



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219857672 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321275692.1

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 郑州兆恒智能设备有限公司

地址 452370 河南省郑州市新密市曲梁产
业集聚区风尚企业芯城70#502室

(72) 发明人 崔向佩 聂向辉 晁菁菁

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 刘杰

(51) Int.Cl.

B65B 1/06 (2006.01)

B65B 39/12 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

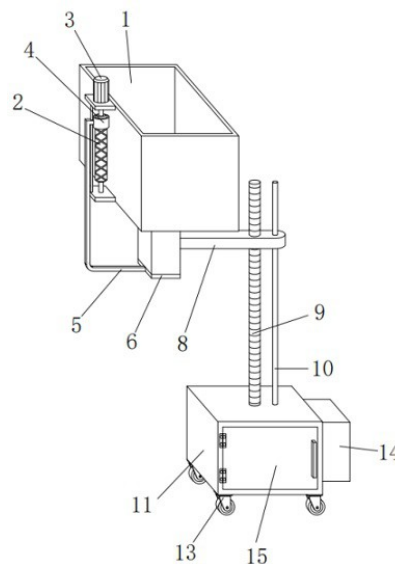
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动颗粒灌装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动颗粒灌装机，包括出料斗，所述出料斗通过轴承转动相连有往复丝杠，所述出料斗上安装有第一电机。本实用解决了为了避免物料堵塞出料斗时，会利用电机驱动搅拌杆转动，将堵塞物料进行疏通工作，在疏通工作时，可能会出现搅拌杆的转动将颗粒打碎，进而影响包装后物料的美观性的问题，利用第一电机驱动往复丝杠的转动，就可驱动丝杠螺母带动杆体、塞体和疏通杆进行升降式往复移动，使得疏通杆可对出料斗内物料进行升降式疏通工作，可避免物料堵塞的同时，疏通杆也不会将物料打碎，可保证包装后物料美观性的同时，利用塞体对出料斗下方出口的间隙持续堵塞，还能控制物料下落灌装量。



1. 一种全自动颗粒灌装机,其特征在于:包括出料斗(1),所述出料斗(1)通过轴承转动相连有往复丝杠(2),所述出料斗(1)上安装有第一电机(3),所述第一电机(3)输出端与所述往复丝杠(2)相对接,所述往复丝杠(2)外壁螺纹相连有丝杠螺母(4),所述丝杠螺母(4)上固接有杆体(5),所述杆体(5)上固接有塞体(6),所述塞体(6)外壁与所述出料斗(1)下方出口相贴合,所述塞体(6)顶端固接有疏通杆(7),所述疏通杆(7)外壁与所述出料斗(1)内壁间隙配合。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动颗粒灌装机,其特征在于:所述出料斗(1)上固接有横杆(8),所述横杆(8)上螺纹相连有螺杆(9),所述横杆(8)上滑动相连有第一滑杆(10),所述螺杆(9)通过轴承转动相连有箱体(11),所述第一滑杆(10)底端与所述箱体(11)顶端固接相连,所述箱体(11)内安装有第二电机(12),所述第二电机(12)输出端与所述螺杆(9)相对接。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动颗粒灌装机,其特征在于:所述出料斗(1)上固接有第二滑杆(16),所述第二滑杆(16)与所述杆体(5)滑动相连。

4. 根据权利要求2所述的一种全自动颗粒灌装机,其特征在于:所述箱体(11)底端四角均固接有万向轮(13)。

5. 根据权利要求2所述的一种全自动颗粒灌装机,其特征在于:所述箱体(11)上安装有箱门(15)。

6. 根据权利要求2所述的一种全自动颗粒灌装机,其特征在于:所述箱体(11)上安装有配重块(14)。

一种全自动颗粒灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及颗粒灌装机相关技术领域,具体为一种全自动颗粒灌装机。

背景技术

[0002] 颗粒灌装机是用于各种颗粒物料灌装的机器,具有一定的高速度、高精度、易清洁的特点,颗粒灌装机通常和其他机器一起配套来完成整个流程,比如:封口机、全自动贴标机等,主要应用在坚果灌装,农药灌装,化工原料灌装和医药品灌装等领域。

