



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105035377 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510462103. 4

(22) 申请日 2015. 07. 31

(71) 申请人 苏州速腾电子科技有限公司

地址 215129 江苏省苏州市苏州高新技术产业
业开发区华山路 158 号枫桥工业园内

(72) 发明人 周天毫

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B65B 1/10(2006. 01)

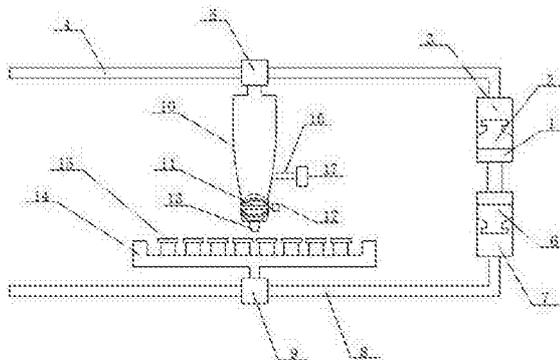
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种胶囊的自动灌装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种胶囊的自动灌装装置,包括工字支架、胶囊投料机构、胶囊储料机构,所述工字支架的上方连接有上Y向支架,该上Y向支架上滑动设置有第一电机;所述第一电机上固定连接有上X向滑杆,该上X向滑杆上滑动设置有第二电机;所述工字支架的下方连接下Y向支架,该下Y向支架上滑动设置有第三电机;所述第三电机上固定连接下X向滑杆,该下X向滑杆上滑动设置有第四电机;所述胶囊投料机构设置于第二电机上,所述胶囊储料机构设置于第四电机上。本发明结构简单,成本低,具有除湿功能,能批量快速的进行灌装,提高工作效率。



1. 一种胶囊的自动灌装装置,其特征在于:包括工字支架、胶囊投料机构、胶囊储料机构,所述工字支架的上方连接有上Y向支架,该上Y向支架上滑动设置有第一电机;所述第一电机上固定连接上有X向滑杆,该上X向滑杆上滑动设置有第二电机;所述工字支架的下方连接有下Y向支架,该下Y向支架上滑动设置有第三电机;所述第三电机上固定连接有下X向滑杆,该下X向滑杆上滑动设置有第四电机;所述胶囊投料机构设置于第二电机上,包括胶囊容器、投料轮以及投料控制机构,所述胶囊容器的底部连接有出料口;所述投料轮设置于胶囊容器的下端、出料口的上方,并与投料控制机构相连接;所述胶囊储料机构设置于第四电机上,包括储物支撑板与储物瓶,所述储物瓶设置于储物支撑板上。

2. 根据权利要求1所述的一种胶囊的自动灌装装置,其特征在于:所述胶囊容器内壁上连通有一软管,胶囊容器的一侧设置有抽湿机,所述软管与抽湿机连通。

3. 根据权利要求1所述的一种胶囊的自动灌装装置,其特征在于:所述第一电机、第二电机、第三电机、第四电机均为伺服电机,且第一电机、第二电机、第三电机、第四电机均与投料控制机构相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种胶囊的自动灌装装置,其特征在于:所述投料轮包括转轴、隔板,所述隔板均匀设置于转轴上,且隔板的形状和尺寸均与胶囊容器下端的内表面相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种胶囊的自动灌装装置,其特征在于:所述转轴通过齿轮组与投料控制机构相连接。

6. 根据权利要求4所述的一种胶囊的自动灌装装置,其特征在于:所述隔板的外缘是圆弧形或半椭圆形。

一种胶囊的自动灌装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,尤其涉及了一种胶囊的自动灌装装置。

背景技术

[0002] 现有的胶囊的灌装设备,结构复杂,当小批量的进行胶囊的灌装时,购买现有的灌装设备成本高,但是如果操作人员人工进行灌装,既不卫生且工人劳动强度大,同时胶囊易潮湿,影响使用功效。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的就在于提供了一种胶囊的自动灌装装置,结构简单,成本低,具有除湿功能,能批量快速的进行灌装,提高工作效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是这样的:一种胶囊的自动灌装装置,包括工字支架、胶囊投料机构、胶囊储料机构,所述工字支架的上方连接有上Y向支架,该上Y向支架上滑动设置有第一电机;所述第一电机上固定连接有上X向滑杆,该上X向滑杆上滑动设置有第二电机;所述工字支架的下方连接有以下Y向支架,该下Y向支架上滑动设置有第三电机;所述第三电机上固定连接有以下X向滑杆,该下X向滑杆上滑动设置有第四电机;所述胶囊投料机构设置于第二电机上,包括胶囊容器、投料轮以及投料控制机构,所述胶囊容器的底部连接有出料口;所述投料轮设置于胶囊容器的下端、出料口的上方,并与投料控制机构相连接;所述胶囊储料机构设置于第四电机上,包括储物支撑板与储物瓶,所述储物瓶设置于储物支撑板上。

