



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102975077 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201210525652. 8

CN 203031371 U, 2013. 07. 03, 权利要求 1-10.

(22) 申请日 2012. 12. 10

CN 2810823 Y, 2006. 08. 30, 全文.

(73) 专利权人 深圳市金洲精工科技股份有限公司

US 6189424 B1, 2001. 02. 20, 全文.

地址 518116 广东省深圳市龙岗区龙城北路
高科技产业园

审查员 刘江妮

(72) 发明人 陈雄建 林春晖 李智

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 田夏

(51) Int. Cl.

B23Q 7/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102581315 A, 2012. 07. 18, 全文.

CN 201120577 Y, 2008. 09. 24, 说明书第2
页具体实施方式部分, 附图 1.

CN 202080459 U, 2011. 12. 21, 说明书第
13 段, 附图 1-2.

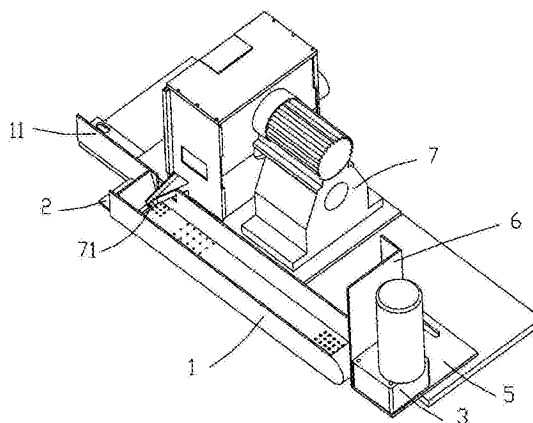
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种接料器

(57) 摘要

本发明涉及机加工领域, 更具体的说, 涉及一种接料器, 所述接料器包括推料块和接料盒, 还包括电机和曲柄滑块机构, 所述电机的旋转运动带动曲柄滑块机构中的滑块往复直线运动, 所述曲柄滑块机构中的滑块带动推料块往复直线运动。本发明所述接料器采用电机作为动力源, 并通过曲柄滑块机构把电机的旋转运动变为曲柄滑块机构中的滑块的直线往复运动, 所述滑块再带动推料块往复直线运动, 从而不断地把零件推到接料盒的另一端, 所述电机可以为伺服电机或者步进电机, 以方便控制推料块工作。



1. 一种接料器,包括推料块和接料盒,其特征在于,还包括电机和曲柄滑块机构,所述电机的旋转运动带动曲柄滑块机构中的滑块往复直线运动,所述曲柄滑块机构中的滑块带动推料块往复直线运动;所述曲柄滑块机构包括偏心轮、连杆、滑块和导轨,所述偏心轮由电机带动做旋转运动,连杆的一端与偏心轮连接,另一端与滑块连接,滑块滑动设置在导轨上;所述电机和推料块分别设置在接料盒的两端,所述电机设置在电机安装板上,所述曲柄滑块机构设置在接料盒的下方。

2. 如权利要求 1 所述的接料器,其特征在于,所述电机倒立设置,电机轴朝下。

3. 如权利要求 1 所述的接料器,其特征在于,所述导轨为设置在接料盒底部的导向环,所述滑块滑动设置在导向环内。

4. 如权利要求 3 所述的接料器,其特征在于,所述导向环数量为两个,并且平行间隔布置。

5. 如权利要求 3 所述的接料器,其特征在于,所述滑块为横截面是圆形的杆状结构,所述导向环为与滑块横截面形状相适配的圆环。

6. 如权利要求 1 所述的接料器,其特征在于,所述接料器上还设有用于保护电机的防雾挡板。

7. 如权利要求 1 所述的接料器,其特征在于,所述接料盒靠近机床出料口的一端设有支架,所述支架上设有通孔,以便于利用螺栓固定在机床上。

8. 如权利要求 7 所述的接料器,其特征在于,所述电机安装板上设有托架,所述接料盒靠近电机一端的底部被所述托架支撑。

一种接料器

技术领域

[0001] 本发明涉及机加工领域,更具体的说,涉及一种接料器。

背景技术

[0002] 现有技术中的接料器一般包括气缸、推料块和接料盒,气缸和推料块位于接料盒靠近出料口的一端,如专利号为 201220059984.7、名称为一种送接料系统的中国实用新型专利中就公开了这样一种接料器,气缸作直线运动推动推料块往复运动,不断地把零件推到接料盒的另一端。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种采用电机做为动力源的接料器。

