



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208911921 U

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201821514417.X

(22)申请日 2018.09.17

(73)专利权人 江西益泰搅拌机械制造有限公司

地址 330000 江西省上饶市横峰县经济开发
区港边路

(72)发明人 左鳌

(74)专利代理机构 南昌大牛专利代理事务所

(普通合伙) 36135

代理人 喻莎

(51) Int. Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

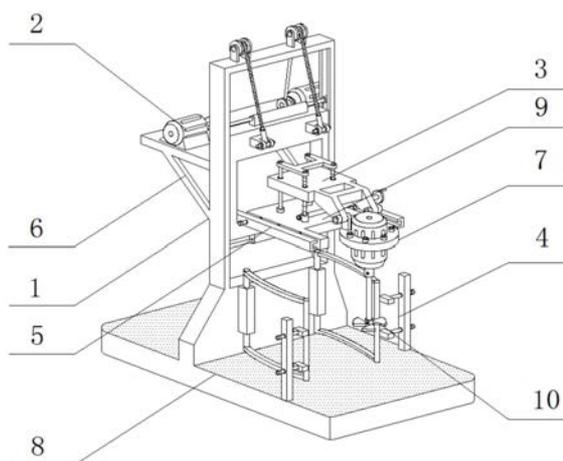
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于制药搅拌装置的升降机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于制药搅拌装置的升降机构,包括升降机本体,所述升降机本体的内侧固定安装有调节机构,且升降机本体的后侧固定连接有支架,所述支架的顶部固定安装有第一升降机构,所述调节机构的内侧滑动连接有横向支撑板,所述横向支撑板的顶部固定安装有第二升降机构,所述第二升降机构的前侧转动连接有搅拌机。通过设置第二升降机构,能够通过丝杠和导柱,调节升降台的高度,同时通过转动旋钮,可以调整搅拌机的角度,达到搅拌机被二次定位的效果,提高了升降机本体的准确性,通过设置料筒夹紧机构,能够对料筒进行固定,达到料筒稳定放置在升降机底座上表面的效果,提高了升降机本体的安全性。



1. 一种用于制药搅拌装置的升降机构,包括升降机本体(1),其特征在于,所述升降机本体(1)的内侧固定安装有调节机构(5),且升降机本体(1)的后侧固定连接有支架(6),所述支架(6)的顶部固定安装有第一升降机构(2),所述调节机构(5)的内侧滑动连接有横向支撑板(9),所述横向支撑板(9)的顶部固定安装有第二升降机构(3),所述第二升降机构(3)的前侧转动连接有搅拌机(7),所述搅拌机(7)的底部固定安装有搅拌齿(10),所述升降机本体(1)的底部固定连接有升降机底座(8),所述升降机底座(8)的顶部靠近升降机本体(1)的前侧位置处固定安装有料筒夹紧机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述第一升降机构(2)包括电机(21)、第一滑轮(22)、第二滑轮(23)、钢丝绳(24)、连接块(25)和纵向支撑板(26),所述电机(21)的第一转动连接有第二滑轮(23),所述第二滑轮(23)的内部固定连接有钢丝绳(24),所述钢丝绳(24)的底部靠近电机(21)的顶部位置处转动连接有第一滑轮(22),且钢丝绳(24)的一端固定连接有连接块(25),所述连接块(25)的后侧固定连接有纵向支撑板(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述第二升降机构(3)包括升降台(31)、导柱(32)、丝杠(33)、摇杆(34)和旋钮(35),所述升降台(31)的内部滑动连接有导柱(32),且升降台(31)的内部靠近导柱(32)的前侧位置处螺纹连接有丝杠(33),所述丝杠(33)的一端转动连接有摇杆(34),所述升降台(31)的前侧转动连接有旋钮(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述料筒夹紧机构(4)包括第一连接柱(41)、螺纹杆(42)、橡胶块(43)、紧固圈(44)和第二连接柱(45),所述第一连接柱(41)的内部螺纹连接有螺纹杆(42),所述螺纹杆(42)的外侧固定连接有橡胶块(43),所述橡胶块(43)的外侧设置有紧固圈(44),所述紧固圈(44)的后侧转动连接有第二连接柱(45)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述调节机构(5)包括滑轨(51)、第三滑轮(52)和定位销(53),所述滑轨(51)的内部滑动连接有第三滑轮(52),且滑轨(51)的内侧嵌入安装有定位销(53)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述升降机本体(1)为不锈钢材质的构件,且升降机本体(1)的高度为200cm。

