



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203921952 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420361856. 7

(22) 申请日 2014. 07. 01

(73) 专利权人 天津盈响机器人自动化科技有限公司
责任公司

地址 300384 天津市滨海新区空港经济区航
空路 278 号

(72) 发明人 丁菖沛

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 李震勇

(51) Int. Cl.

B65G 37/00 (2006. 01)

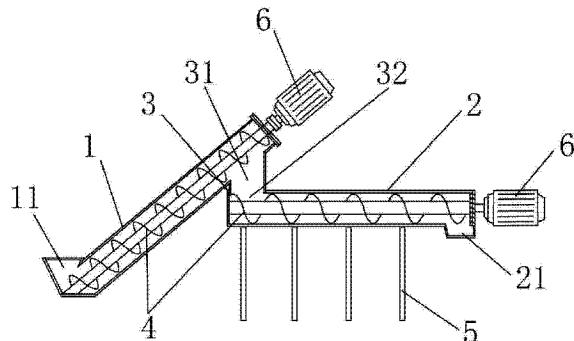
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种组合式输送装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种组合式输送装置，包括倾斜式输送机构和水平式输送机构，两者通过连接部连接且内部设置有用于传送物料的螺旋叶片，所述倾斜式输送机构的下端设置有朝上的进料口，所述水平式输送机构的外端设置有朝下的出料口，其内端通过连接部与倾斜式输送机构的上部连接，所述连接部包括所述倾斜式输送机上部向下延伸的圆柱状出口和所述水平式输送机构内端向上延伸的圆柱状进口，所述出口和进口通过螺纹连接的方式可转动的连接在一起。通过转动水平式输送机构来改变物料的出料位置，可同时供应多条流水线的物料输送而无需改变输送装置的位置，通过调节驱动电机的转速可控制物料的传送速度，从而适应物料的需求量，资源利用率高。



1. 一种组合式输送装置,其特征在于:包括倾斜式输送机构(1)和水平式输送机构(2),两者通过连接部(3)连接且内部设置有用于传送物料的螺旋叶片(4),所述倾斜式输送机构(1)的下端设置有朝上的进料口(11),所述水平式输送机构(2)的外端设置有朝下的出料口(21),其内端通过连接部(3)与倾斜式输送机构(1)的上部连接,所述连接部(3)包括所述倾斜式输送机(1)上部向下延伸的圆柱状出口(31)和所述水平式输送机构(2)内端向上延伸的圆柱状进口(32),所述出口(31)和进口(32)通过螺纹连接的方式可转动的连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的组合式输送装置,其特征在于:所述进料口(11)为漏斗状,所述倾斜式输送机构(1)内的螺旋叶片(4)的下端延伸至所述进料口(11)的正下方,其上端斜穿过所述连接部(3)中的出口(31)。

3. 根据权利要求1所述的组合式输送装置,其特征在于:所述水平式输送机构(2)中螺旋叶片(4)的外端延伸至所述出料口(21)的上方,且内端横向穿过所述连接部(3)中的进口(32)。

4. 根据权利要求1所述的组合式输送装置,其特征在于:所述倾斜式输送机构(1)与地面的夹角为 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的组合式输送装置,其特征在于:所述水平式输送机构(2)的下部支撑有至少一个三角形支架(5)。

6. 根据权利要求5所述的组合式输送装置,其特征在于:所述支架(5)的顶部设置有圆弧状的支撑部(51),所述支撑部(51)支撑在所述水平式输送机构(2)的圆周外壁上。

7. 根据权利要求1所述的组合式输送装置,其特征在于:所述倾斜式输送机构(1)的上端和所述水平式输送机构(21)的外端均连接有驱动电机(6)。

一种组合式输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋输送装置领域,尤其涉及一种可广角度转动的组合式输送装置。

