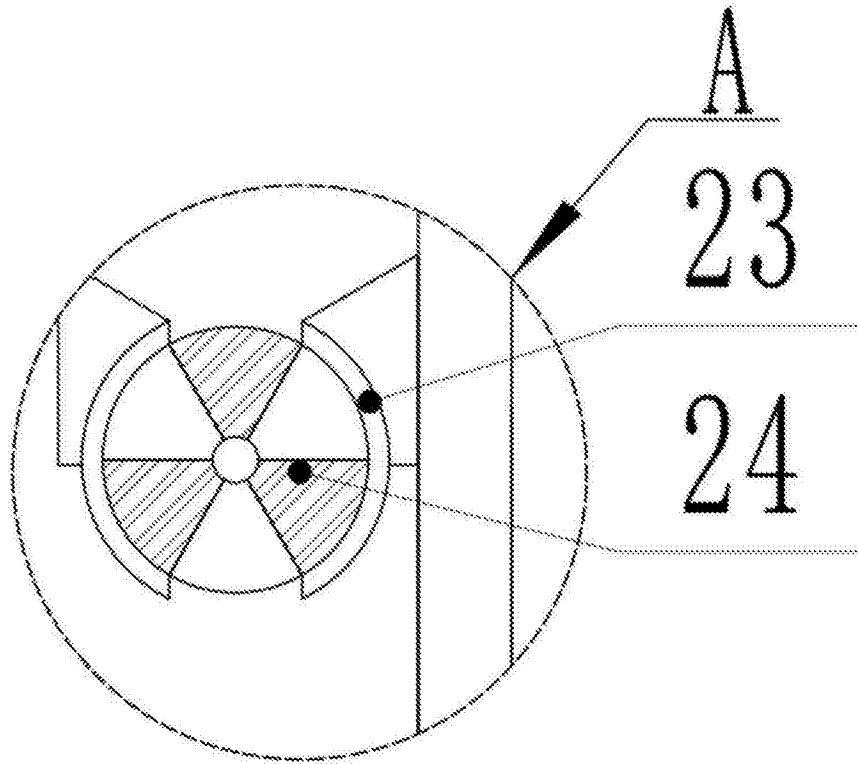


图2

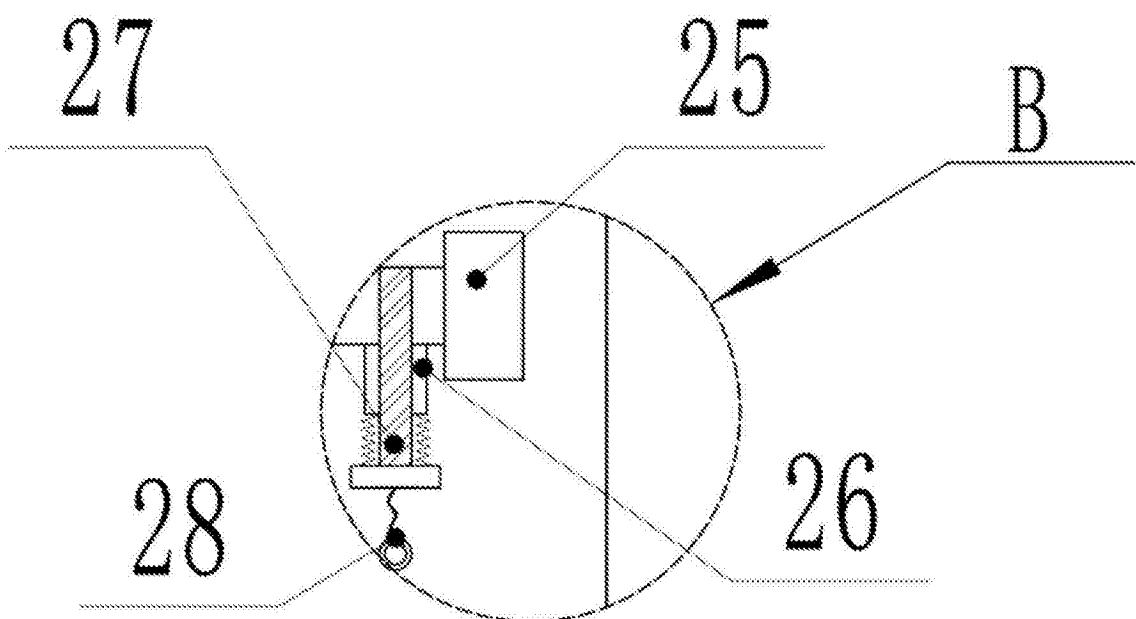


图3