7. 根据权利要求2所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述第一滑轮(22)与第二滑轮(23)的数量均为两个,且第一滑轮(22)与第二滑轮(23)的半径均为10cm。

8. 根据权利要求4所述的一种用于制药搅拌装置的升降机构,其特征在于,所述第二连接柱(45)的后侧与升降机本体(1)通过焊接固定,所述螺纹杆(42)的长度为20cm,且螺纹杆(42)的数量为四个。

一种用于制药搅拌装置的升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药辅助设备技术领域,具体是一种用于制药搅拌装置的升降机构。

背景技术

[0002] 在生物制药领域,经常需要对样品进行搅拌,因此很多仪器上都设置有搅拌装置,随着各种设备自动化程度的提高,搅拌装置也基本上采用自动化结构设计,在搅拌装置自动化结构设计中,升降结构是一个重点部分,目前,大多数搅拌装置的升降结构是通过同步皮带轮结构实现升降功能的,但是,该升降结构需要用到皮带,皮带由橡胶制成,在实际操作中可靠性较差,还可能与挥发出来的化学试剂发生反应。

[0003] 中国专利公开了一种用于搅拌装置的升降结构(授权公告号CN202275089U),该专利技术通过整个升降结构用金属曲柄结构代替了橡胶的皮带结构,大大提高了搅拌装置的可靠性,但是,但是该专利在具体的实施过程中容易出线升降机本体不能通过丝杠准确定位的问题,容易出现搅拌机的角度无法调节的问题,容易出现升降机本体不能横向推送的问题,容易出现升降机本体不能对料筒进行有效夹紧的问题。因此,本领域技术人员提供了一种用于制药搅拌装置的升降机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于制药搅拌装置的升降机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于制药搅拌装置的升降机构,包括升降机本体,所述升降机本体的内侧固定安装有调节机构,且升降机本体的后侧固定连接有支架,所述支架的顶部固定安装有第一升降机构,所述调节机构的内侧滑动连接有横向支撑板,所述横向支撑板的顶部固定安装有第二升降机构,所述第二升降机构的前侧转动连接有搅拌机,所述搅拌机的底部固定安装有搅拌齿,所述升降机本体的底部固定连接有机底座,所述升降机底座的顶部靠近升降机本体的前侧位置处固定安装有料筒夹紧机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一升降机构包括电机、第一滑轮、第二滑轮、钢丝绳、连接块和纵向支撑板,所述电机的第一转动连接有第二滑轮,所述第二滑轮的内部固定连接有机底座,所述钢丝绳的底部靠近电机的顶部位置处转动连接有第一滑轮,且钢丝绳的一端固定连接有机底座,所述连接块的后侧固定连接有机底座。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二升降机构包括升降台、导柱、丝杠、摇杆和旋钮,所述升降台的内部滑动连接有导柱,且升降台的内部靠近导柱的前侧位置处螺纹连接有丝杠,所述丝杠的一端转动连接有摇杆,所述升降台的前侧转动连接有旋钮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述料筒夹紧机构包括第一连接柱、螺纹杆、橡胶块、紧固圈和第二连接柱,所述第一连接柱的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧

