



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205010914 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520621596. 7

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 厦门建霖工业有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区天凤路
69号

(72) 发明人 陈毅平 王全平

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

B65G 29/00(2006. 01)

B65G 47/82(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

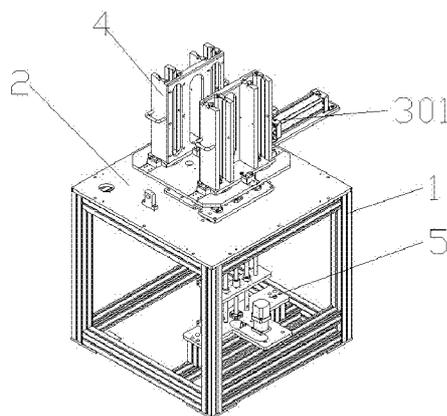
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

工件自动送料设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工件自动送料设备,其特征在於:包括机架和设在机架上的支撑台,所述支撑台上表面设有旋转台,所述旋转台上可拆连接有工件定位卡夹;所述支撑台下方设有物料推升机构,所述物料推升机构的顶推杆伸入工件定位卡夹内以竖向顶推工件。本实用新型工件自动送料设备通过设在旋转台上的工件定位卡夹进行工位转换,通过物料推升机构使工件可以推顶到位,从而可以实现工件的自动化生产,节省大量作业人力。



1. 一种工件自动送料设备,其特征在于:包括机架和设在机架上的支撑台,所述支撑台上表面设有旋转台,所述旋转台上可拆连接有工件定位卡夹;所述支撑台下方设有物料推升机构,所述物料推升机构的顶推杆伸入工件定位卡夹内以竖向顶推工件。

2. 根据权利要求1所述的工件自动送料设备,其特征在于:所述旋转台上设有两组的工件定位卡夹,它们在旋转台上错位180度设置,所述两组的工件定位卡夹上均放置有多个的工件。

3. 根据权利要求1所述的工件自动送料设备,其特征在于:所述物料推升机构包括电机和由电机驱动转动的丝杆,所述丝杆上螺接有抬升板,所述顶推杆固定在抬升板上。

4. 根据权利要求2所述的工件自动送料设备,其特征在于:所述旋转台包括气缸和与气缸输出端固定连接的齿条,所述的齿条驱动齿轮转动,所述齿轮的齿轮轴与支撑工件定位卡夹的底座固定连接。

5. 根据权利要求4所述的工件自动送料设备,其特征在于:所述每组工件定位卡夹包括两组竖直定位卡槽,所述竖直定位卡槽由两侧壁板、后板和底板构成,所述两侧壁板的相对侧表面上设有凹陷槽。

6. 根据权利要求5所述的工件自动送料设备,其特征在于:所述顶推杆从底板的通孔内穿入竖直定位卡槽内,所述底板底部设有滑轨,所述底座上设有以利滑轨滑动定位的滑槽。

7. 根据权利要求5所述的工件自动送料设备,其特征在于:所述机架上设有安全外罩。

工件自动送料设备

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种工件自动送料设备。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前申请人公司生产的工件主要以花洒、龙头为主，有大量的工件需要进行二次成型作业，由于花洒、莲蓬头工件尺寸较大，无法使用振动盘自动送料，目前多采用人工取料、半自动生产，生产效率低、耗费大量人力作业。

[0005] 发明内容：

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种工件自动送料设备，该工件自动送料设备结构简单、设计合理，有利于实现工件的自动化生产，节省大量作业人力。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现：

[0008] 本实用新型工件自动送料设备，其特征在于：包括机架和设在机架上的支撑台，所述支撑台上表面设有旋转台，所述旋转台上可拆连接有工件定位卡夹；所述支撑台下方设有物料推升机构，所述物料推升机构的顶推杆伸入工件定位卡夹内以竖向顶推工件。

