



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208854333 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821040169.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.07.03

(73)专利权人 汕头市新源丰餐具有限公司

地址 515000 广东省汕头市金平区大学路
升平工业区金升八路7号

(72)发明人 郑宝群

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 周增元 曹江

(51)Int.Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/04(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

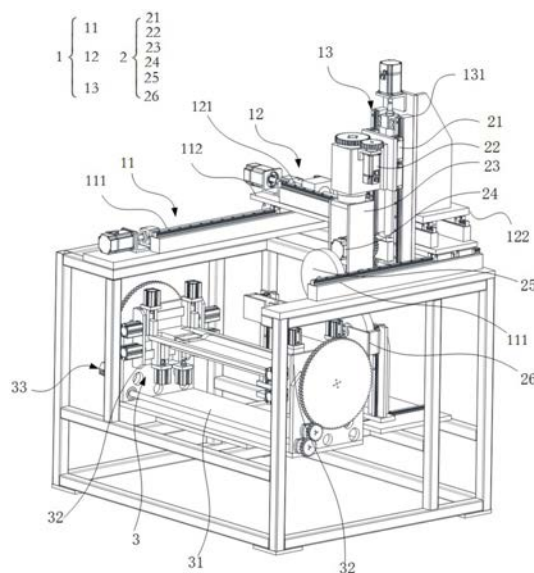
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种餐具磨边自动机

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种餐具磨边自动机,包括XY轴移动架、磨头机构、转换夹具机构,所述转换夹具机构包括支撑架、转动设置于所述支撑架上的一对转动座、旋转驱动机构,所述一对转动座上均设置有四个压紧机构,所述压紧机构包括设置于所述转动座上的水平滑轨、设置于所述水平滑轨上的滑块,设置于所述水平滑轨之上的垂直滑轨,所述一对转动座对向垂直滑轨之间滑动设置有压条,所述一对转动座中心位置之间设置有夹持机构,所述旋转驱动机构驱动所述一对转动座旋转,使所述待加工产品与所述磨头机构配合加工。采用本实用新型,可以有效地节约人工成本,并能有效地控制耗材成本,所加工的餐具质量更稳定,效率高,有利于降低生产成本。



1. 一种餐具磨边自动机,其特征在于,包括XYZ轴滑动架、磨头机构、转换夹具机构,所述磨头机构设置于所述XYZ轴滑动架上,所述转换夹具机构包括支撑架、转动设置于所述支撑架上的一对转动座、旋转驱动机构,所述一对转动座上均设置有四个压紧机构,所述压紧机构包括设置于所述转动座上的水平滑轨、设置于所述水平滑轨上的滑块,设置于所述水平滑轨之上的垂直滑轨,所述一对转动座对向垂直滑轨之间滑动设置有压条,所述一对转动座中心位置之间设置有夹持待加工产品的夹持机构,所述旋转驱动机构驱动所述一对转动座旋转,使所述待加工产品与所述磨头机构配合加工。

2. 根据权利要求1所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述压紧机构还包括设置于所述转动座上驱动所述水平滑块滑动的第一气缸以及设置于所述垂直滑轨上驱动所述压条升降的第二气缸。

3. 根据权利要求2所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述四个压紧机构分两行设置于所述夹持机构上下方。

4. 根据权利要求3所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述水平滑轨、所述垂直滑轨为燕尾槽。

5. 根据权利要求1所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述夹持机构包括分别固定设置于所述一对转动座中心位置的固定座、轴向滑动设置于所述固定座上的夹持块。

6. 根据权利要求5所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述夹持块通过滑柱滑动插装于所述固定座端面,且两者之间设置有压紧弹簧。

7. 根据权利要求6所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述旋转驱动机构包括固定设置于所述支撑架一端的旋转电机、分别同轴设置于所述一对转动座端面的第一旋转齿轮、第二旋转齿轮,所述第一旋转齿轮与所述旋转电机输出端啮合,所述支撑架另一端通过传动轴连接所述旋转电机的输出端与所述第二旋转齿轮。

8. 根据权利要求7所述的餐具磨边自动机,其特征在于,所述磨头机构包括滑动设置于Z轴滑动架上的升降架、设置于所述升降架上的水平转动电机、转动设置于所述升降架上与所述水平转动电机输出端传动连接的转动架、设置于所述转动架上的磨轮转动电机,所述磨轮转动电机输出端设置有磨轮。