背景技术

[0002] 螺旋输送装置广泛应用于工业上的物料输送,其通过螺旋叶片带动物料沿其轴向螺旋前进,根据其传送原理,螺旋输送装置常用于散状物料的提升或左右传送,但由于其体积较大,不方便移动,一般的螺旋输送装置都会固定在地面或支撑架上,因此其传送的物料也只能到达预定的位置,且物料填满后,螺旋输送装置只能暂时停止工作。而且对于有些工作场景,为了提高工作效率,经常需要多条流水线同时进行,因而只能每条流水线配备一架螺旋输送装置,但在淡季时,产品的需求下降,又会造成增加的螺旋输送装置闲置,这势必会造成资源的浪费和成本的提高。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是螺旋输送装置一般处于固定位置且只能供应一条流水线的物料传输,物料填满后只能闲置,而多条流水线只能相应地配备多架螺旋输送装置,产品需求量低时也只能闲置,资源配置不合理,导致成本提高。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种组合式输送装置,包括倾斜式输送机构和水平式输送机构,两者通过连接部连接且内部设置有用于传送物料的螺旋叶片,所述倾斜式输送机构的下端设置有朝上的进料口,所述水平式输送机构的外端设置有朝下的出料口,其内端通过连接部与倾斜式输送机构的上部连接,所述连接部包括所述倾斜式输送机上部向下延伸的圆柱状出口和所述水平式输送机构内端向上延伸的圆柱状进口,所述出口和进口通过螺纹连接的方式可转动的连接在一起。

[0005] 通过转动水平式输送机构可改变物料的出料位置,从而可以为多条流水线提供物料的输送,克服了现有输送装置不能改变位置的缺陷,连接部为螺纹连接,可灵活转动,且密闭性良好。

[0006] 其中,所述进料口为漏斗状,所述倾斜式输送机构内的螺旋叶片的下端延伸至所述进料口的正下方,其上端斜穿过所述连接部中的出口,保证了物料进入进料口后能快速地进入螺旋叶片并传送到连接部中的出口处,在出口处由于重力作用下落至连接部中。

[0007] 其中,所述水平式输送机构中螺旋叶片的外端延伸至所述出料口的上方,且内端横向穿过所述连接部中的进口,保证了物料从连接部中的进口进入到水平式输送机构后能快速地经过螺旋叶片输送到出料口,在出料口由于重力作用而下落至下一程序机构中。

[0008] 其中,所述倾斜式输送机构与地面的夹角为 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$,所述夹角可根据物料传送所需的高度进行调整。

[0009] 其中,所述水平式输送机构的下部支撑有至少一个三角形支架,防止水平输送机构由于物料的重力作用而发生倾斜,且能分担连接部所承受的作用力,防止连接部变形。

[0010] 进一步，所述支架的顶部设置有圆弧状的支撑部，所述支撑部支撑在所述水平式输送机构的圆周外壁上，圆弧状的支撑部与水平输送机构的圆周外壁贴合紧密，防止支架发生错位。

[0011] 进一步，所述倾斜式输送机构的上端和所述水平式输送机构的外端均连接有驱动电机，可根据物料的需求量调整驱动电机的转速。

[0012] 本实用新型具有的优点和积极效果是：通过倾斜式输送机构和水平式输送机构的连接使用，克服了现有输送装置不能改变位置的缺陷，可通过转动水平式输送机构来改变物料的出料位置，可同时供应多条流水线的物料输送而无需改变输送装置的位置，通过调节驱动电机的转速可控制物料的传送速度，从而适应物料的需求量，与同时使用多架输送装置相比，本实用新型提供的组合式输送装置成本下降，且资源利用率高。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图示意图

[0014] 图 2 是本实用新型中支架的结构示意图

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细说明。

[0016] 如图 1 所示，本组合式输送装置，包括倾斜式输送机构 1 和水平式输送机构 2，两者通过连接部 3 连接且内部设置有用于传送物料的螺旋叶片 4，所述倾斜式输送机构 1 的下端设置有朝上的进料口 11，所述水平式输送机构 2 的外端设置有朝下的出料口 21，其内端通过连接部 3 与倾斜式输送机构 1 的上部连接，所述连接部 3 包括所述倾斜式输送机 1 上部向下延伸的圆柱状出口 31 和所述水平式输送机构 2 内端向上延伸的圆柱状进口 32，所述出口 31 和进口 32 通过螺纹连接的方式可转动的连接在一起。

[0017] 通过转动水平式输送机构 2 可改变物料的出料位置，从而可以为多条流水线提供物料的输送，克服了现有输送装置不能改变位置的缺陷，连接部 3 为螺纹连接，可灵活转动，且密闭性良好。

