



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214159482 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 10

(21) 申请号 202120030045.9

(22) 申请日 2021.01.07

(73) 专利权人 长沙卫生职业学院

地址 410600 湖南省长沙市湘江新区香山
大学城岳宁大道6号

(72) 发明人 刘利军

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

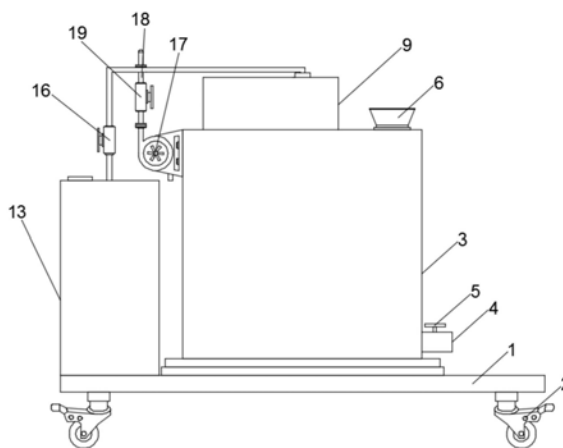
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于药物制剂生产的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搅拌技术领域,公开了一种用于药物制剂生产的搅拌装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有搅拌筒,搅拌筒的顶部开设有进料口,搅拌筒底部的一侧开设有出料口,出料口的外部固定安装有排料管,排料管上固定安装有排料阀,搅拌筒的内部转动连接有转杆,转杆上固定安装有多个搅拌桨,搅拌筒的顶部固定安装有驱动电机,驱动电机的驱动端固定连接有主动锥齿轮,转杆延伸至搅拌筒外部的一端上固定安装有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。本实用新型结构简单,操作方便,能够快速对搅拌筒的内壁进行清洗和风干,降低了工作人员劳动量。



1. 一种用于药物制剂生产的搅拌装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定安装有搅拌筒(3),搅拌筒(3)的顶部开设有进料口,搅拌筒(3)底部的一侧开设有出料口,出料口的外部固定安装有排料管(4),排料管(4)上固定安装有排料阀(5),搅拌筒(3)的内部转动连接有转杆(7),转杆(7)上固定安装有多组搅拌桨(8),搅拌筒(3)的顶部固定安装有驱动电机(10),驱动电机(10)的驱动端固定连接有主动锥齿轮(11),转杆(7)延伸至搅拌筒(3)外部的一端上固定安装有从动锥齿轮(12),主动锥齿轮(11)与从动锥齿轮(12)啮合连接,底座(1)的顶部固定安装有水箱(13),水箱(13)的内部固定安装有水泵(14),水泵(14)的泵水端固定连接有第一连接管(15),第一连接管(15)上固定安装有控水阀(16),搅拌筒(3)的一侧固定安装有风机(17),风机(17)的出风端固定连接有第二连接管(18),第二连接管(18)上固定安装有控气阀(19),第二连接管(18)的另一端与第一连接管(15)的顶壁固定连接,转杆(7)的内部开设有输水通道(20),第一连接管(15)的另一端插接在输水通道(20)的内部,转杆(7)的外壁上固定安装有多组连接杆(21),连接杆(21)的另一端固定安装有连接板(22),连接杆(21)的内部开设有进水通道(23),进水通道(23)与输水通道(20)连通,连接板(22)的内部开设有喷水通道(24),进水通道(23)与喷水通道(24)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于药物制剂生产的搅拌装置,其特征在于,所述底座(1)的底部固定安装有四个锁止万向轮(2),四个锁止万向轮(2)分别位于底座(1)底部的四角处。

3. 根据权利要求1所述的一种用于药物制剂生产的搅拌装置,其特征在于,所述进料口的内部固定安装有进料漏斗(6),进料漏斗(6)位于搅拌筒(3)的上方。

4. 根据权利要求1所述的一种用于药物制剂生产的搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(3)的顶部固定安装有防护壳(9),防护壳(9)的顶部开设有供转杆(7)穿过的通口。

