(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110052904 A
(43)申请公布日 2019.07.26

(21)申请号 201910206451.3

(22)申请日 2019.03.19

(71)申请人 黄飞云
地址 518000 广东省深圳市福田区上步工业区28栋航天科工振兴大厦13楼

(72)发明人 黄飞云

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

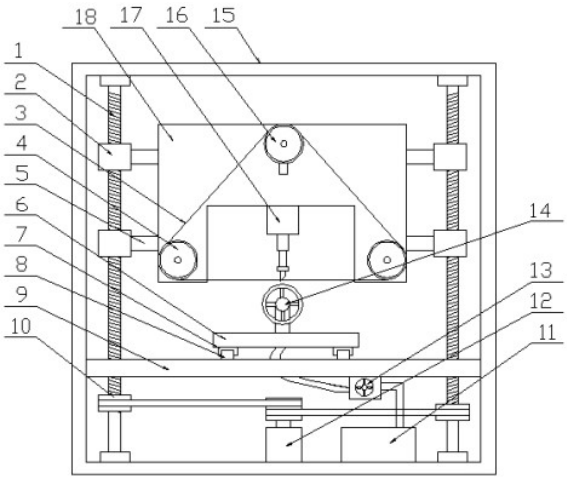
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种棒球棒加工打磨一体装置

(57)摘要

本发明公开了一种棒球棒加工打磨一体装置，包括工作台、加工打磨装置主体和安装板，所述加工打磨装置主体内部下端设有第一旋转电机，所述第一旋转电机两侧设有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆表面设有传动带轮，所述传动带轮上端设有若干个螺母，所述螺母一侧设有连接杆，所述连接杆一侧设有安装板，所述安装板一侧设有主动带轮，所述主动带轮下端两侧设有辅助带轮，所述辅助带轮一侧设有打磨带，所述安装板另一侧表面设有若干个第二滑轨，通过设置了刻刀和打磨带，能够在通过刻刀进行塑性雕刻的同时通过打磨带进行打磨，大大提高了棒球棒的加工效率。



CN 110052904 A

1.一种棒球棒加工打磨一体装置，包括工作台(6)、加工打磨装置主体(15)和安装板(18)，其特征在于，所述加工打磨装置主体(15)内部下端设有第一旋转电机(12)，所述第一旋转电机(12)两侧设有第一螺纹杆(1)，所述第一螺纹杆(1)表面设有传动带轮(10)，所述传动带轮(10)上端设有若干个螺母(2)，所述螺母(2)一侧设有连接杆(5)，所述连接杆(5)一侧设有安装板(18)，所述安装板(18)一侧设有主动带轮(16)，所述主动带轮(16)下端两侧设有辅助带轮(4)，所述辅助带轮(4)一侧设有打磨带(3)，所述安装板(18)另一侧表面设有若干个第二滑轨(19)，所述第二滑轨(19)表面设有若干个滑块(20)，所述滑块(20)一侧固定设有托板(22)，所述托板(22)表面设有第二旋转电机(21)，所述第二旋转电机(21)下端设有弹簧杆(23)，所述弹簧杆(23)下端设有固定板(24)，所述固定板(24)下端设有升降电机(17)，所述升降电机(17)下端设有伸缩杆(25)，所述伸缩杆(25)下端设有刻刀(26)，所述安装板(18)下端设有工作台(6)，所述工作台(6)上端两侧固定设有固定杆(30)，所述固定杆(30)一侧设有第三旋转电机(27)，所述第三旋转电机(27)一侧设有若干固定套(28)，所述固定套(28)一侧设有轴承(32)，所述轴承(32)一侧设有第二螺纹杆(31)，所述第二螺纹杆(31)一端设有手动转盘(14)，所述工作台(6)上端表面设有阻隔网(29)，所述工作台(6)下端表面设有若干个滑动电机(7)，所述滑动电机(7)下端设有第一滑轨(8)，所述第一滑轨(8)下端设有隔板(9)，所述隔板(9)下端设有抽风机(13)，所述抽风机(13)下端设有废料箱(11)。

2.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述传动带轮(10)固定连接于第一螺纹杆(1)表面，且第一旋转电机(12)通过皮带与传动带轮(10)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述安装板(18)呈凹形设置，且安装板(18)表面设有滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述辅助带轮(4)和主动带轮(16)通过打磨带(3)传动连接，且主动带轮(16)穿过滑槽与第二旋转电机(21)传动连接，辅助带轮(4)与安装板(18)轴动连接。