9. 根据权利要求1所述的餐具磨边自动机,其特征在于,还包括用于旋转磨轮的支架。

一种餐具磨边自动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种餐具生产的自动设备,尤其涉及一种餐具磨边自动机。

背景技术

[0002] 西餐餐叉在全球是必不可少的生活用具,每年世界求购量巨大,在各生产厂家中,招工困难,人工打磨成本高,受粉尘影响大,降低其生产成本是必然,其中餐具磨边工序,特别是高档餐具磨边,加工艺要求高,整体成本都特别高,因为目前大都使用人工来完成整个打磨环节,造成产品质量不可控,规格标准不一,对高档品效率不高,对人有粉尘影响,餐具行业有试图想用自动设备来解决人工磨削问题,但因装夹转换固无法解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种餐具磨边自动机。可代替人工对不锈钢餐具磨边,改善产品质时和提高产能,降低生产成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种餐具磨边自动机,包括XYZ轴滑动架、磨头机构、转换夹具机构,所述磨头机构设置于所述XYZ轴滑动架上,所述转换夹具机构包括支撑架、转动设置于所述支撑架上的一对转动座、旋转驱动机构,所述一对转动座上均设置有四个压紧机构,所述压紧机构包括设置于所述转动座上的水平滑轨、设置于所述水平滑轨上的滑块,设置于所述水平滑轨之上的垂直滑轨,所述一对转动座对向垂直滑轨之间滑动设置有压条,所述一对转动座中心位置之间设置有夹持待加工产品的夹持机构,所述旋转驱动机构驱动所述一对转动座旋转,使所述待加工产品与所述磨头机构配合加工。

[0005] 进一步地,所述压紧机构还包括设置于所述转动座上驱动所述水平滑块滑动的第一气缸以及设置于所述垂直滑轨上驱动所述压条升降的第二气缸。

[0006] 更进一步地,所述四个压紧机构分两行设置于所述夹持机构上下方。

[0007] 更进一步地,所述水平滑轨、所述垂直滑轨为燕尾槽。

[0008] 更进一步地,所述夹持机构包括分别固定设置于所述一对转动座中心位置的固定座、轴向滑动设置于所述固定座上的夹持块。

[0009] 更进一步地,所述夹持块通过滑柱滑动插装于所述固定座端面,且两者之间设置有压紧弹簧。

[0010] 更进一步地,所述旋转驱动机构包括固定设置于所述支撑架一端的旋转电机、分别同轴设置于所述一对转动座端面的第一旋转齿轮、第二旋转齿轮,所述第一旋转齿轮与所述旋转电机输出端啮合,所述支撑架另一端通过传动轴连接所述旋转电机的输出端与所述第二旋转齿轮。

[0011] 更进一步地,所述磨头机构包括滑动设置于Z轴滑动架上的升降架、设置于所述升降架上的水平转动电机、转动设置于所述升降架上与所述水平转动电机输出端传动连接的转动架、设置于所述转动架上的磨轮转动电机,所述磨轮转动电机输出端设置有磨轮。

[0012] 更进一步地,还包括用于旋转磨轮的支架。

[0013] 实施本实用新型实施例,具有如下有益效果:本实用新型可以有效地节约人工成本,并能有效地控制耗材成本,所加工的餐具质量更稳定,效率高,有利于降低生产成本。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是转换夹具机构的结构示意图;

[0016] 图3是示出图2中A部的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0018] 参照图1、图2、图3所示的结构示意图。

[0019] 本实用新型实施例的一种餐具磨边自动机,包括了设置于机架顶部的XYZ 轴滑动架1、磨头机构2、转换夹具机构3。

[0020] 磨头机构2设置于XYZ轴滑动架上,可以XYZ轴平面上滑动,转换夹具机构3包括支撑架31、转动设置于支撑架31上的一对转动座32、旋转驱动机构 33,支撑架31呈凹形结构,一对转动座32对向设置。

[0021] 一对转动座32中心位置之间设置有夹持待加工产品4的夹持机构35,

[0022] 如图3,一对转动座32上均设置有四个压紧机构34,压紧机构包括设置于转动座32上的水平滑轨341、设置于水平滑轨341上的滑块设置于水平滑轨341 之上的垂直滑轨342,一对转动座32对向垂直滑轨342之间滑动设置有压条343,转动座32上设置有驱动水平滑块341滑动的第二气缸344,垂直滑轨342 上驱动压条343升降的第二气缸345。