5. 根据权利要求1所述的一种用于药物制剂生产的搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(3)的底部为倾斜结构,搅拌筒(3)为不锈钢材质。

6. 根据权利要求1所述的一种用于药物制剂生产的搅拌装置,其特征在于,所述搅拌筒(3)的一侧固定安装有安装座,风机(17)与安装座固定连接。

一种用于药物制剂生产的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌技术领域,尤其涉及一种用于药物制剂生产的搅拌装置。

背景技术

[0002] 在现代制药领域中,搅拌装置扮演着重要的角色,是产品生产的关键设备之一,搅拌机在进行加工时,由人工向溶药筒体中放入药物,然后再注入溶剂进行单一方向的搅拌,这种搅拌机的不足之处在于,在搅拌过程中无法使药物与溶液充分搅拌均匀,搅拌后的药物会产生大量泡沫和药渣,搅拌过程中会有很大的噪音,会损伤周围工作人员的耳膜,也会影响周围居民的生活质量,搅拌时产生强烈震动会降低搅拌装置的使用寿命。

[0003] 现有专利(申请号:CN201821174837.8)提出了一种用于药物制剂生产的搅拌装置,三个搅拌叶片由同一台电机驱动,大大节约了能源,降低了生产和使用成本,通过弹簧缓冲压力,能够有效的减震,传给主体的震动很小了通过主体底部的四个减震装置和阻尼层再次减震。

[0004] 然而该设备仍存在以下问题:无法对搅拌筒内壁进行清洗,需要工作人员人手对搅拌筒内壁进行清洁,增加了劳动量,而且清洁效果不佳,为此,我们提出一种用于药物制剂生产的搅拌装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种用于药物制剂生产的搅拌装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于药物制剂生产的搅拌装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有搅拌筒,搅拌筒的顶部开设有进料口,搅拌筒底部的一侧开设有出料口,出料口的外部固定安装有排料管,排料管上固定安装有排料阀,搅拌筒的内部转动连接有转杆,转杆上固定安装有多个搅拌桨,搅拌筒的顶部固定安装有驱动电机,驱动电机的驱动端固定连接有主动锥齿轮,转杆延伸至搅拌筒外部的一端上固定安装有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接,底座的顶部固定安装有水箱,水箱的内部固定安装有水泵,水泵的泵水端固定连接有第一连接管,第一连接管上固定安装有控水阀,搅拌筒的一侧固定安装有风机,风机的出风端固定连接有第二连接管,第二连接管上固定安装有控气阀,第二连接管的另一端与第一连接管的顶壁固定连接,转杆的内部开设有输水通道,第一连接管的另一端插接在输水通道的内部,转杆的外壁上固定安装有多个连接杆,连接杆的另一端固定安装有连接板,连接杆的内部开设有进水通道,进水通道与输水通道连通,连接板的内部开设有喷水通道,进水通道与喷水通道连通。

[0008] 优选地,所述底座的底部固定安装有四个锁止万向轮,四个锁止万向轮分别位于底座底部的四角处。

[0009] 优选地,所述进料口的内部固定安装有进料漏斗,进料漏斗位于搅拌筒的上方。

[0010] 优选地,所述搅拌筒的顶部固定安装有防护壳,防护壳的顶部开设有供转杆穿过的通口。

[0011] 优选地,所述搅拌筒的底部为倾斜结构,搅拌筒为不锈钢材质。

[0012] 优选地,所述搅拌筒的一侧固定安装有安装座,风机与安装座固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、开启水泵,通过水泵将水箱内部存储的清水泵送至第一连接管的内部,开启控水阀使第一连接管内部的清水进入输水通道的内部,通过输水通道流入进水通道内部,通过进水通道流入喷水通道的内部,通过喷水通道喷出对搅拌筒的内壁进行冲洗,启动驱动电机,通过驱动电机驱动主动锥齿轮转动,通过主动锥齿轮与从动锥齿轮的啮合连接使转杆转动,进而使连接杆和连接板跟随转动,能够对搅拌筒的内壁进行全面清洗;