[0005] 作为一种优选方案,所述胶囊容器内壁上连通有一软管,胶囊容器的一侧设置有抽湿机,所述软管与抽湿机连通。

[0006] 作为一种优选方案,所述第一电机、第二电机、第三电机、第四电机均为伺服电机,且第一电机、第二电机、第三电机、第四电机均与投料控制机构相连接。

[0007] 作为一种优选方案,所述投料轮包括转轴、隔板,所述隔板均匀设置于转轴上,且隔板的形状和尺寸均与胶囊容器下端的内表面相匹配。

[0008] 作为一种优选方案,所述转轴通过齿轮组与投料控制机构相连接。

[0009] 作为一种优选方案,所述隔板的外缘是圆弧形或半椭圆形。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果:(1)结构简单、制造成本低;(2)能够实现胶囊的批量灌装;(3)具有除湿功能,提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明中投料轮的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0013] 实施例:

如图 1 所示,一种胶囊的自动灌装装置,包括工字支架 1、胶囊投料机构、胶囊储料机构,所述工字支架 1 的上方连接有上 Y 向支架 2,该上 Y 向支架 2 上滑动设置有第一电机 3;所述第一电机 3 上固定连接有用上 X 向滑杆 4,该上 X 向滑杆 4 上滑动设置有第二电机 5;所述工字支架 1 的下方连接有用下 Y 向支架 6,该下 Y 向支架 6 上滑动设置有第三电机 7;所述第三电机 7 上固定连接有用下 X 向滑杆 8,该下 X 向滑杆 8 上滑动设置有第四电机 9;所述胶囊投料机构设置于第二电机 5 上,包括胶囊容器 10、投料轮 11 以及投料控制机构 12,所述胶囊容器 10 的底部连接有用出料口 13;所述投料轮 11 设置于胶囊容器 10 的下端、出料口 13 的上方,并与投料控制机构 12 相连接;所述胶囊储料机构设置于第四电机 9 上,包括储物支撑板 14 与储物瓶 15,所述储物瓶 15 设置于储物支撑板 14 上;其中第一电机 3 在上 Y 向支架 2 上移动,带动上 X 向滑杆 4 进行 Y 向位移,第二电机 5 带动胶囊投料机构在上 X 向滑杆 4 上进行 X 向位移;第三电机 7 在下 Y 向支架 6 上移动,带动下 X 向滑杆 8 进行 Y 向位移,第四电机 9 带动胶囊储料机构在下 X 向滑杆 8 上进行 X 向位移。

[0014] 本发明优选所述胶囊容器 10 内壁上连通有一软管 16,胶囊容器 10 的一侧设置有抽湿机 17,所述软管 16 与抽湿机 17 连通。通过设置抽湿机 17,能去除胶囊容器 10 内的湿气,使得胶囊容器 10 内保持干燥。

[0015] 本发明优选所述第一电机 3、第二电机 5、第三电机 7、第四电机 9 均为伺服电机,且第一电机 3、第二电机 5、第三电机 6、第四电机 7 均与投料控制机构 12 相连接。采用伺服电机使得第一电机 3、第二电机 5、第三电机 7、第四电机 9 运转更为稳定,并且通过投料控制机构 12 的控制能够实现同步。

[0016] 如图 2 所示,所述投料轮 11 包括转轴 111、隔板 112,所述隔板 112 均匀设置于转轴 111 上,且隔板 112 的形状和尺寸均与胶囊容器 10 下端的内表面相匹配;所述转轴 111 通过齿轮组与投料控制机构 12 相连接;所述隔板 112 的外缘是圆弧形或半椭圆形。其中投料轮 11 的隔板 112 的外缘或整体采用软质弹性材料制成,隔板 112 的内侧与转轴 111 重合,投料轮 11 的转轴 111 两端可转动的固定在胶囊容器 10 的侧壁上。

[0017] 具体实施时,将储物瓶 15 均匀放置于储物支撑板 14 上,通过投料控制机构 12 控制胶囊投料机构与胶囊储料机构,使得出料口 13 位于储物瓶 15 的瓶口上方,此时再控制投料控制机构 12 使得投料轮 11 带动胶囊往出料口 13 下移,当下边的隔板 112 的外缘与胶囊容器 10 下端的内表面分开时,胶囊从出料口 13 出料进入储物瓶 15 内,暂停灌装时,投料轮 11 将出料口 13 密封,防止胶囊受潮和散落。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

