(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222177100 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420639765.9

(22)申请日 2024.03.30

(73)专利权人 潍坊市人民医院(潍坊市公共卫生临床中心)
地址 261000 山东省潍坊市奎文区广文街151号

(72)发明人 刘昌昊

(74)专利代理机构 济南辰华泉诚专利代理事务所(普通合伙) 37431
专利代理师 李艾桓

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

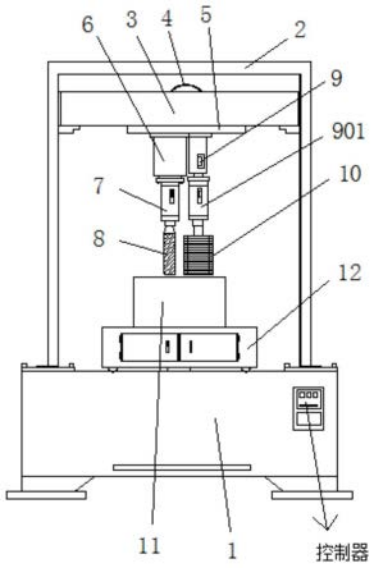
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种口腔种植体清洁打磨机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种口腔种植体清洁打磨机构,包括固定安装于打磨台上的箱体;位于箱体内侧的打磨台上活动安装有加工台,加工台的顶部固定安装有防护筒。本实用新型可一次性能够对牙齿钢钉种植体的打磨及清理同时进行处理,有利于提高整体的工作效率;而且在打磨与清理过程中,还可利用吸尘器工作并通过U型吸料管与吸料口的配合来对打磨下来的碎屑进行吸尘吸料收集,这样不仅实现了对牙齿钢钉种植体的打磨、以及对打磨时的碎屑进行清理,还能够对打磨下来的碎屑进行吸尘吸料收集,减小了打磨中所造成的粉尘污染,同时也提高了整体的工作效率,有利于确保整体使用效果更好,适宜广泛使用。



CN 222177100 U

1.一种口腔种植体清洁打磨机构,其特征在于,包括固定安装于打磨台(1)上的箱体(2);位于箱体(2)内侧的打磨台(1)上活动安装有加工台(12),加工台(12)的顶部固定安装有防护筒(11);位于防护筒(11)内侧的加工台(12)上固定安装有用于对牙齿钢钉种植体(17)进行支撑的放置台(122);

所述箱体(2)的内部固定安装有顶架(3),顶架(3)的底部通过移动机构沿前后方向活动安装有移动板(5),移动板(5)的底部分别固定安装有第一旋转电机(6)、第二旋转电机(9);第一旋转电机(6)的输出端固定安装有第一升降电机(7),第一升降电机(7)的输出端固定连接有用于对牙齿钢钉种植体(17)进行打磨的打磨头(8);第二旋转电机(9)的输出端固定安装有第二升降电机(901),第二升降电机(901)的输出端固定套接有用于对牙齿钢钉种植体(17)进行清洁的筒形清理刷(10),且打磨头(8)与筒形清理刷(10)分别位于牙齿钢钉种植体(17)的后侧上方;

所述打磨台(1)上设有安装腔(101),安装腔(101)内固定安装有转动电机(13),且转动电机(13)的输出端转动贯穿至打磨台(1)的上方并与加工台(12)的底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种口腔种植体清洁打磨机构,其特征在于,所述加工台(12)的底部环形均匀滚动安装有支撑滚球(123),且支撑滚球(123)的底侧与打磨台(1)的顶部滚动连接。

3.根据权利要求2所述的一种口腔种植体清洁打磨机构,其特征在于,所述防护筒(11)的两侧内壁上均固定安装有电动推杆(15),电动推杆(15)的输出端固定连接有用于对牙齿钢钉种植体(17)进行固定的夹套(16)。

4.根据权利要求1所述的一种口腔种植体清洁打磨机构,其特征在于,所述移动机构,包括设于顶架(3)底部的滑槽(20),滑槽(20)内沿前后方向滑动安装有滑块(19),滑槽(20)内还转动安装有沿前后方向设置的丝杆(18),且丝杆(18)与滑块(19)通过螺纹传动连接;顶架(3)的后侧固定安装有丝杆电机(4),且丝杆电机(4)的输出端与丝杆(18)的后端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种口腔种植体清洁打磨机构,其特征在于,所述滑块(19)上设有螺孔(21),且丝杆(18)与螺孔(21)通过螺纹传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种口腔种植体清洁打磨机构,其特征在于,所述加工台(12)上还设有吸尘槽(121),吸尘槽(121)内固定安装有用于对打磨碎屑进行吸尘收集的吸尘器(14);位于放置台(122)两侧的加工台(12)上均设有吸料口(142),且吸尘器(14)上通过U型吸料管(141)与两个吸料口(142)相连接。