[0015] 2、通过风机对第二连接管的内部吹气,将控气阀开启吹气进入第一连接管的内部,进而能够起到增压冲洗的效果,使清洗效果更佳,当清洗完成后关闭水泵和控水阀,通过风机吹出的气体能够对搅拌筒的内壁进行风干,能够避免搅拌筒的内部有残留水,使清洗更加彻底,保障清理干净无残留。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于药物制剂生产的搅拌装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于药物制剂生产的搅拌装置的正视方向的剖面结构示意图;

[0018] 图3为图2中A处的结构放大图。

[0019] 图中:1、底座;2、锁止万向轮;3、搅拌筒;4、排料管;5、排料阀;6、进料漏斗;7、转杆;8、搅拌桨;9、防护壳;10、驱动电机;11、主动锥齿轮;12、从动锥齿轮;13、水箱;14、水泵;15、第一连接管;16、控水阀;17、风机;18、第二连接管;19、控气阀;20、输水通道;21、连接杆;22、连接板;23、进水通道;24、喷水通道。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种用于药物制剂生产的搅拌装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有搅拌筒3,搅拌筒3的顶部开设有进料口,搅拌筒3底部的一侧开设有出料口,出料口的外部固定安装有排料管4,排料管4上固定安装有排料阀5,搅拌筒3的内部转动连接有转杆7,转杆7上固定安装有多个搅拌桨8,搅拌筒3的顶部固定安装有驱动电机10,驱动电机10的驱动端固定连接有主动锥齿轮11,转杆7延伸至搅拌筒3外部的一端上固定安装有从动锥齿轮12,主动锥齿轮11与从动锥齿轮12啮合连接,底座1的顶部固定安装有水箱13,水箱13的

内部固定安装有水泵14,水泵14的泵水端固定连接有第一连接管15,第一连接管15上固定安装有控水阀16,搅拌筒3的一侧固定安装有风机17,风机17的出风端固定连接有第二连接管18,第二连接管18上固定安装有控气阀19,第二连接管18的另一端与第一连接管15的顶壁固定连接,转杆7的内部开设有输水通道20,第一连接管15的另一端插接在输水通道20的内部,转杆7的外壁上固定安装有多个连接杆21,连接杆21的另一端固定安装有连接板22,连接杆21的内部开设有进水通道23,进水通道23与输水通道20连通,连接板22的内部开设有喷水通道24,进水通道23与喷水通道24连通。

[0023] 其中,底座1的底部固定安装有四个锁止万向轮2,四个锁止万向轮2分别位于底座1底部的四角处,通过锁止万向轮2方便装置移动位置,同时为了方便确定位置后进行固定,有利于装置的使用。