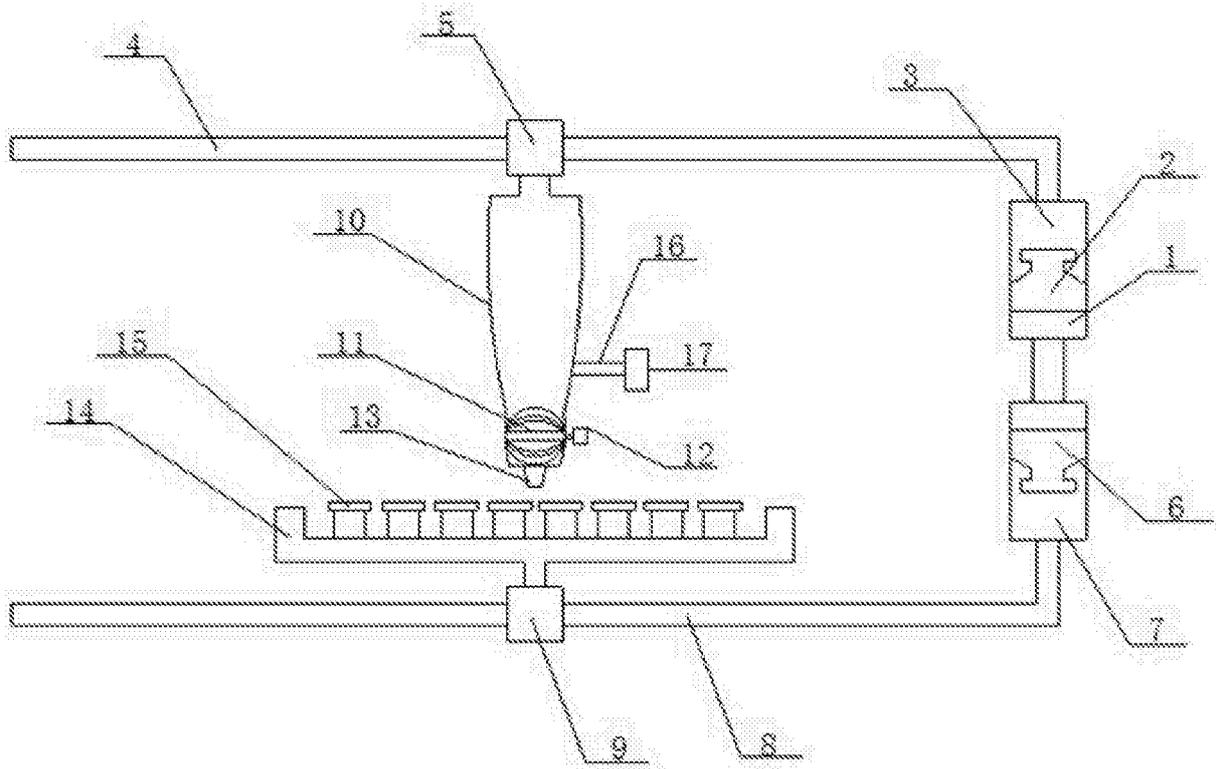


图 1

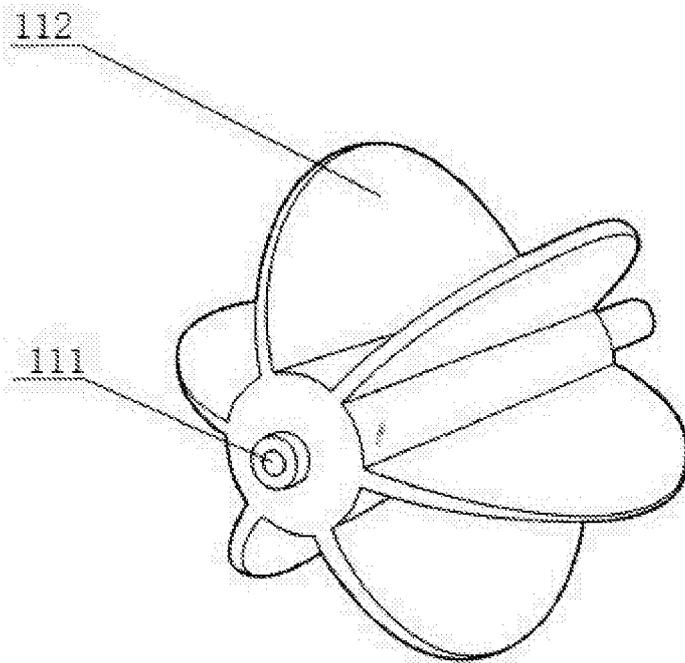


图 2