5.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述弹簧杆(23)由弹簧和伸缩杆组成，且托板(22)和固定板(24)通过弹簧杆(23)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述固定套(28)内部设有与棒球棒一端对应的凹槽，且凹槽内设有橡胶防滑凸块。

7.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述第三旋转电机(27)与一侧固定杆(30)固定连接，手动转盘(14)通过第二螺纹杆(31)与另一侧固定杆(30)螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述第二螺纹杆(31)通过轴承(32)与一侧的固定套(28)轴动连接，第三旋转电机(27)通过旋转轴与另一侧的固定套(28)传动连接。

9.根据权利要求1所述的一种棒球棒加工打磨一体装置，其特征在于，所述工作台(6)内部为中空设置，且工作台(6)、抽风机(13)和废料箱(11)依次通过软管连接。

一种棒球棒加工打磨一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加工打磨一体装置，尤其是涉及一种棒球棒加工打磨一体装置。

背景技术

[0002] 棒球棒，是棒球比赛中，击球员用来击球的棒子，常见的有木棒、铝棒、复合球棒三种。铝制棒球棒可分为软质铝合金棒和硬质铝合金棒球棒，普遍用于垒球训练Softball，及车用，家用防身。

[0003] 制作球棒时，需要将初步加工后的棒球棒进行形体加工，后在使用砂带打磨机对球棒进行手工打磨，手工操作时长了以后，操作者会疲劳，导致无法准确控制打磨力度，导致球棒产品打磨质量不一致，提高了废品率和生产成本，且加工和打磨分开操作更加浪费时间，且需要不同的生产机械成本更大。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种棒球棒加工打磨一体装置，从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种棒球棒加工打磨一体装置，包括工作台、加工打磨装置主体和安装板，所述加工打磨装置主体内部下端设有第一旋转电机，所述第一旋转电机两侧设有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆表面设有传动带轮，所述传动带轮上端设有若干个螺母，所述螺母一侧设有连接杆，所述连接杆一侧设有安装板，所述安装板一侧设有主动带轮，所述主动带轮下端两侧设有辅助带轮，所述辅助带轮一侧设有打磨带，所述安装板另一侧表面设有若干个第二滑轨，所述第二滑轨表面设有若干个滑块，所述滑块一侧固定设有托板，所述托板表面设有第二旋转电机，所述第二旋转电机下端设有弹簧杆，所述弹簧杆下端设有固定板，所述固定板下端设有升降电机，所述升降电机下端设有伸缩杆，所述伸缩杆下端设有刻刀，所述安装板下端设有工作台，所述工作台上端两侧固定设有固定杆，所述固定杆一侧设有第三旋转电机，所述第三旋转电机一侧设有若干固定套，所述固定套一侧设有轴承，所述轴承一侧设有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆一端设有手动转盘，所述工作台上端表面设有阻隔网，所述工作台下端表面设有若干个滑动电机，所述滑动电机下端设有第一滑轨，所述第一滑轨下端设有隔板，所述隔板下端设有抽风机，所述抽风机下端设有废料箱。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述传动带轮固定连接于第一螺纹杆表面，且第一旋转电机通过皮带与传动带轮传动连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述安装板呈凹形设置，且安装板表面设有滑槽。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述辅助带轮和主动带轮通过打磨带传动连接，且主动带轮穿过滑槽与第二旋转电机传动连接，辅助带轮与安装板轴动连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述弹簧杆由弹簧和伸缩杆组成，且托板和固

定板通过弹簧杆固定连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定套内部设有与棒球棒一端对应的凹槽，且凹槽内设有橡胶防滑凸块。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第三旋转电机与一侧固定杆固定连接，手动转盘通过第二螺纹杆与另一侧固定杆螺纹连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述第二螺纹杆通过轴承与一侧的固定套轴动连接，第三旋转电机通过旋转轴与另一侧的固定套传动连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述工作台内部为中空设置，且工作台、抽风机和废料箱依次通过软管连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该种棒球棒加工打磨一体装置，通过设置了刻刀和打磨带，能够在通过刻刀进行塑性雕刻的同时通过打磨带进行打磨，大大提高了棒球棒的加工效率，通过设置了弹簧杆，当打磨带和刻刀不再同一水平线上时，托板通过滑块在第二滑轨上滑动，弹簧杆进行收缩或者伸长，从而调整打磨带表面张力，避免了因为张力过大导致打磨过量，大大提高了打磨的质量，通过设置了废料箱，加工打磨的碎屑和粉尘通过阻隔网落入工作台内部由抽风机将废料抽入废料箱储存提高了工作环境的整洁性，通过第三旋转电机带动固定套旋转，通过固定套内部的防滑凸块提供摩擦力，带动球棒旋转，另一侧的固定套在轴承作用下旋转，且第二螺纹杆保持静止，配合滑动电机带动工作台在第一滑轨上来回滑动，使球棒能够自动旋转且来回移动，进一步提高了加工效率，结构科学合理，使用安全方便，为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1为本发明所述一种棒球棒加工打磨一体装置结构示意图；