[0004] 本发明的技术方案是:一种接料器,包括推料块和接料盒,还包括电机和曲柄滑块机构,所述电机的旋转运动带动曲柄滑块机构中的滑块往复直线运动,所述曲柄滑块机构中的滑块带动推料块往复直线运动。

[0005] 优选的,所述曲柄滑块机构包括偏心轮、连杆、滑块和导轨,所述偏心轮由电机带动做旋转运动,连杆的一端与偏心轮连接,另一端与滑块连接,滑块滑动设置在导轨上。

[0006] 优选的,所述电机和推料块分别设置在接料盒的两端,所述电机设置在电机安装板上,所述曲柄滑块机构设置在接料盒的下方。

[0007] 优选的,所述电机倒立设置,电机轴朝下。

[0008] 优选的,所述导轨为设置在接料盒底部的导向环,所述滑块滑动设置在导向环内。这样导轨使用材料少,重量非常轻,成本低。

[0009] 优选的,所述导向环数量为两个,并且平行间隔布置。可以起到很好的导向作用。

[0010] 优选的,所述滑块为横截面是圆形的杆状结构,所述导向环为与滑块横截面形状相适配的圆环。轴向导向效果好,价格便宜,容易制作。

[0011] 优选的,所述接料器上还设有用于保护电机的防雾挡板。防雾挡板可以直接阻挡水雾向电机方向扩散。

[0012] 优选的,所述接料盒靠近机床出料口的一端设有支架,所述支架上设有通孔,以便于利用螺栓固定在机床上。

[0013] 优选的,所述电机安装板上设有托架,所述接料盒靠近电机一端的底部被所述托架支撑。

[0014] 本发明的有益效果为:本发明所述接料器采用电机作为动力源,并通过曲柄滑块机构把电机的旋转运动变为曲柄滑块机构中的滑块的直线往复运动,所述滑块再带动推料块往复直线运动,从而不断地把零件推到接料盒的另一端,所述电机可以为伺服电机或者步进电机,以方便控制推料块工作。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明所述接料器实施例的立体结构示意图；

[0016] 图 2 是本发明所述接料器实施例另一角度的立体结构示意图；

[0017] 图 3 是本发明所述接料器接料盒向外旋转一定角度的结构示意图。

[0018] 其中：1、接料盒；11、支架；2、推料块；3、电机；4、曲柄滑块机构；41、偏心轮；42、连杆；43、滑块；44、导向环；5、电机安装板；51、托架；6、防雾挡板；7、机床；71、出料口。

具体实施方式

[0019] 作为本发明接料器的实施例，如图 1 至 3 所示，接料器包括推料块 2 和接料盒 1，还包括电机 3 和曲柄滑块机构 4，所述电机 3 的旋转运动带动曲柄滑块机构 4 中的滑块 43 往复直线运动，所述曲柄滑块机构 4 中的滑块 43 带动推料块 2 往复直线运动。

[0020] 本发明所述接料器采用电机 3 作为动力源，并通过曲柄滑块机构 4 把电机 3 的旋转运动变为曲柄滑块机构中 4 的滑块 43 的直线往复运动，所述滑块 43 再带动推料块 2 往复直线运动，从而不断地把零件推到接料盒 1 的另一端，所述电机 3 可以为伺服电机或者步进电机，以方便控制推料块 2 工作。