一种口腔种植体清洁打磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙齿种植技术领域,尤其涉及一种口腔种植体清洁打磨机构。

背景技术

[0002] 众所周知,在牙齿种植之前,需要对种植体进行针对性的打磨、以及打磨后的清洁,主要对柱状钢钉等种植体表面粗细大小进行打磨,以便使钢钉种植体外径大小匹配牙根部位。但现有打磨装置技术中,一般主要对其牙齿钢钉种植体表面打磨,而牙齿钢钉种植体打磨后还需要单独使用毛刷进行清理清洁所残留的一些碎屑,影响了整体的工作效率。因此,需要能够在打磨过程中进行清洁碎屑的一种口腔种植体清洁打磨机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种口腔种植体清洁打磨机构。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种口腔种植体清洁打磨机构,包括固定安装于打磨台上的箱体;位于箱体内侧的打磨台上活动安装有加工台,加工台的顶部固定安装有防护筒;位于防护筒内侧的加工台上固定安装有用于对牙齿钢钉种植体进行支撑的放置台;

[0006] 所述箱体的内部固定安装有顶架,顶架的底部通过移动机构沿前后方向活动安装有移动板,移动板的底部分别固定安装有第一旋转电机、第二旋转电机;第一旋转电机的输出端固定安装有第一升降电机,第一升降电机的输出端固定连接有用于对牙齿钢钉种植体进行打磨的打磨头;第二旋转电机的输出端固定安装有第二升降电机,第二升降电机的输出端固定套接有用于对牙齿钢钉种植体进行清洁的筒形清理刷,且打磨头与筒形清理刷分别位于牙齿钢钉种植体的后侧上方;

[0007] 所述打磨台上设有安装腔,安装腔内固定安装有转动电机,且转动电机的输出端转动贯穿至打磨台的上方并与加工台的底部固定连接。

[0008] 进一步的,所述加工台的底部环形均匀滚动安装有支撑滚球,且支撑滚球的底侧与打磨台的顶部滚动连接。

[0009] 进一步的,所述防护筒的两侧内壁上均固定安装有电动推杆,电动推杆的输出端固定连接有用于对牙齿钢钉种植体进行固定的夹套。

[0010] 进一步的,所述移动机构,包括设于顶架底部的滑槽,滑槽内沿前后方向滑动安装有滑块,滑槽内还转动安装有沿前后方向设置的丝杆,且丝杆与滑块通过螺纹传动连接;顶架的后侧固定安装有丝杆电机,且丝杆电机的输出端与丝杆的后端固定连接。

[0011] 进一步的,所述滑块上设有螺孔,且丝杆与螺孔通过螺纹传动连接。

[0012] 进一步的,所述加工台上还设有吸尘槽,吸尘槽内固定安装有用于对打磨碎屑进行吸尘收集的吸尘器;位于放置台两侧的加工台上均设有吸料口,且吸尘器上通过U型吸料管与两个吸料口相连接。

[0013] 采用上述结构,本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 该口腔种植体清洁打磨机构,通过打磨头和筒形清理刷同时旋转,不仅可对牙齿钢钉种植体进行打磨,还能够对牙齿钢钉种植体打磨中所产生的碎屑进行快速的清理,进而一次性能够对牙齿钢钉种植体的打磨及清理同时进行处理,有利于提高整体的打磨效率;而且在打磨与清理过程中,还可利用吸尘器工作并通过U型吸料管与吸料口的配合来对打磨下来的碎屑进行吸尘吸料收集;

[0015] 最终,这样不仅实现了对牙齿钢钉种植体的打磨、以及对打磨时的碎屑进行清理,还能够对打磨下来的碎屑进行吸尘吸料收集,减小了打磨中所造成的粉尘污染,同时也提高了整体的工作效率,有利于确保整体使用效果更好,适宜广泛使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种口腔种植体清洁打磨机构的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A部分放大的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的打磨头、筒形清理刷与牙齿钢钉种植体之间的位置关系的俯视图;