图2为本发明所述一种安装板侧面结构示意图；

图3为本发明所述一种安装板立体结构示意图；

图4为本发明所述一种工作台俯视结构示意图；

图5为本发明所述一种固定套结构示意图；

图中：1、第一螺纹杆；2、螺母；3、打磨带；4、辅助带轮；5、连接杆；6、工作台；7、滑动电机；8、第一滑轨；9、隔板；10、传动带轮；11、废料箱；12、第一旋转电机；13、抽风机；14、手动转盘；15、加工打磨装置主体；16、主动带轮；17、升降电机；18、安装板；19、第二滑轨；20、滑块；21、第二旋转电机；22、托板；23、弹簧杆；24、固定板；25、伸缩杆；26、刻刀；27、第三旋转电机；28、固定套；29、阻隔网；30、固定杆；31、第二螺纹杆；32、轴承。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种棒球棒加工打磨一体装置，包括工作台6、加工打磨装置主体15和安装板18，加工打磨装置主体15内部下端设有第一旋转电机12，第一旋转电机12两侧设有第一螺纹杆1，第一螺纹杆1表面设有传动带轮10，传动带轮10上端设有若干个螺母2，螺母2一侧设有连接杆5，连接杆5一侧设有安装板18，安装板18一侧设有主动带轮16，主动带轮16下端两侧设有辅助带轮4，辅助带轮4一侧设有打磨带3，安装板18另一侧表面设有若干个第二滑轨19，第二滑轨19表面设有若干个滑块20，滑块20一侧固定设有托板22，托板22表面设有第二旋转电机21，第二旋转电机21下端设有弹簧杆23，弹簧杆23下端设有固定板24，固定板24下端设有升降电机17，升降电机17下端设有伸缩杆25，伸缩杆25下端设有刻刀26，安装板18下端设有工作台6，工作台6上端两侧固定设有固定杆30，固定杆30一侧设有第三旋转电机27，第三旋转电机27一侧设有若干固定套28，固定套28一侧设有轴承32，轴承32一侧设有第二螺纹杆31，第二螺纹杆31一端设有手动转盘14，工作台6上端表面设有阻隔网29，工作台6下端表面设有若干个滑动电机7，滑动电机7下端设有第一滑轨8，第一滑轨8下端设有隔板9，隔板9下端设有抽风机13，抽风机13下端设有废料箱11。