[0009] 进一步，上述旋转台上设有两组的工件定位卡夹，它们在旋转台上错位 180 度设置，所述两组的工件定位卡夹上均放置有多个的工件。

[0010] 进一步，上述物料推升机构包括电机和由电机驱动转动的丝杆，所述丝杆上螺接有抬升板，所述顶推杆固定在抬升板上。

[0011] 进一步，上述旋转台包括气缸和与气缸输出端固定连接的齿条，所述的齿条驱动齿轮转动，所述齿轮的齿轮轴与支撑工件定位卡夹的底座固定连接。

[0012] 进一步，上述每组工件定位卡夹包括两组竖直定位卡槽，所述竖直定位卡槽由两侧壁板、后板和底板构成，所述两侧壁板的相对侧表面上设有凹陷槽。

[0013] 进一步，上述顶推杆从底板的通孔内穿入竖直定位卡槽内，所述底板底部设有滑轨，所述底座上设有以利滑轨滑动定位的滑槽。

[0014] 进一步，上述机架上设有安全外罩。

[0015] 本实用新型工件自动送料设备的工作方法，所述工件自动送料设备包括机架和设在机架上的支撑台，所述支撑台上表面设有旋转台，所述旋转台上可拆连接有工件定位卡夹；所述支撑台下方设有物料推升机构，所述物料推升机构的顶推杆伸入工件定位卡夹内以竖向顶推工件；工作前，根据待加工的工件，将相应的工件定位卡夹固定在旋转台上，启动机台，人工定时将待处理的工件批量放入到第二个工件定位卡夹内，而第一工件定位卡夹中的工件，在物料推升机构电机的驱动下，丝杆向上抬升，将卡夹内的工件向上顶，工件到位时，电机停止转动，此时工件已到达指定位置，外部机构即可将工件取走；上一个工件被取走后，电机再次运转驱动，物料推升机构将下一个工件送到指定位置待外部机构取走，如此反复动作，当第一个卡夹内的工件全部被取完后，物料推升机构自动下降回位；旋转气缸动作，驱动旋转台动作，将第二个工件定位卡夹送到物料推升机构上方，重复上面的动作，此时，人工可以为第一工件定位卡夹加料。

[0016] 进一步,上述生产不同工件时,只需根据不同工件的外形,更换不同的工件定位卡夹,即可达到设备的快速共用;根据工件的不同,设计可满足 1—2 小时生产料件的卡夹,人工只需定时快速加料,减少人员的浪费。

[0017] 本实用新型工件自动送料设备通过设在旋转台上的工件定位卡夹进行工位转换,通过物料推升机构使工件可以推顶到位,从而可以实现工件的自动化生产,节省大量作业人力。

[0018] 附图说明:

[0019] 图 1 是本实用新型的立体构造示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型去除安全外罩的立体构造示意图;

[0021] 图 3 是物料推升机构的立体构造示意图;

[0022] 图 4 是旋转台的立体构造示意图;

[0023] 图 5 是本实用新型物料推升机构与旋转台组合的立体构造示意图;

[0024] 图 6 是工件定位卡夹的立体构造示意图。

[0025] 具体实施方式:

[0026] 本实用新型工件自动送料设备,包括机架 1 和设在机架上的支撑台 2,所述支撑台 2 上表面设有旋转台 3,所述旋转台 3 上可拆连接有工件定位卡夹 4;所述支撑台 2 下方设有物料推升机构 5,所述物料推升机构 5 的顶推杆 6 伸入工件定位卡夹 4 内以竖向顶推工件。

[0027] 进一步,为了设计合理,上述旋转台上设有两组的工件定位卡夹 4,它们在旋转台上错位 180 度设置,所述两组的工件定位卡夹上均放置有多个的工件。

[0028] 进一步,为了设计合理,上述物料推升机构 5 包括电机 501 和由电机 501 驱动转动的丝杆 502,所述丝杆 502 上螺接有抬升板 503,所述顶推杆 6 固定在抬升板 503 上,在电机 501 转动下带动丝杆转动,与丝杆螺接的抬升板 503 逐步推抬升,而位于抬升板 503 上的顶推杆 6 也抬升,从而可以推顶位于工件定位卡夹内的工件。

[0029] 进一步,为了实现两个工位的工件定位卡夹可以旋转,上述旋转台 3 包括气缸 301 和与气缸输出端固定连接的齿条 302,所述的齿条 302 驱动齿轮 303 转动,所述齿轮的齿轮轴与支撑工件定位卡夹的底座 304 固定连接。

[0030] 进一步,为了设计合理,定位可靠,上述每组工件定位卡夹 4 包括两组竖直定位卡槽 401,所述竖直定位卡槽 401 由两侧壁板 4011、后板 4012 和底板 4013 构成,所述两侧壁板 4011 的相对侧表面上设有凹陷槽 4014。

[0031] 进一步,为了便于更换工件定位卡夹,上述顶推杆 6 从底板的通孔 4015 内穿入竖直定位卡槽 401 内,所述底板底部设有滑轨 4016,所述底座 304 上设有以利滑轨滑动定位的滑槽 305。