[0003] 现有一种颗粒灌装机(申请号为:202022913622.7)两个气缸运行伸长带动圆台状密封塞将出料管堵住,剩余的物料继续在出料斗内进行灌装,不会因出料管无法及时关闭,导致资源浪费的情况发生,上述仍存在,为了避免物料堵塞出料斗时,会利用电机驱动搅拌杆转动,将堵塞物料进行疏通工作,在疏通工作时,可能会出现搅拌杆的转动将颗粒打碎,进而影响包装后物料的美观性问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动颗粒灌装机,解决了为了避免物料堵塞出料斗时,会利用电机驱动搅拌杆转动,将堵塞物料进行疏通工作,在疏通工作时,可能会出现搅拌杆的转动将颗粒打碎,进而影响包装后物料的美观性问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种全自动颗粒灌装机,包括出料斗,所述出料斗通过轴承转动相连有往复丝杠,所述出料斗上安装有第一电机,所述第一电机输出端与所述往复丝杠相对接,所述往复丝杠外壁螺纹相连有丝杠螺母,所述丝杠螺母上固接有杆体,所述杆体上固接有塞体,所述塞体外壁与所述出料斗下方出口相贴合,所述塞体顶端固接有疏通杆,所述疏通杆外壁与所述出料斗内壁间隙配合。

[0006] 为了便于该灌装机与不同高度的灌装流水线进行相对应高度的灌装工作,作为本实用新型的一种全自动颗粒灌装机优选的,所述出料斗上固接有横杆,所述横杆上螺纹相连有螺杆,所述横杆上滑动相连有第一滑杆,所述螺杆通过轴承转动相连有箱体,所述第一滑杆底端与所述箱体顶端固接相连,所述箱体内安装有第二电机,所述第二电机输出端与所述螺杆相对接。

[0007] 为了提高往复丝杠驱动丝杠螺母和曲杆的升降移动稳定性,作为本实用新型的一种全自动颗粒灌装机优选的,所述出料斗上固接有第二滑杆,所述第二滑杆与所述杆体滑动相连。

[0008] 为了便于该灌装机的移动,作为本实用新型的一种全自动颗粒灌装机优选的,所述箱体底端四角均固接有万向轮。

[0009] 为了便于对箱体内第二电机进行遮挡保护,作为本实用新型的一种全自动颗粒灌装机优选的,所述箱体上安装有箱门。

[0010] 为了保证该灌装机的放置平衡性,作为本实用新型的一种全自动颗粒灌装机优选的,所述箱体上安装有配重块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置往复丝杠、丝杠螺母、第一电机、杆体、塞体和疏通杆之间的配合,利用第一电机驱动往复丝杠的转动,就可驱动丝杠螺母带动杆体、塞体和疏通杆进行升降式往复移动,使得疏通杆可对出料斗内物料进行升降式疏通工作,可避免物料堵塞的同时,疏通杆也不会将物料打碎,可保证包装后物料美观性的同时,利用塞体对出料斗下方出口的间隙持续堵塞,还能控制物料下落灌装量。

[0013] 2、本实用新型通过设置螺杆、第二电机、横杆和出料斗之间的配合,利用第二电机驱动螺杆的转动,螺杆就可驱动横杆和出料斗进行放置高度调节,能方便根据实际灌装流水线的高度,进行相对应高度放置,以供进行相对应的颗粒灌装工作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0016] 图3为图2中往复丝杠、第一电机和丝杠螺母的结构示意图;

[0017] 图4为图2中出料斗、塞体和疏通杆的结构示意图。

[0018] 图中:1、出料斗;2、往复丝杠;3、第一电机;4、丝杠螺母;5、杆体;6、塞体;7、疏通杆;8、横杆;9、螺杆;10、第一滑杆;11、箱体;12、第二电机;13、万向轮;14、配重块;15、箱门;16、第二滑杆。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1-图4,一种全自动颗粒灌装机,包括出料斗1,出料斗1通过轴承转动相连有往复丝杠2,出料斗1上安装有第一电机3,第一电机3为伺服电机,其型号根据实际需求进行选择,进而可调节第一电机3驱动往复丝杠2的转动速率,来改变往复丝杠2驱动丝杠螺母4、杆体5、塞体6和疏通杆7的往复式升降移动速度,可控制塞体6与出料斗1下方出口接触的时长,以供塞体6可对出料斗1下落的颗粒进行不同程度均匀下落控制工作,第一电机3输出端与往复丝杠2相对接,往复丝杠2外壁螺纹相连有丝杠螺母4,丝杠螺母4上固接有杆体5,杆体5上固接有塞体6,塞体6外壁与出料斗1下方出口相贴合,塞体6顶端固接有疏通杆7,疏通杆7外壁与出料斗1内壁间隙配合。