[0018] 传动带轮10固定连接于第一螺纹杆1表面，且第一旋转电机12通过皮带与传动带轮10传动连接。

[0019] 安装板18呈凹形设置，且安装板18表面设有滑槽。

[0020] 辅助带轮4和主动带轮16通过打磨带3传动连接，且主动带轮16穿过滑槽与第二旋转电机21传动连接，辅助带轮4与安装板18轴动连接。

[0021] 弹簧杆23由弹簧和伸缩杆组成，且托板22和固定板24通过弹簧杆23固定连接。

[0022] 固定套28内部设有与棒球棒一端对应的凹槽，且凹槽内设有橡胶防滑凸块。

[0023] 第三旋转电机27与一侧固定杆30固定连接，手动转盘14通过第二螺纹杆31与另一侧固定杆30螺纹连接。

[0024] 第二螺纹杆31通过轴承32与一侧的固定套28轴动连接，第三旋转电机27通过旋转轴与另一侧的固定套28传动连接。

[0025] 工作台6内部为中空设置，且工作台6、抽风机13和废料箱11依次通过软管连接。

[0026] 具体原理：使用时，将球棒两端分别固定在固定套28凹槽内，旋转手动转盘14使第二螺纹杆31推动两侧的固定套28将球棒夹紧，此时升降电机17通过伸缩杆25带动刻刀26向下伸长，第一旋转电机12通过皮带带动传动带轮10，间接带动第一螺纹杆1旋转，从而使螺母2通过连接杆5带动安装板18上下移动，使刻刀26对球棒进行塑形，同时第三旋转电机27带动固定套28旋转，通过固定套28内部的防滑凸块提供摩擦力，带动球棒旋转，另一侧的固定套28在轴承32作用下旋转，且第二螺纹杆31保持静止，同时第二旋转电机21带动主动带轮16旋转，通过打磨带3带动辅助带轮4旋转，从而使打磨带3对球棒进行打磨，滑动电机7带动工作台6在第一滑轨8上来回滑动，当打磨带3和刻刀26不再同一水平线上时，托板22通过滑块20在第二滑轨19上滑动，弹簧杆23进行收缩或者伸长，从而调整打磨带3表面张力，加工打磨的碎屑和粉尘通过阻隔网29落入工作台6内部由抽风机13将废料抽入废料箱11储存。

[0027] 该种棒球棒加工打磨一体装置，通过设置了刻刀26和打磨带3，能够在通过刻刀26进行塑性雕刻的同时通过打磨带3进行打磨，大大提高了棒球棒的加工效率，通过设置了弹

簧杆23，当打磨带3和刻刀26不再同一水平线上时，托板22通过滑块20在第二滑轨19上滑动，弹簧杆23进行收缩或者伸长，从而调整打磨带3表面张力，避免了因为张力过大导致打磨过量，大大提高了打磨的质量，通过设置了废料箱11，加工打磨的碎屑和粉尘通过阻隔网29落入工作台6内部由抽风机13将废料抽入废料箱11储存提高了工作环境的整洁性，通过第三旋转电机27带动固定套28旋转，通过固定套28内部的防滑凸块提供摩擦力，带动球棒旋转，另一侧的固定套28在轴承32作用下旋转，且第二螺纹杆31保持静止，配合滑动电机7带动工作台6在第一滑轨8上来回滑动，使球棒能够自动旋转且来回移动，进一步提高了加工效率，结构科学合理，使用安全方便，为人们提供了很大的帮助。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