[0032] 进一步,为了保证安全,上述机架 1 上设有安全外罩 7。

[0033] 本实用新型工件自动送料设备的工作方法,所述工件自动送料设备包括机架和设在机架上的支撑台,所述支撑台上表面设有旋转台,所述旋转台上可拆连接有工件定位卡夹;所述支撑台下方设有物料推升机构,所述物料推升机构的顶推杆伸入工件定位卡夹内以竖向顶推工件;工作前,根据待加工的工件,将相应的工件定位卡夹固定在旋转台上,启动机台,人工定时将待处理的工件批量放入到第二个工件定位卡夹内,而第一工件定位卡夹中的工件,在物料推升机构电机的驱动下,丝杆向上抬升,将卡夹内的工件向上顶,工

件到位时,电机停止转动,此时工件已到达指定位置,外部机构即可将工件取走;上一个工件被取走后,电机再次运转驱动,物料推升机构将下一个工件送到指定位置待外部机构取走,如此反复动作,当第一个卡夹内的工件全部被取完后,物料推升机构自动下降回位;旋转气缸动作,驱动旋转台动作,将第二个工件定位卡夹送到物料推升机构上方,重复上面的动作,此时,人工可以为第一工件定位卡夹加料。

[0034] 进一步,上述生产不同工件时,只需根据不同工件的外形,更换不同的工件定位卡夹,即可达到设备的快速共用;根据工件的不同,设计可满足1—2小时生产料件的卡夹,人工只需定时快速加料,减少人员的浪费。

[0035] 本实用新型工件自动送料设备通过设在旋转台上的工件定位卡夹进行工位转换,通过物料推升机构使工件可以推顶到位,从而可以实现工件的自动化生产,节省大量作业人力。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做到变化与修饰都应属本实用新型的涵盖范围。