[0020] 本实施例中:利用第一电机3驱动往复丝杠2的转动,往复丝杠2就可驱动丝杠螺母4、杆体5、塞体6和疏通杆7进行往复式升降移动,疏通杆7可在出料斗1内进行升降式移动,进而可对出料斗1内下落的颗粒进行疏通工作,避免颗粒堵塞无法下料,且不会对颗粒造成损伤,能保证包装后的美观性,塞体6也会间隙性的与出料斗1下方出口贴合,可避免颗粒堵塞的同时,还可控制颗粒进行均匀下料。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,出料斗1上固接有横杆8,横杆8上螺纹相连有螺杆9,横杆8上滑动相连有第一滑杆10,螺杆9通过轴承转动相连有箱体11,第一滑杆10底端与箱体11顶端固接相连,箱体11内安装有第二电机12,第二电机12的型号根据实际需求进行选择,第二电机12输出端与螺杆9相对接。

[0022] 本实施例中:利用第二电机12驱动螺杆9的转动,螺杆9就可驱动横杆8进行升降移动,横杆8在升降移动的同时,就能带动出料斗1进行同步升降移动调节,进而可调节出料斗

1的放置高度,使得出料斗1可与不同高度的灌装流水线进行相对应高度的放置。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,出料斗1上固接有第二滑杆16,第二滑杆16与杆体5滑动相连。

[0024] 本实施例中:杆体5可在第二滑杆16外壁进行升降滑动,第二滑杆16可对杆体5和丝杠螺母4进行升降移动导向,进而当往复丝杠2转动时,可带动丝杠螺母4、杆体5、塞体6和疏通杆7进行稳定升降往复移动。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体11底端四角均固接有万向轮13。

[0026] 本实施例中:万向轮13用于箱体11的移动,进而可方便该灌装机的移动,增加移动便捷性。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体11上安装有箱门15。

[0028] 本实施例中:箱门15用于对箱体11内放置的第二电机12进行保护工作。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,箱体11上安装有配重块14。

[0030] 本实施例中:配重块14用于增加箱体11一端重量,进而提高该灌装机的放置平衡性,避免出料斗1内进行颗粒输送时,因颗粒的介入,增加出料斗1一侧的重量,使得出料斗1一侧过重,失去平衡性,出现倾倒。

[0031] 工作原理:

[0032] 使用时,将出料斗1内持续导入颗粒,并将第一电机3连接外接电源,第一电机3就可带动往复丝杠2转动,往复丝杠2转动时,会驱动丝杠螺母4带动杆体5、塞体6和疏通杆7进行升降往复移动,进而塞体6可间隙性与出料斗1下方出口贴合,进而控制出料斗1内颗粒下料均匀性,使得颗粒可定量进行灌装工作,也可调节第一电机3的转速,来改变丝杠螺母4驱动杆体5、塞体6和疏通杆7的移动速度,进一步的控制塞体6与出料斗1下方出口接触的行程时间,进行不同程度的颗粒均匀下料工作,同时疏通杆7可对出料斗1内下落颗粒进行疏通工作,可避免颗粒堵塞出料斗1,影响灌装工作,还可将第二电机12连接外接电源,将第二电机12驱动螺杆9转动,螺杆9就能牵引横杆8和出料斗1进行升降移动,调节出料斗1的放置高度,使得出料斗1可根据灌装流水线的实际高度,进行相适应高度的放置,以供进行灌装工作。