[0021] 如图 2 所示，所述曲柄滑块机构 4 具体包括偏心轮 41、连杆 42、滑块 43 和导轨，所述偏心轮 41 由电机 3 带动做旋转运动，连杆 42 的一端与偏心轮 41 连接，另一端与滑块 43 连接，滑块 43 滑动设置在导轨上，推料块 2 设置在滑块 43 上。在本实施例中，所述导轨为设置在接料盒 1 底部的导向环 44，所述滑块 43 滑动设置在导向环 44 内，更具体的，所述导向环 44 数量为两个，并且平行间隔布置，这样导轨使用材料少，重量非常轻，成本低，间隔分布的导向环 44 可以起到很好的导向作用。优选的，所述滑块 43 为横截面是圆形的杆状结构，所述导向环 44 为与滑块 43 横截面形状相适配的圆环，轴向导向效果好，价格便宜，容易制作。

[0022] 由于机床在加工零件时会产生水雾，越靠近加工区域水雾越多，现有技术中出于成本考虑，气缸的行程一般都较短，所以气缸距离机床的加工区域非常近，所以气缸的工作环境比较恶劣，容易出现故障。在本发明实施例中，所述电机 3 和推料块 2 分别设置在接料盒 1 的两端，由于推料块 2 设置在接料盒 1 靠近机床 7 出料口 71 的一端，电机 3 设置在接料盒 1 的远离机床 7 出料口 71 的一端，这样电机 3 的工作环境就得到明显改善，而且连杆 42 及滑块 43 都可以做成杆状，适合长距离传送动力；所述电机 3 设置在电机安装板 5 上，电机安装板 5 再安装到机床 7 上，所述曲柄滑块机构 4 设置在接料盒 1 的下方，这样相当于把曲柄滑块机构 4 隐藏起来，不占用太多空间。

[0023] 在本实施例中，为了降低加工产生的水雾对电机 3 的影响，特别把电机 3 倒立设置，电机轴朝下，这样水雾或凝结水就不会沿电机轴进入电机内部，损害电机。进一步，本实施例所述接料器 1 上还设有用于保护电机 3 的防雾挡板 6，防雾挡板 6 可以更有效地阻挡水雾向电机 3 方向扩散，进一步地保护电机 3。

[0024] 在本实施例中，如图 3 所示，所述接料盒 1 靠近机床出料口 71 的一端设有支架 11，所述支架 11 上设有通孔，以便于利用螺栓固定在机床 7 上，由于在加工零件时需要多次修整机床中的加工工具，为了不干涉拆卸加工工具，接料盒 1 只设置一个螺栓固定点，把螺栓稍微拧松一点后，接料盒 1 就可以绕螺栓旋转，当接料盒 1 向外旋转一定角度时，就不再影响拆卸加工工具，此时需要把连杆 42 从偏心轮 41 上取下，接料盒 1 连同连杆 42、滑块 43、

导轨 44 一起旋转。考虑到接料盒 1 较大较长,当装满零件时,会特别的重,所以特别在电机安装板 5 上设置了托架 51,所述接料盒 1 靠近电机一端的底部被所述托架 51 支撑,降低了对接料盒支架 11 强度的要求。