[0020] 图5为本实用新型中的夹套的结构示意图。

[0021] 图中:1、打磨台;101、安装腔;2、箱体;3、顶架;4、丝杆电机;5、移动板;6、第一旋转电机;7、第一升降电机;8、打磨头;9、第二旋转电机;901、第二升降电机;10、筒形清理刷;11、防护筒;12、加工台;121、吸尘槽;122、放置台;123、支撑滚球;13、转动电机;14、吸尘器;141、U型吸料管;142、吸料口;15、电动推杆;16、夹套;17、牙齿钢钉种植体;18、丝杆;19、滑块;20、滑槽;21、螺孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-5,一种口腔种植体清洁打磨机构,包括固定安装于打磨台1上的箱体2;位于箱体2内侧的打磨台1上活动安装有加工台12,加工台12的顶部固定安装有防护筒11;位于防护筒11内侧的加工台12上固定安装有用于对牙齿钢钉种植体17进行支撑的放置台122;

[0024] 箱体2的内部固定安装有顶架3,顶架3的底部通过移动机构沿前后方向活动安装有移动板5,移动板5的底部分别固定安装有第一旋转电机6、第二旋转电机9;第一旋转电机6的输出端固定安装有第一升降电机7,第一升降电机7的输出端固定连接有用于对牙齿钢钉种植体17进行打磨的打磨头8;第二旋转电机9的输出端固定安装有第二升降电机901,第二升降电机901的输出端固定套接有用于对牙齿钢钉种植体17进行清洁的筒形清理刷10,且打磨头8与筒形清理刷10分别位于牙齿钢钉种植体17的后侧上方;打磨台1上设有安装腔101,安装腔101内固定安装有转动电机13,且转动电机13的输出端转动贯穿至打磨台1的上方并与加工台12的底部固定连接。

[0025] 进一步的,加工台12的底部环形均匀滚动安装有支撑滚球123,且支撑滚球123的底侧与打磨台1的顶部滚动连接。

[0026] 在本实例中,防护筒11的两侧内壁上均固定安装有电动推杆15,电动推杆15的输出端固定连接有用于对牙齿钢钉种植体17进行固定的夹套16。

[0027] 在本实例中,移动机构,包括设于顶架3底部的滑槽20,滑槽20内沿前后方向滑动安装有滑块19,滑槽20内还转动安装有沿前后方向设置的丝杆18,且丝杆18与滑块19通过螺纹传动连接;顶架3的后侧固定安装有丝杆电机4,且丝杆电机4的输出端与丝杆18的后端固定连接;滑块19上设有螺孔21,且丝杆18与螺孔21通过螺纹传动连接。

[0028] 其中,加工台12上还设有吸尘槽121,吸尘槽121内固定安装有用于对打磨碎屑进行吸尘收集的吸尘器14;位于放置台122两侧的加工台12上均设有吸料口142,且吸尘器14上通过U型吸料管141与两个吸料口142相连接。

[0029] 如图1-5所示的一种口腔种植体清洁打磨机构,使用时:通过两个电动推杆15推动两个夹套16相互靠近,进而可对待打磨的牙齿钢钉种植体17夹紧固定;随后通过第一升降电机7带动打磨头7下移,还通过第二升降电机901带动筒形清理刷10下移,这样可以将打磨头7与筒形清理刷10均下移至牙齿钢钉种植体17后方的两侧(如图4中所示的俯视图);随后,通过移动机构中的丝杆电机4带动丝杆18转动,使得滑块19通过螺孔21在丝杆18上向前进行螺纹传动,滑块19前移时还通过移动板5带动第一旋转电机6和第二旋转电机9前移,进而可以使打磨头7和筒形清理刷10分别移动至与牙齿钢钉种植体17后侧接触;随后,再通过第一旋转电机6和第二旋转电机9同时旋转工作,进而可以带动打磨头7和筒形清理刷10同时旋转,这样打磨头7在旋转时可对牙齿钢钉种植体17进行打磨,而筒形清理刷10旋转时可对牙齿钢钉种植体17打磨中所产生的碎屑进行快速的清理下来即可。

[0030] 并且,在打磨与清理过程中,还可利用吸尘器142工作并通过U型吸料管141与吸料口142的配合来对打磨下来的碎屑进行吸尘吸料收集,这样不仅实现了对牙齿钢钉种植体17的打磨、以及对打磨时的碎屑进行清理,还能够对打磨下来的碎屑进行吸尘吸料收集,减小了打磨中所造成的粉尘污染,同时也提高了整体的工作效率,有利于确保整体使用效果更好。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