固定连接有橡胶块,所述橡胶块的外侧设置有紧固圈,所述紧固圈的后侧转动连接有第二连接柱。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节机构包括滑轨、第三滑轮和定位销,所述滑轨的内部滑动连接有第三滑轮,且滑轨的内侧嵌入安装有定位销。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降机本体为不锈钢材质的构件,且升降机本体的高度为200cm。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一滑轮与第二滑轮的数量均为两个,且第一滑轮与第二滑轮的半径均为10cm。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二连接柱的后侧与升降机本体通过焊接固定,所述螺纹杆的长度为20cm,且螺纹杆的数量为四个。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置第一升降机构,能够通过电机带动钢丝绳,达到纵向支撑板快速上下移动的效果,同时搅拌机被初步定位,提高了升降机本体的高效性。

[0016] 2、通过设置第二升降机构,能够通过丝杠和导柱,调节升降台的高度,同时通过转动旋钮,可以调整搅拌机的角度,达到搅拌机被二次定位的效果,提高了升降机本体的准确性。

[0017] 3、通过设置料筒夹紧机构,能够对料筒进行固定,达到料筒稳定放置在升降机底座上表面的效果,提高了升降机本体的安全性。

[0018] 4、通过设置调节机构,能够将横向支撑板向外伸长,达到升降机本体适用于不同规格料筒的效果,提高了升降机本体的多样性。

附图说明

[0019] 图1为一种用于制药搅拌装置的升降机构的结构示意图;

[0020] 图2为一种用于制药搅拌装置的升降机构中第一升降机构的结构示意图;

[0021] 图3为一种用于制药搅拌装置的升降机构中第二升降机构的结构示意图;

[0022] 图4为一种用于制药搅拌装置的升降机构中料筒夹紧机构的结构示意图;

[0023] 图5为一种用于制药搅拌装置的升降机构中调节机构的结构示意图。

[0024] 图中:1、升降基本体;2、第一升降机构;3、第二升降机构;4、料筒夹紧机构;5、调节机构;6、支架;7、搅拌机;8、升降机底座;9、横向支撑板;10、搅拌齿;21、电机;22、第一滑轮;23、第二滑轮;24、钢丝绳;25、连接块;26、纵向支撑板;31、升降台;32、导柱;33、丝杠;34、摇杆;35、旋钮;41、第一连接柱;42、螺纹杆;43、橡胶块;44、紧固圈;45、第二连接柱;51、滑轨;52、第三滑轮;53、定位销。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种用于制药搅拌装置的升降机构,包括升降机本体1,升降机本体1为不锈钢材质的构件,且升降机本体1的高度为200cm,升降机本体1的内侧固定安装有调节机构5,且升降机本体1的后侧固定连接支架6,调节机构5包括滑轨51、第三滑轮52和定位销53,滑轨51的内部滑动连接有第三滑轮52,且滑轨51的内侧嵌入安装有定位销53,通过调节机构5,能够将横向支撑板9向外伸长,达到升降机本体1适用于

不同规格料筒的效果,提高了升降机本体1的多样性。

[0026] 支架6的顶部固定安装有第一升降机构2,第一升降机构2包括电机21、第一滑轮22、第二滑轮23、钢丝绳24、连接块25和纵向支撑板26,电机21的第一转动连接有第二滑轮23,第二滑轮23的内部固定连接有钢丝绳24,钢丝绳24的底部靠近电机21的顶部位置处转动连接有第一滑轮22,且钢丝绳24的一端固定连接有连接块25,连接块25的后侧固定连接有纵向支撑板26,第一滑轮22与第二滑轮23的数量均为两个,且第一滑轮22与第二滑轮23的半径均为10cm,通过第一升降机构2,能够通过电机21带动钢丝绳24,达到纵向支撑板26快速上下移动的效果,同时搅拌机7被初步定位,提高了升降机本体1的高效性。