[0025] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

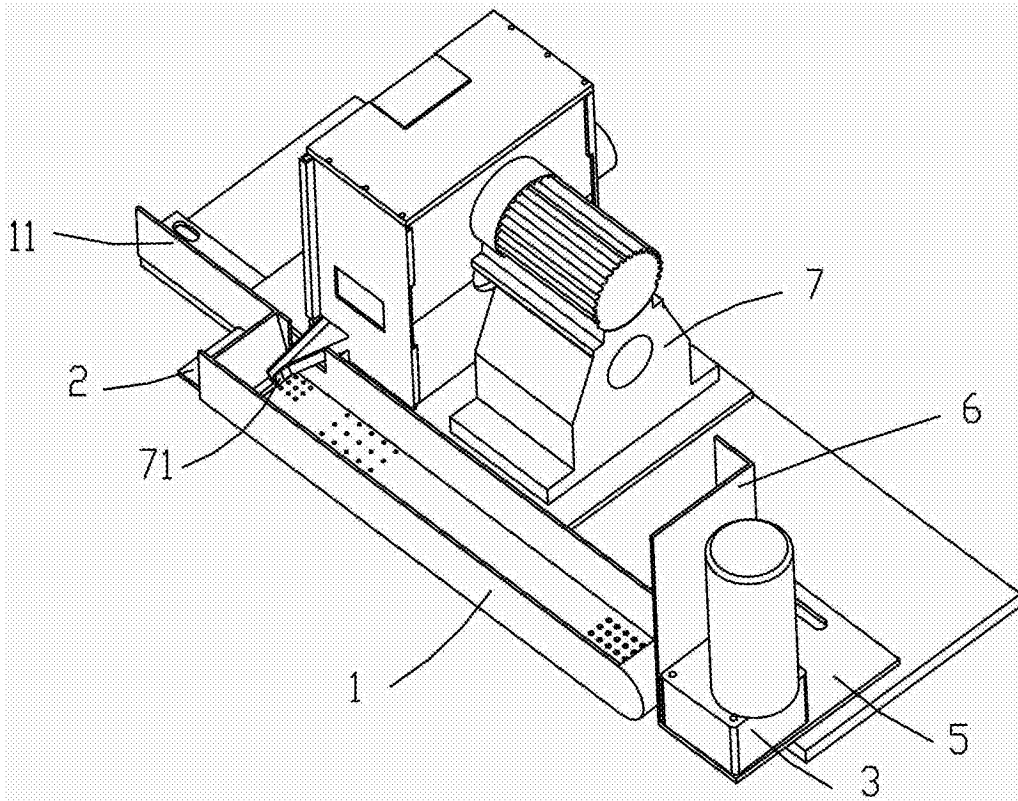