[0033] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

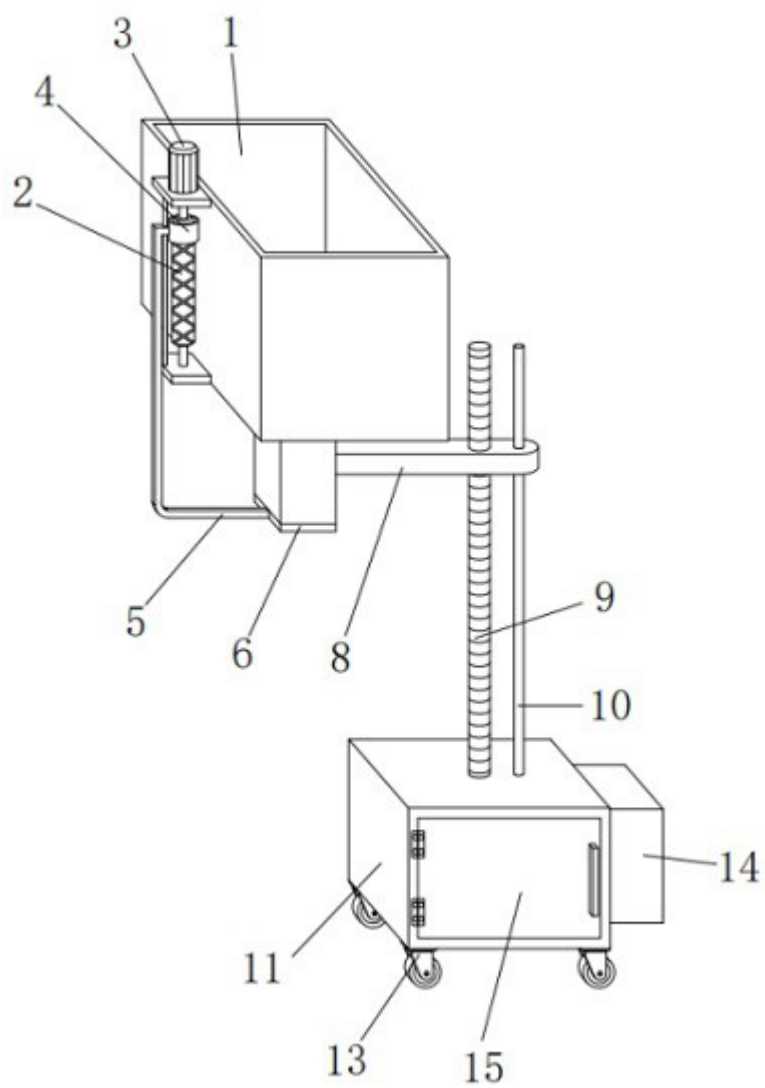


图 1