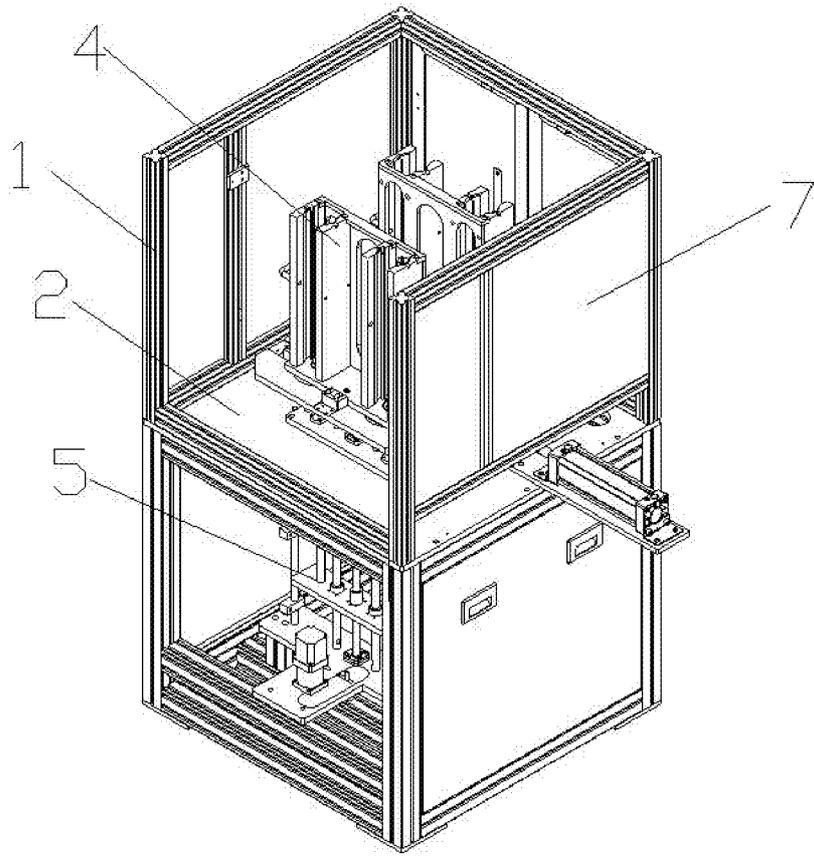


图 1

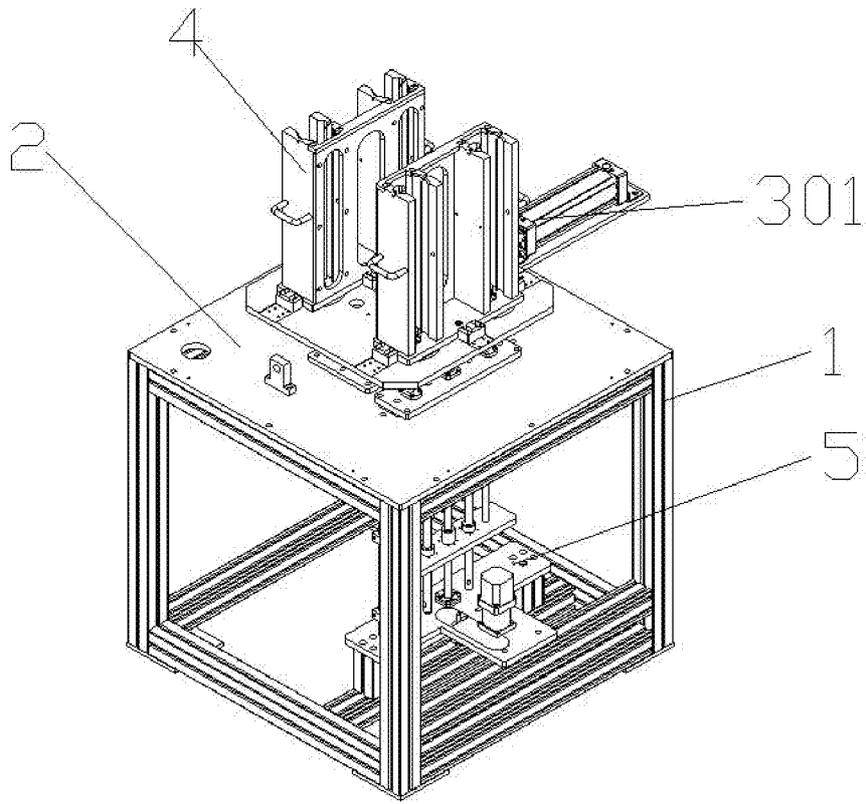


图 2

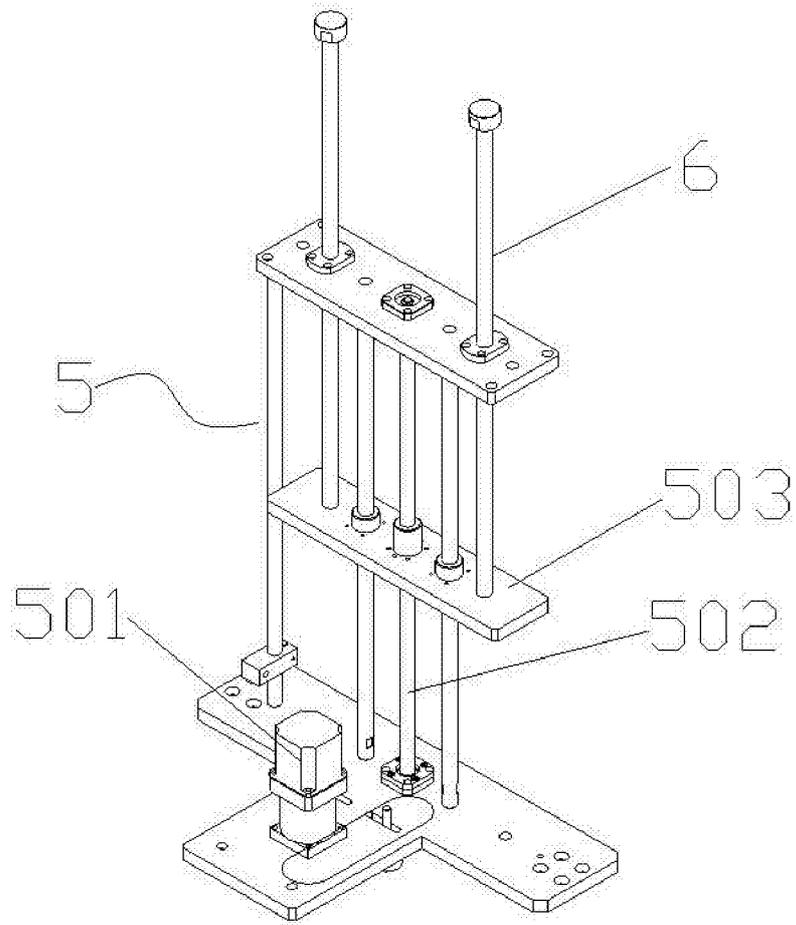


图 3