[0023] 如图3,四个压紧机构分两行设置于夹持机构35上下方。

[0024] 优选的是,水平滑轨、所述垂直滑轨为燕尾槽。

[0025] 同一水平方向的两个水平滑轨可共同使用一个水平燕尾槽。

[0026] 夹持机构35包括分别固定设置于一对转动座32中心位置的固定座351、轴向滑动设置于固定座351上的夹持块352。

[0027] 夹持块352通过滑柱353滑动插装于固定座351端面,且两者之间设置有压紧弹簧,待加工的产品夹持于对向设置的夹持块352之间。

[0028] 旋转驱动机构33包括固定设置于支撑架31一端的旋转电机331、分别同轴设置于一对转动座32端面的第一旋转齿轮332、第二旋转齿轮333,第一旋转齿轮332与旋转电机331输出端啮合,支撑架31另一端通过传动轴334连接旋转电机331的输出端与第二旋转齿轮333。

[0029] 电机优选为伺服电机。

[0030] 如图1所示,磨头机构2包括滑动设置于Z轴滑动架上的升降架21、设置于升降架21上的水平转动电机22、转动设置于升降架21上与水平转动电机22 输出端传动连接的转动架23、设置于转动架23上的磨轮转动电机24,磨轮转动电机24轴端设置有磨轮25。

[0031] 更优的是,机架上还设置有放置旋转磨轮25的支架26。

[0032] XYZ轴滑动架1包括设置于机架上的X轴滑动架11、滑动设置于X轴滑动架11上的Y轴滑动架12,滑动设置于Y轴滑动架12上的Z轴滑动架13,X轴滑动架11包括设置于机架上的—对滑轨111,滑轨111上滑动设置有Y轴支撑架112,Y轴支撑架112通过电机传动丝杆在滑轨111上移动,Y轴滑动架12包括—对滑轨121,滑轨121上滑动设置有Z轴支撑架122,Z轴支撑架122通过电机传动丝杆在滑轨121上移动,Z轴滑动架13包括—对滑轨131,滑轨131 上滑动设置有升降架21,升降架21通过电机传动丝杆在滑轨131上移动。

[0033] 本实用新型还包括控制中心,在加工时,通过控制夹持机构35垂直方向的压紧机构对待加工产品的下部或上部进行夹紧,使磨头机构2对待加工产品的上部或下部进行加工,而通过转换夹持机构35,并通过旋转驱动机构33的驱动,使转换夹具机构3产生旋转,对待加工产品的端部进行加工,通过夹持机构35 的转换并在旋转驱动机构33的旋转驱动之下,磨头机构2对待加工产品所需要工加的面完成加工。