[0027] 调节机构5的内侧滑动连接有横向支撑板9,横向支撑板9的顶部固定安装有第二升降机构3,第二升降机构3包括升降台31、导柱32、丝杠33、摇杆34和旋钮35,升降台31的内部滑动连接有导柱32,且升降台31的内部靠近导柱32的前侧位置处螺纹连接有丝杠33,丝杠33的一端转动连接有摇杆34,升降台31的前侧转动连接有旋钮35,通过第二升降机构3,能够通过丝杠33和导柱32,调节升降台31的高度,同时通过转动旋钮35,可以调整搅拌机7的角度,达到搅拌机7被二次定位的效果,提高了升降机本体1的准确性。

[0028] 第二升降机构3的前侧转动连接有搅拌机7,搅拌机7的底部固定安装有搅拌齿10,升降机本体1的底部固定连接有升降机底座8,升降机底座8的顶部靠近升降机本体1的前侧位置处固定安装有料筒夹紧机构4,料筒夹紧机构4包括第一连接柱41、螺纹杆42、橡胶块43、紧固圈44和第二连接柱45,第一连接柱41的内部螺纹连接有螺纹杆42,螺纹杆42的外侧固定连接有橡胶块43,橡胶块43的外侧设置有紧固圈44,紧固圈44的后侧转动连接有第二连接柱45,第二连接柱45的后侧与升降机本体1通过焊接固定,螺纹杆42的长度为20cm,且螺纹杆42的数量为四个,通过料筒夹紧机构4,能够对料筒进行固定,达到料筒稳定放置在升降机底座8上表面的效果,提高了升降机本体1的安全性。

[0029] 本实用新型的工作原理是:首先,使用者将料筒放置在升降机底座8的上表面,接着通过转动螺纹杆42,使橡胶块43与紧固圈44紧密连接,此时紧固圈44对料筒进行有效固定,提高了升降机本体1的安全性,接着通过电机21带动带动钢丝绳24,达到纵向支撑板26快速上下移动的效果,此时搅拌机7被初步定位,提高了升降机本体1的高效性,然后使用者通过推送横向支撑板9,将搅拌机7推送到合适的位置,通过定位销53对横向支撑板9进行定位,达到升降机本体1适用于不同规格料筒的效果,提高了升降机本体1的多样性,接着通过转动摇杆34,调节升降台31的高度,同时通过转动旋钮35,可以调整搅拌机7的角度,达到搅拌机7被二次定位的效果,提高了升降机本体1的准确性,最后搅拌机7带动搅拌齿10转动,对料筒内部的样品进行搅拌。