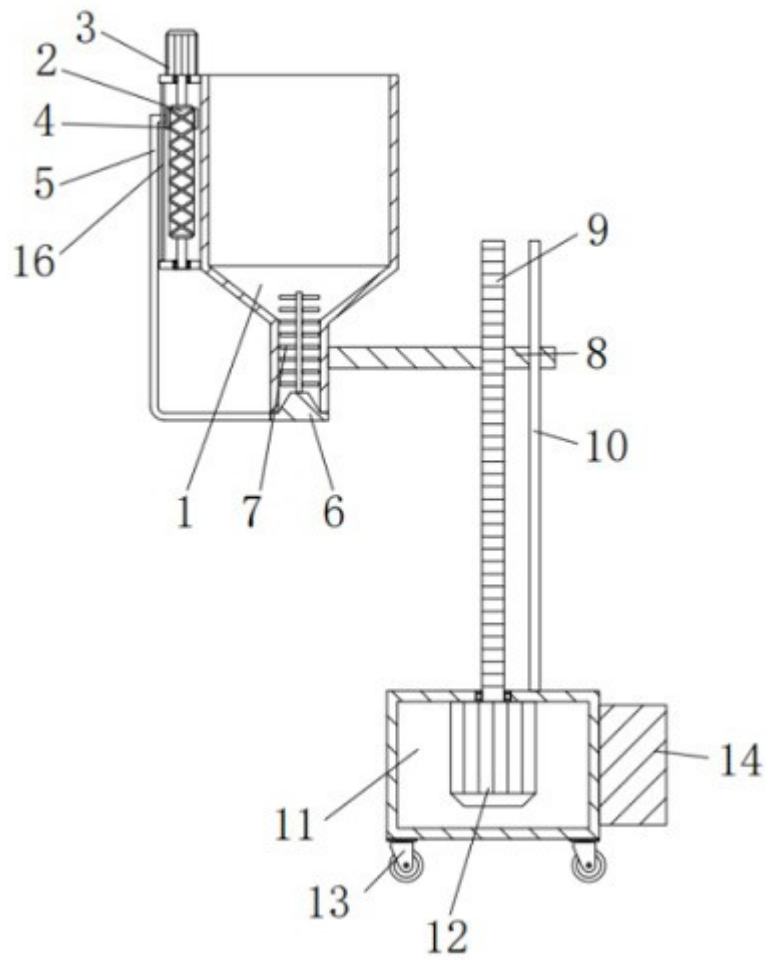


图 2

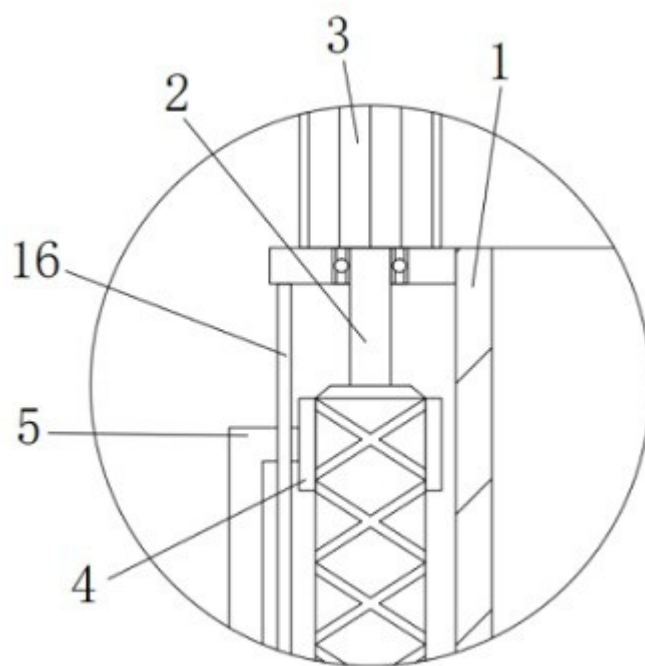


图 3

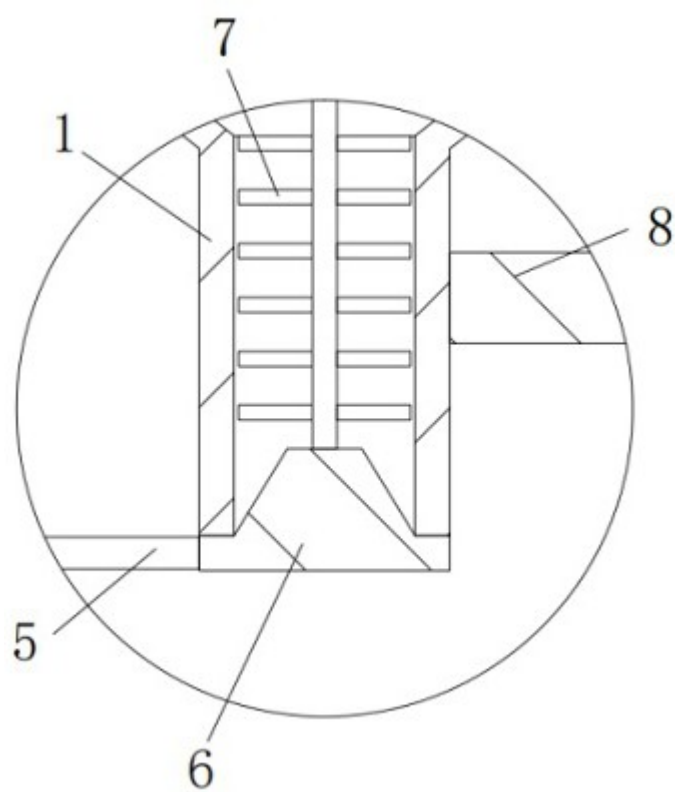


图 4