[0018] 为保证物料进入进料口 11 后能快速地进入螺旋叶片 4 并传送到连接部 3 中的出口 31 处，在出口 31 处由于重力作用下落至连接部 3 中，所述进料口 11 设置为漏斗状，所述倾斜式输送机构 1 内的螺旋叶片 4 的下端延伸至所述进料口 11 的正下方，其上端斜穿过所述连接部 3 中的出口 31。

[0019] 为保证物料从连接部 3 中的进口 32 进入到水平式输送机构 2 后能快速地经过螺旋叶片 4 输送到出料口 21，在出料口 21 由于重力作用而下落至下一程序机构中，所述水平式输送机构 2 中螺旋叶片 4 的外端延伸至所述出料口 21 的上方，且内端横向穿过所述连接部 3 中的进口 32。,

[0020] 所述倾斜式输送机构 1 与地面的夹角为 $30^\circ \sim 50^\circ$ ，所述夹角可根据物料传送所需的高度进行调整，根据下一程序机构的高度优选该夹角为 45° 。

[0021] 为了分担连接部 3 所承受的作用力，防止连接部 3 变形，且防止水平输送机构 2 由于物料的重力作用而发生倾斜，所述水平式输送机构 2 的下部支撑有至少一个三角形支架 5。

[0022] 进一步，所述支架 5 的顶部设置有圆弧状的支撑部 51，所述支撑部 51 支撑在所述水平式输送机构 2 的圆周外壁上，圆弧状的支撑部 51 与水平输送机构 2 的圆周外壁贴合紧密，防止支架 5 发生错位。

[0023] 进一步，所述倾斜式输送机构 2 的上端和所述水平式输送机构 1 的外端均连接有驱动电机 6，可根据物料的需求量调整驱动电机 6 的转速。

[0024] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本实用新型范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

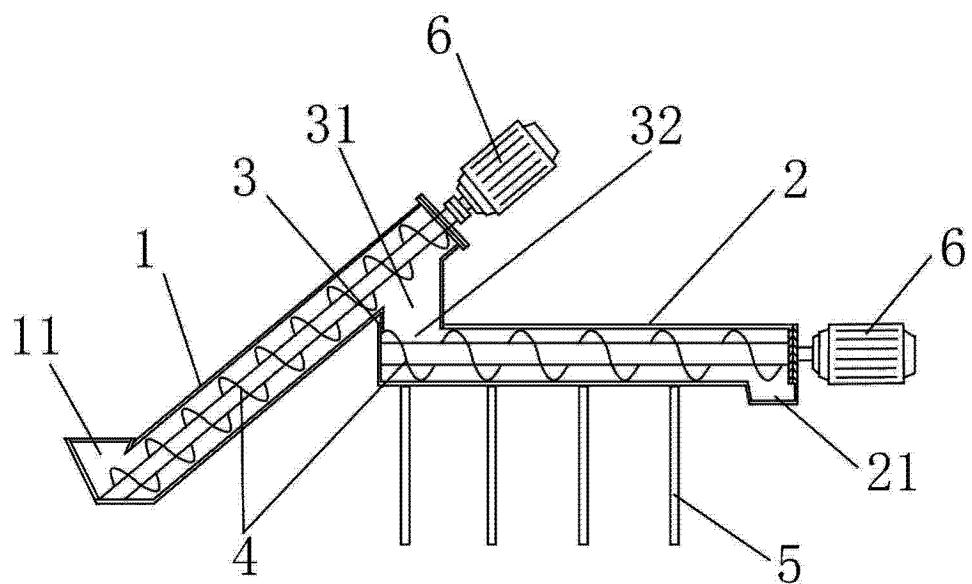


图 1

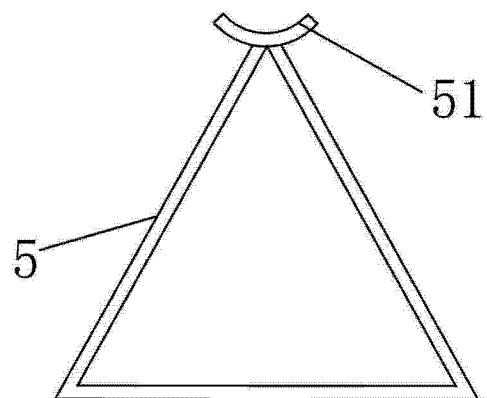


图 2