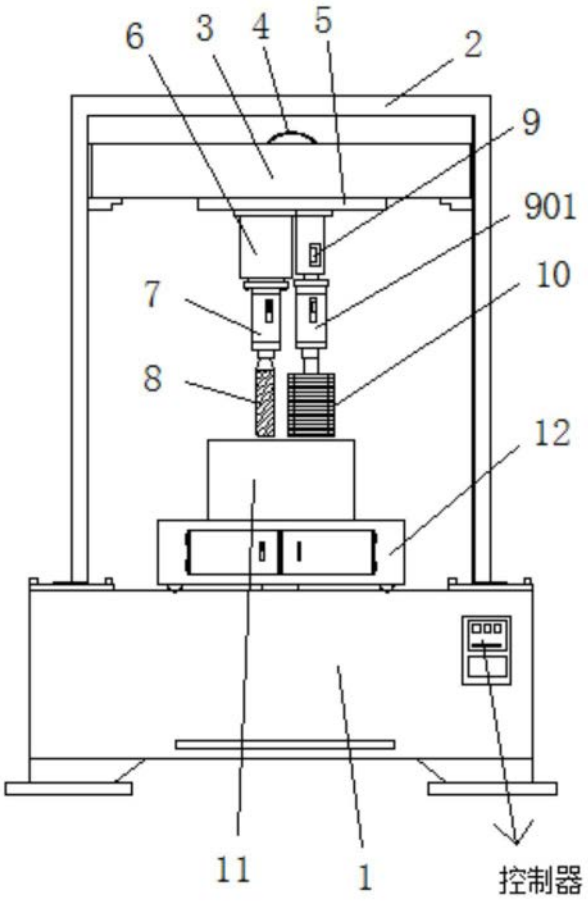


图1

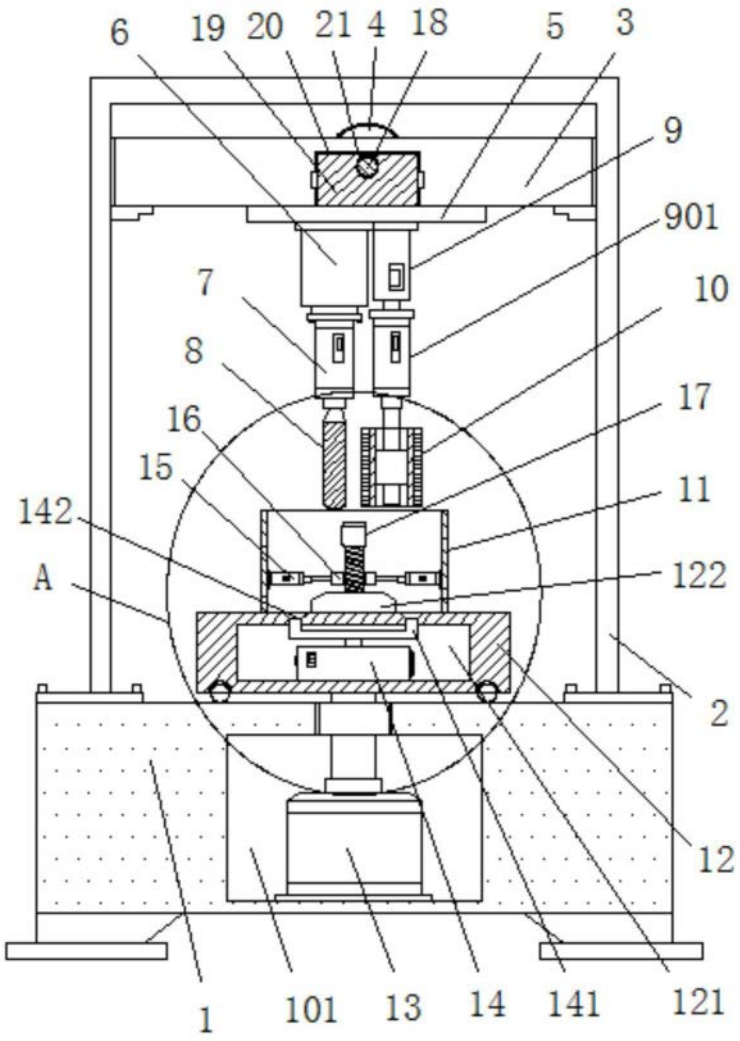

6
19
20
21
4
18
5
3
9
901
10
7
8
17
16
15
11
142
A
122
2
12
1
101