[0024] 其中,进料口的内部固定安装有进料漏斗6,进料漏斗6位于搅拌筒3的上方,通过进料漏斗6方便进料,有利于使用人员的使用。

[0025] 其中,搅拌筒3的顶部固定安装有防护壳9,防护壳9的顶部开设有供转杆7穿过的通口,通过防护壳9起到很好的防护效果,避免操作人员误触。

[0026] 其中,搅拌筒3的底部为倾斜结构,搅拌筒3为不锈钢材质,方便卸料,不锈钢材质具有很好的耐腐蚀性质和硬度高的优点,有利于延长搅拌筒3的使用寿命。

[0027] 其中,搅拌筒3的一侧固定安装有安装座,风机17与安装座固定连接,通过安装座便于风机17的安装和拆卸,同时提高风机17安装和运行时的稳定性。

[0028] 工作原理:本实用新型中,当需要对搅拌筒3的内壁进行清洗时,开启水泵14,通过水泵14将水箱13内部存储的清水泵送至第一连接管15的内部,开启控水阀16使第一连接管15内部的清水进入输水通道20的内部,通过输水通道20流入进水通道23内部,通过进水通道23流入喷水通道24的内部,通过喷水通道24喷出对搅拌筒3的内壁进行冲洗,启动驱动电机10,通过驱动电机10驱动主动锥齿轮11转动,通过主动锥齿轮11与从动锥齿轮12的啮合连接使转杆7转动,进而使连接杆21和连接板22跟随转动,能够对搅拌筒3的内壁进行全面清洗,再控制风机17启动,通过风机17对第二连接管18的内部吹气,将控气阀19开启吹气进入第一连接管15的内部,进而能够起到增压冲洗的效果,使清洗效果更佳,当清洗完成后关闭水泵14和控水阀16,通过风机17吹出的气体能够对搅拌筒3的内壁进行风干,能够避免搅拌筒3的内部有残留水,使清洗更加彻底,保障清理干净无残留。