[0034] 当然上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

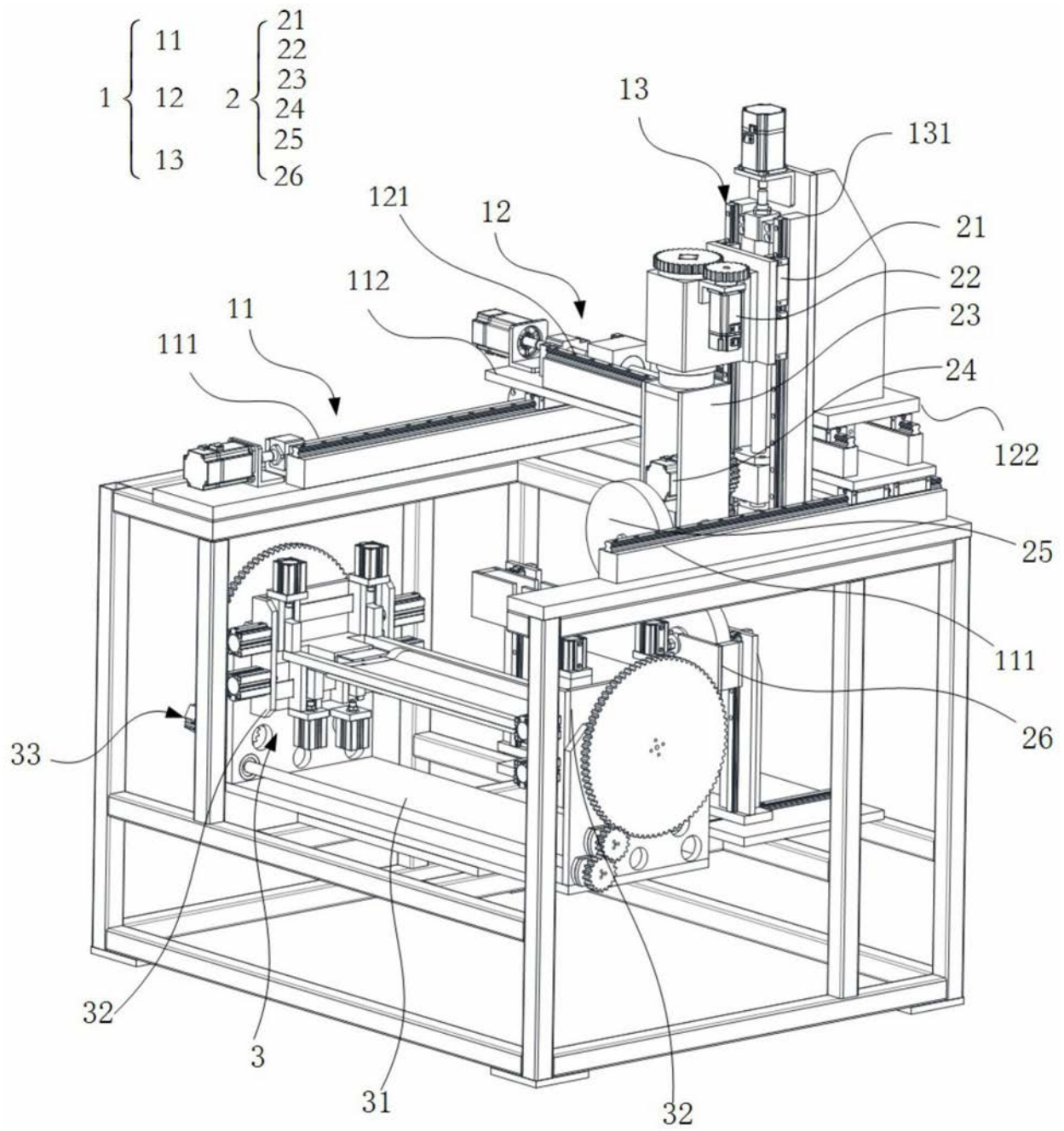