13
14
141
121

图2

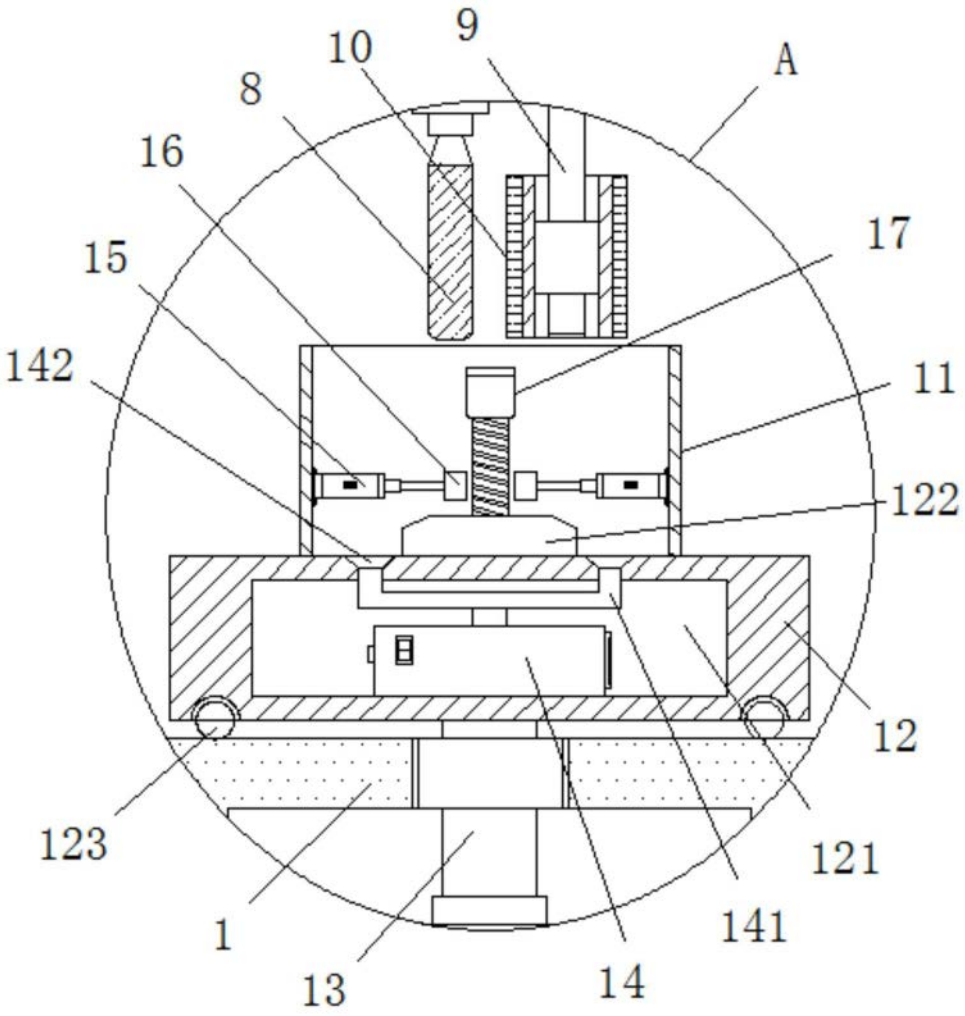


图3

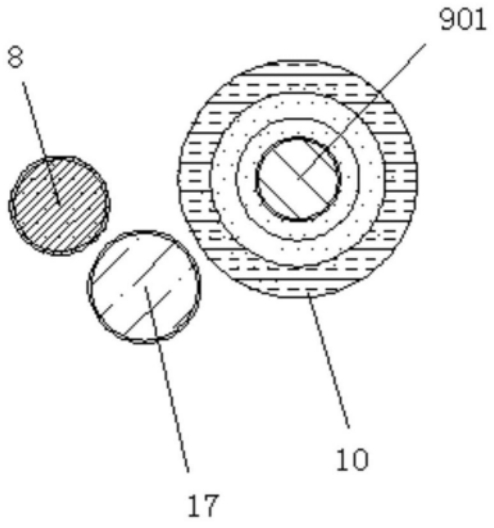


图4

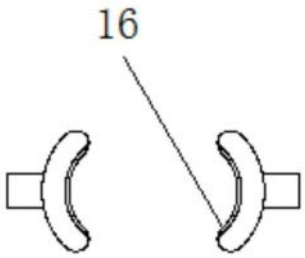


图5