图 1

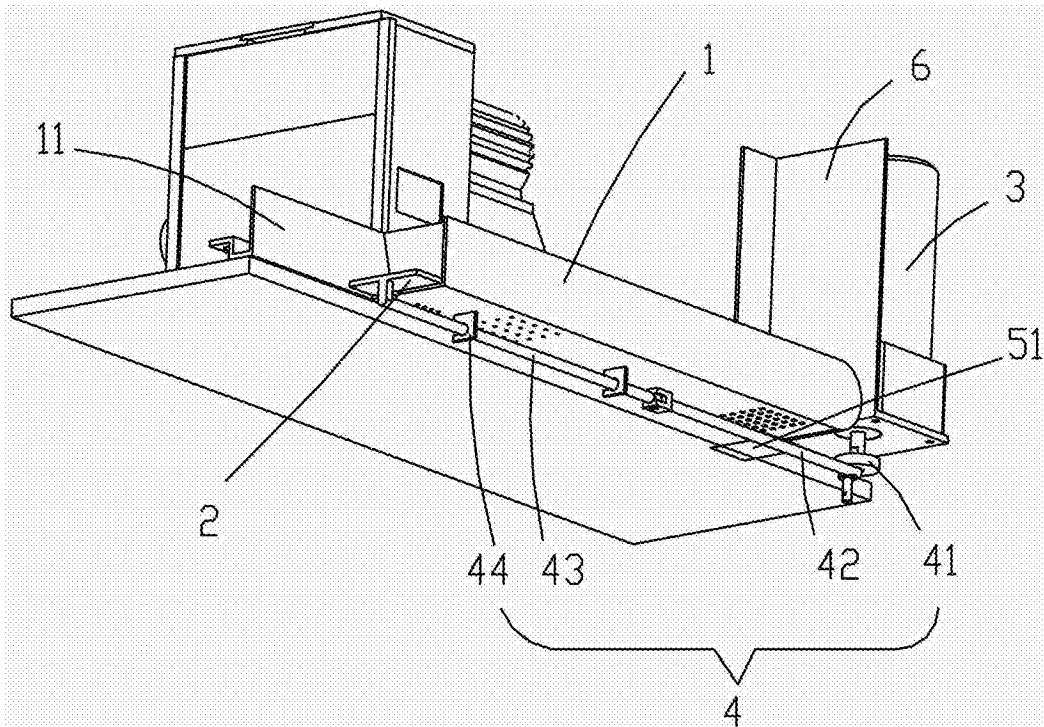


图 2

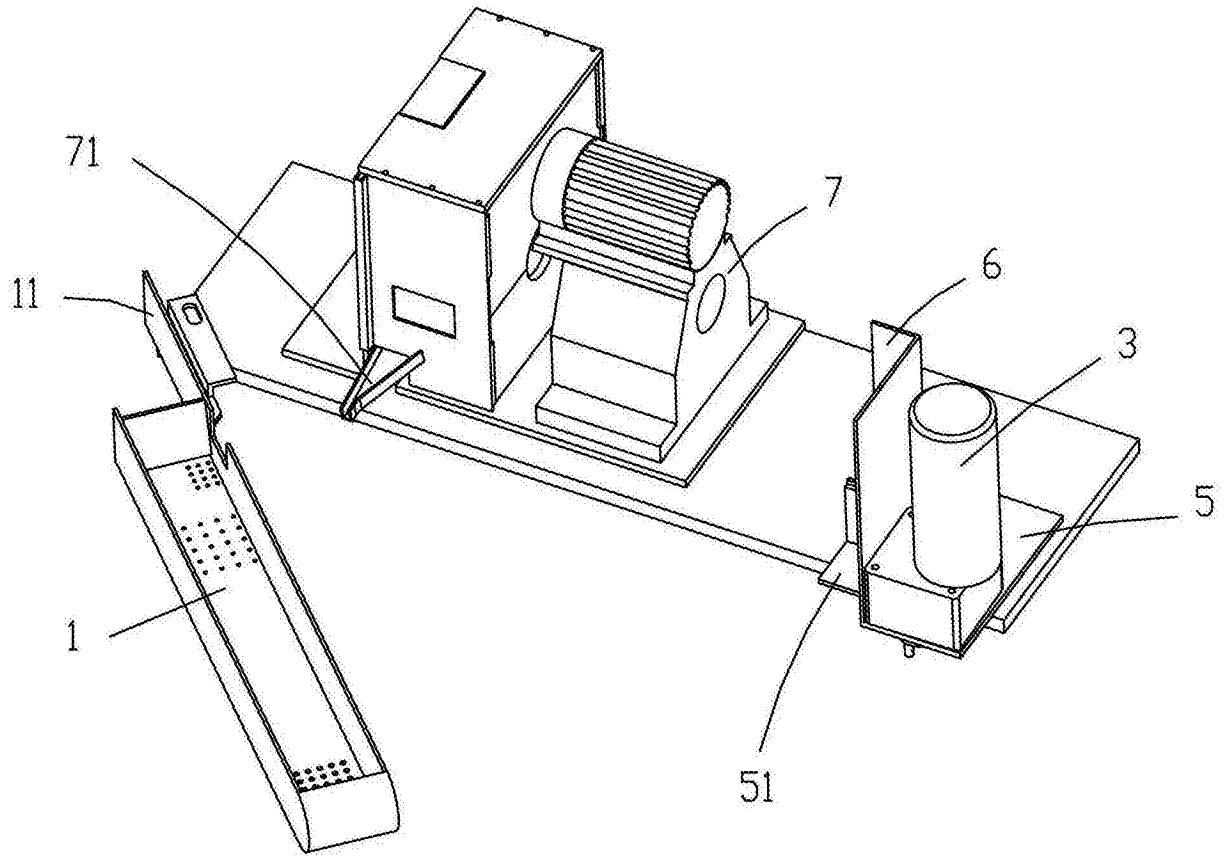


图 3