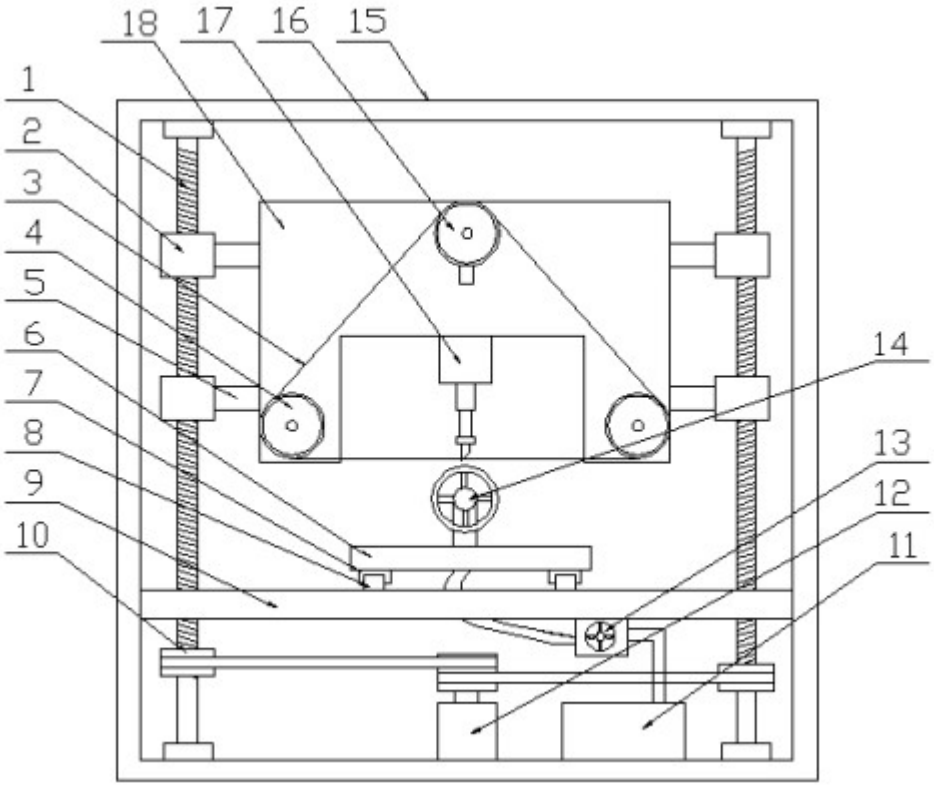

18
17
16
15
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
14
13
12
11

图1

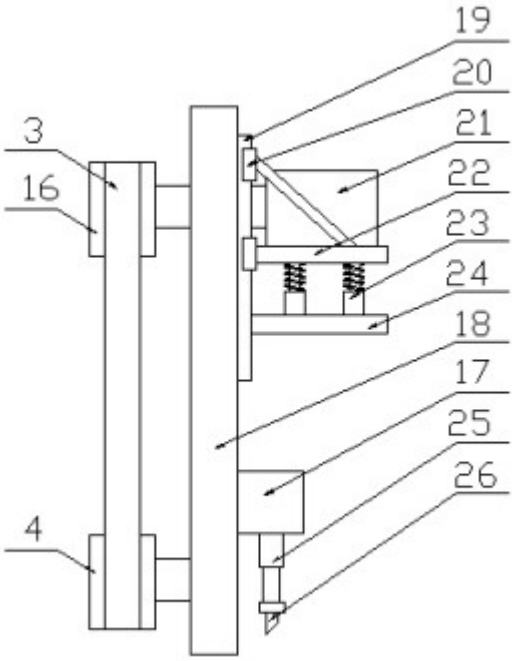

19
20
21
22
23
24
18
17
25
26
3
16
4

图2

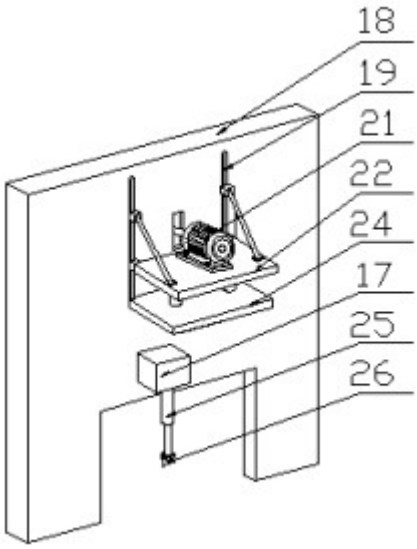


图3

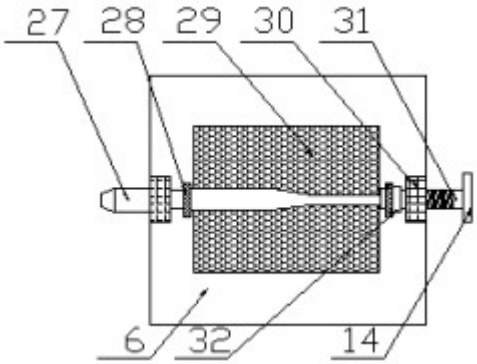


图4

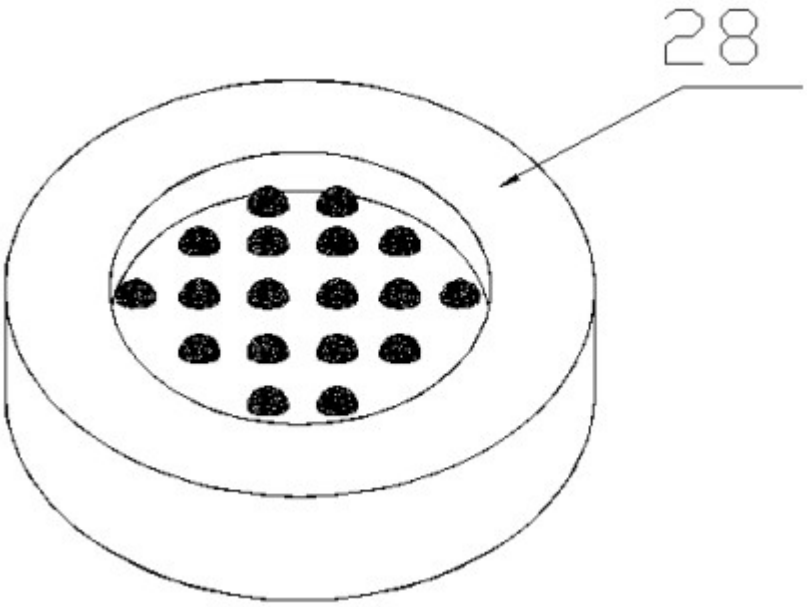


图5