[0030] 以上所述的,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。

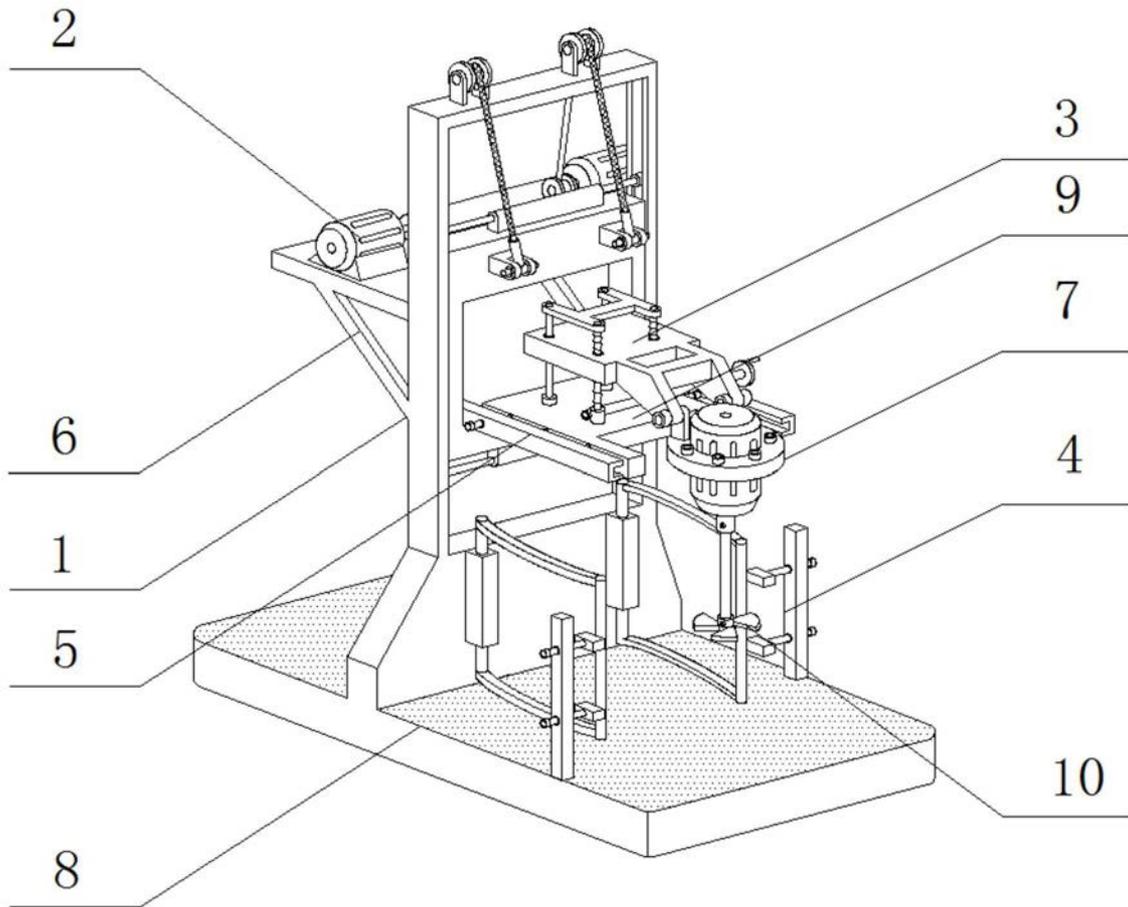


图1

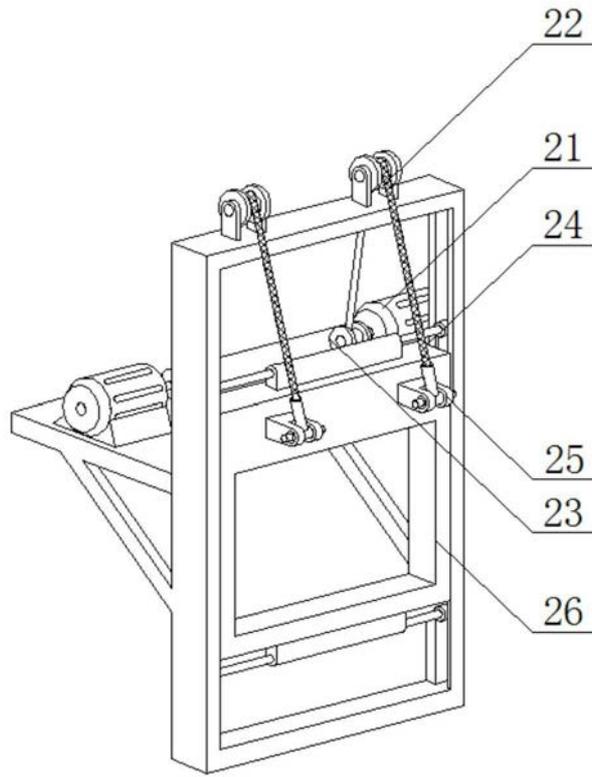