图1

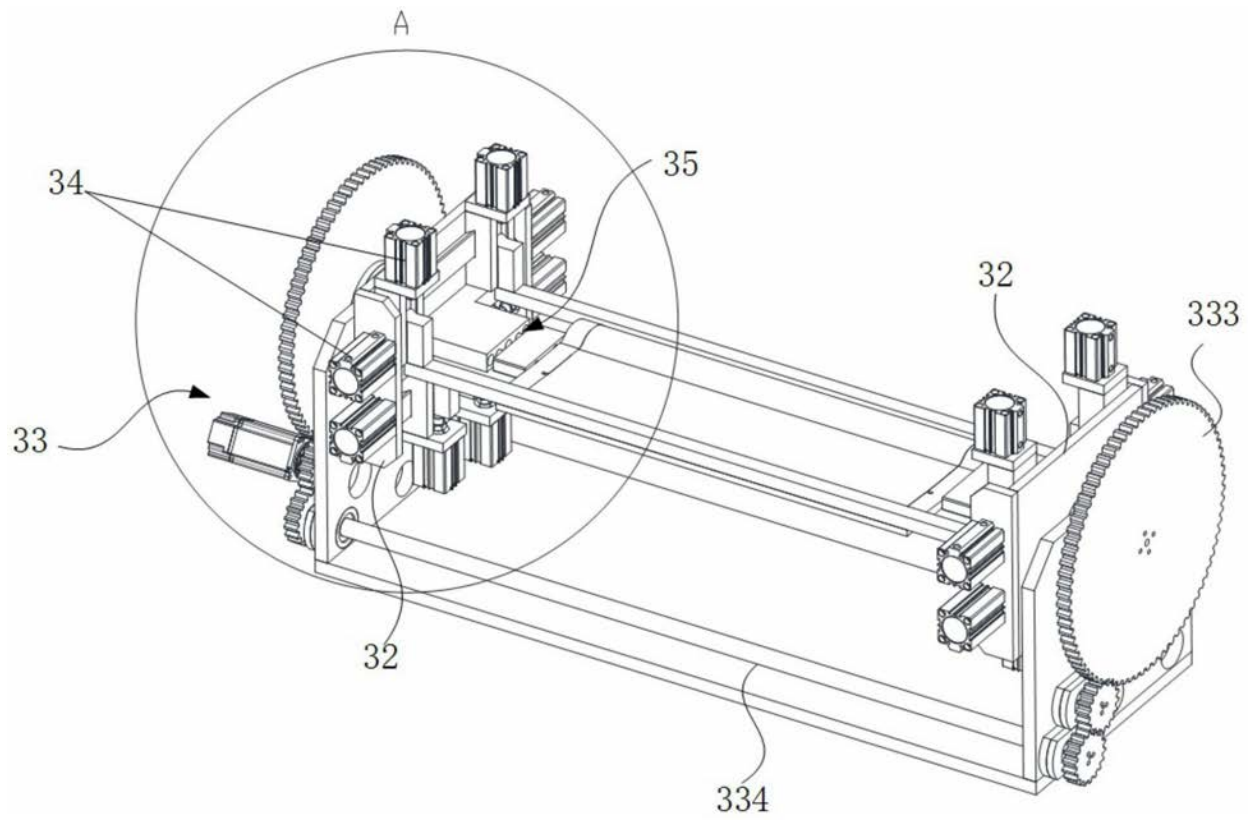


图2

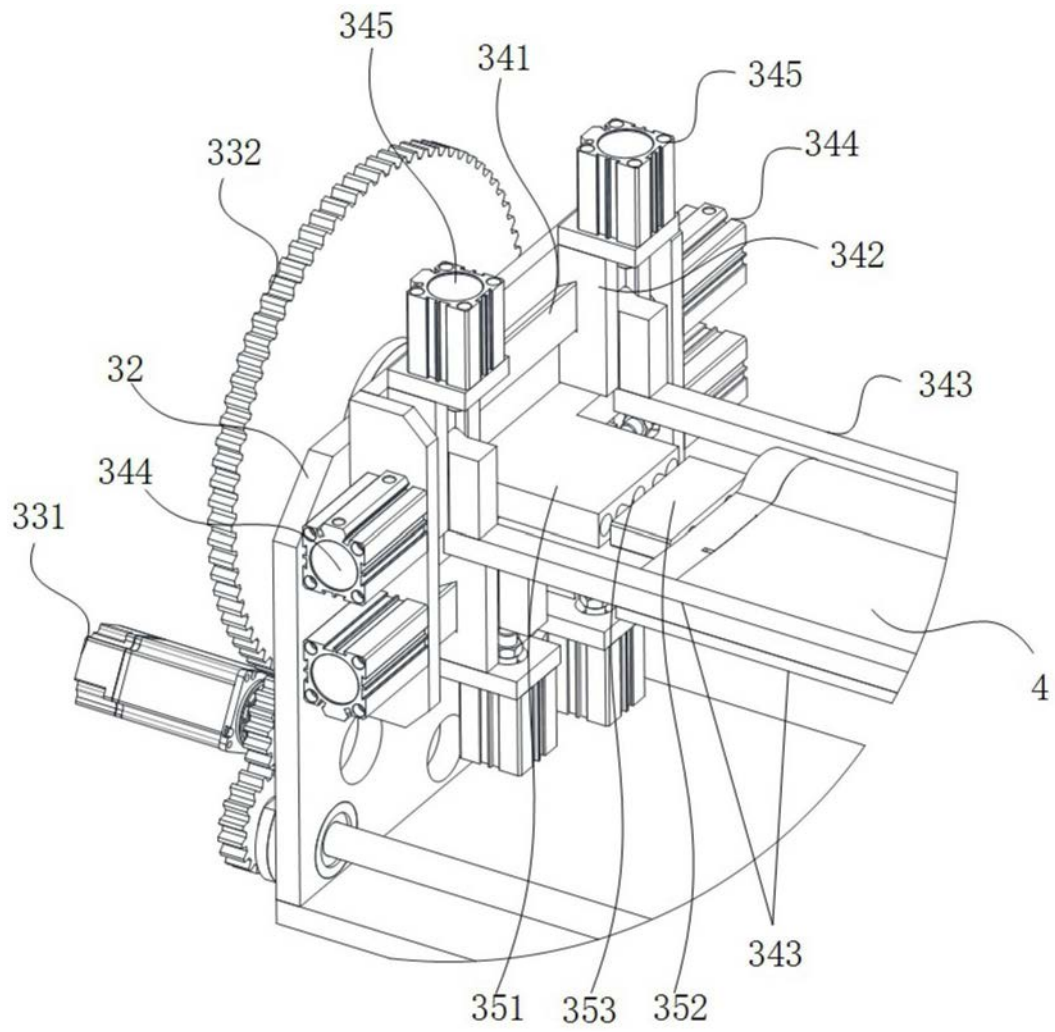


图3