[0029] 以上所述,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。

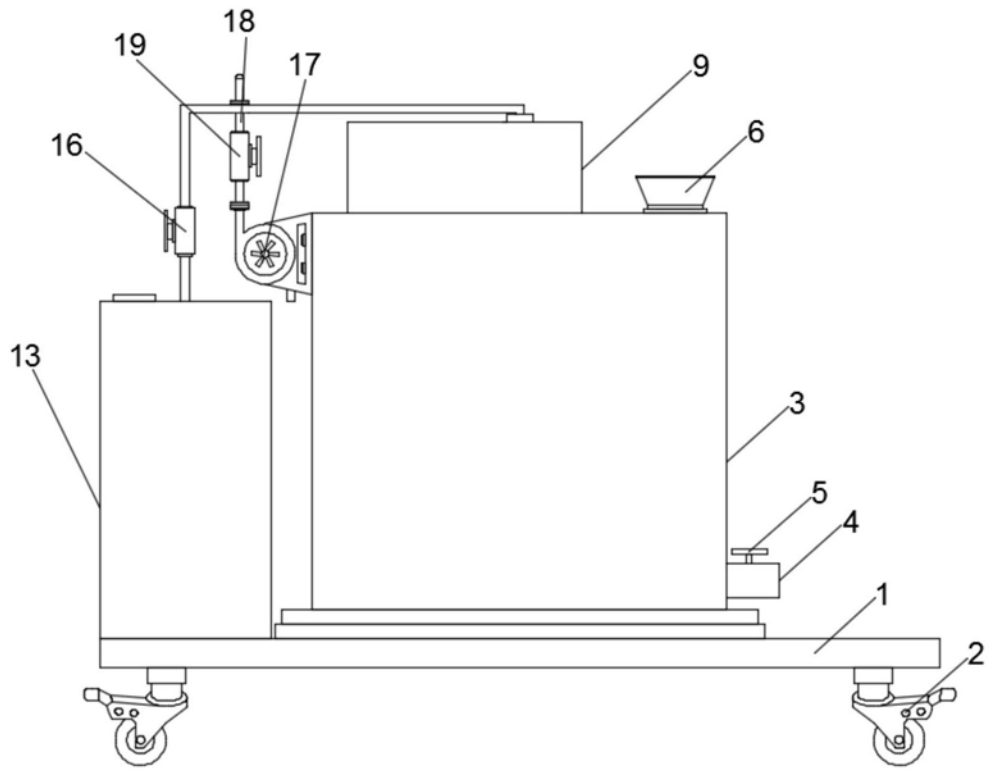


图1

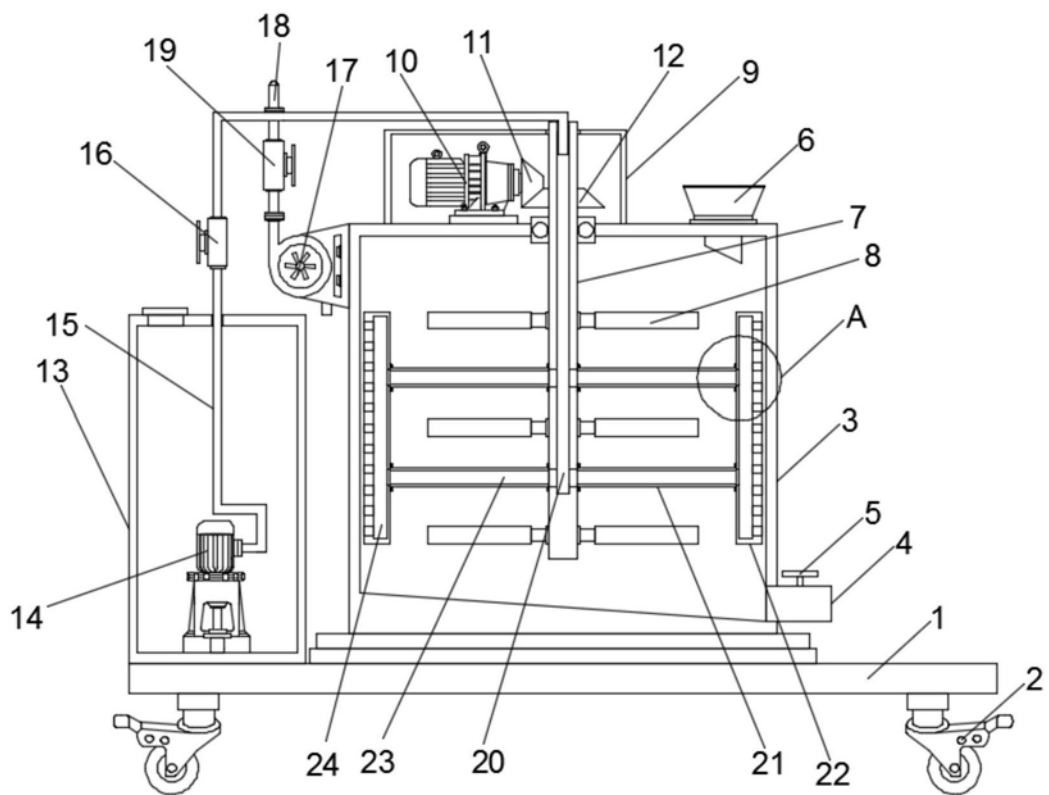


图2

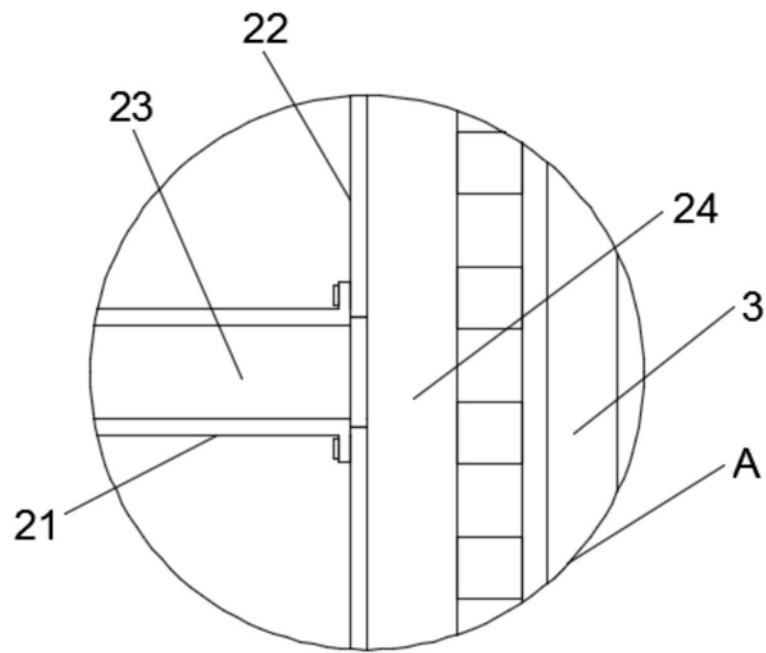


图3