图2

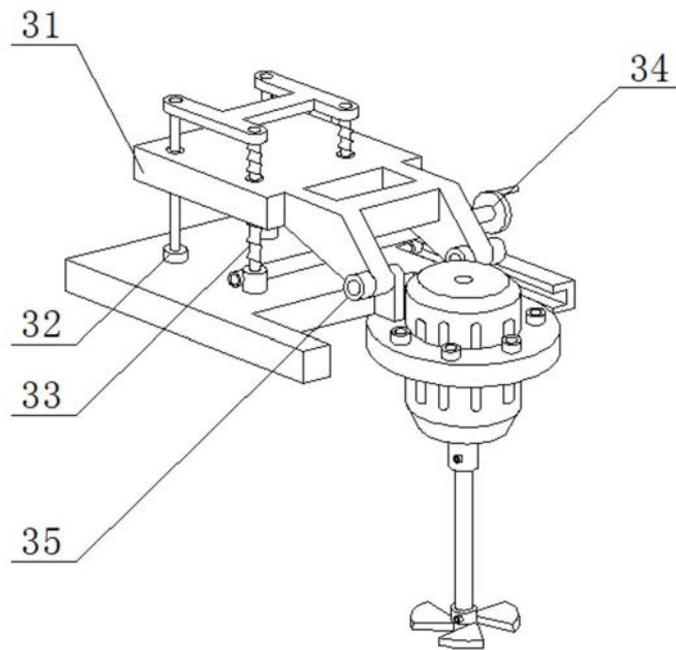


图3

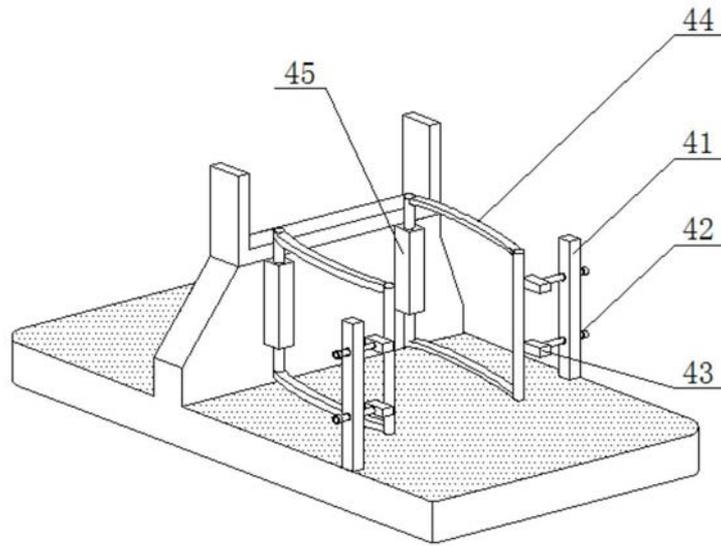


图4

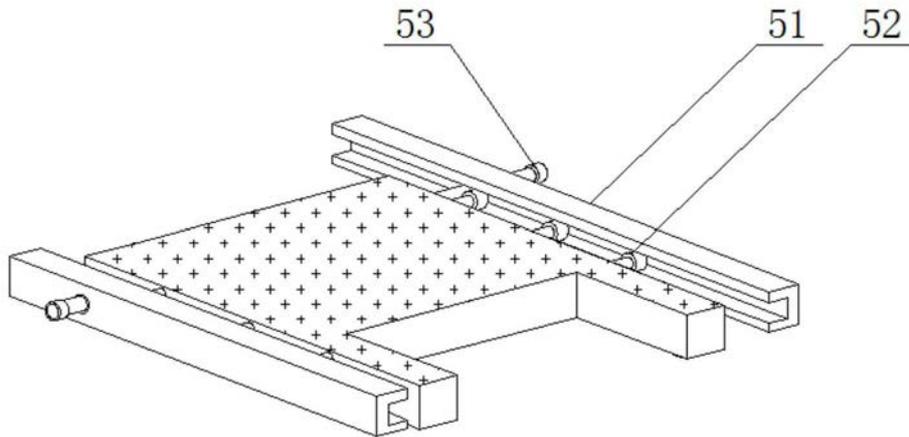


图5