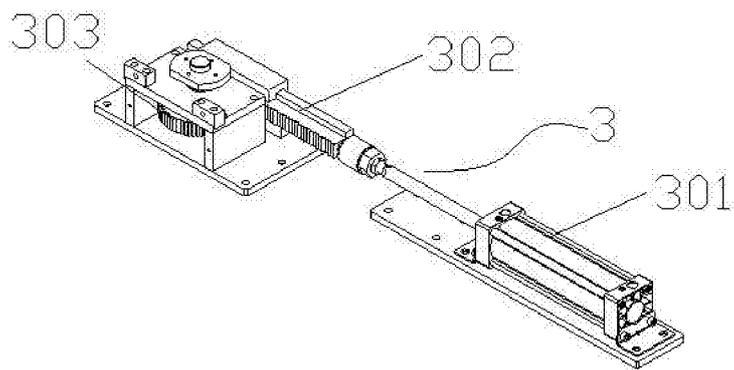


图 4

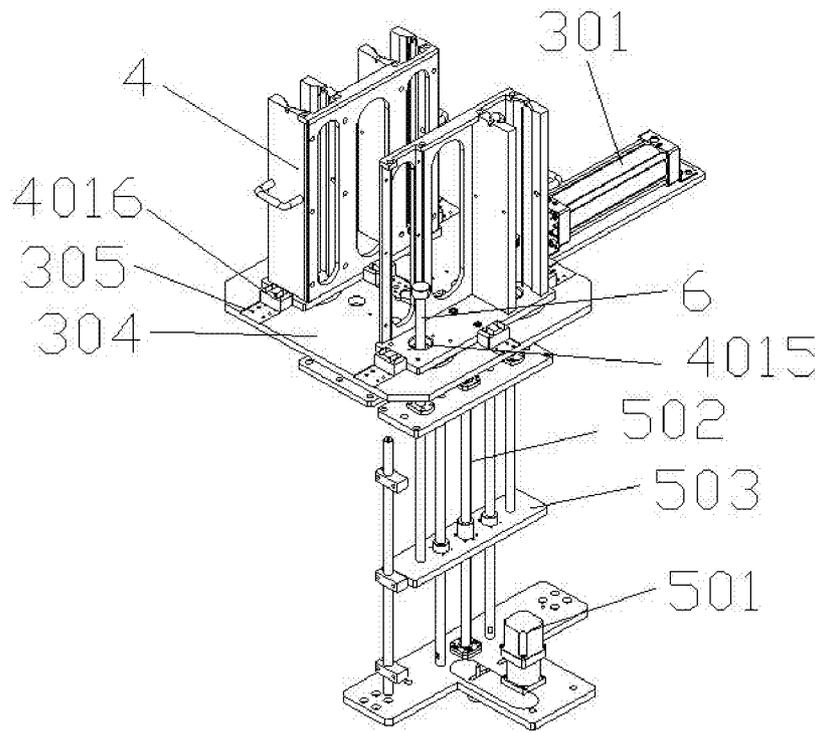


图 5

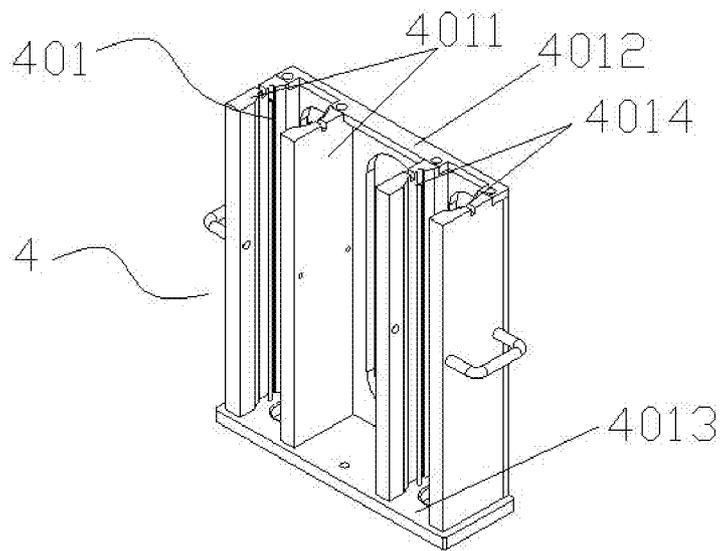


图 6