



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209951440 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920286219.0

(22)申请日 2019.03.06

(73)专利权人 绍兴市爱牙牙科技有限公司

地址 312353 浙江省绍兴市上虞区曹娥街
道狮子村

(72)发明人 周之海 周一华 高月娥

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

A61C 17/02(2006.01)

A61C 17/36(2006.01)

A61C 17/34(2006.01)

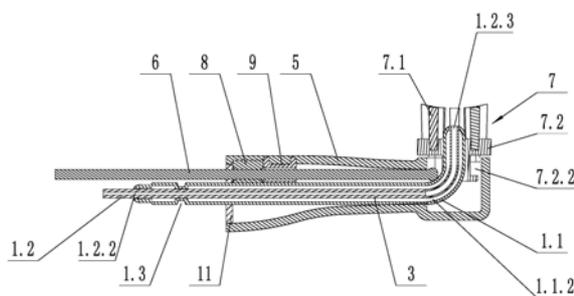
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冲牙器电动牙刷头

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲牙器电动牙刷头，包括导流管、支撑管和摆动杆；支撑管的一端设有毛刷头，毛刷头包括刷毛和托体，托体与支撑管转动连接，托体上设有转动卡槽，支撑管内设有中通固定圆环，中通固定圆环与支撑管固定；摆动杆设置在支撑管内且穿过中通固定圆环，摆动杆的一端设置在转动卡槽内，摆动杆的另一端与机身内的偏心轴连接；导流管与支撑管固定，导流管的一端穿过支撑管且设置在毛刷头内。本实用新型提供了一种冲牙器电动牙刷头，可以一边刷牙一边冲水，具有结构简单，清洗干净等优点。



1. 一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,包括导流管、支撑管和摆动杆;支撑管的一端设有毛刷头,毛刷头包括刷毛和托体,托体与支撑管转动连接,托体上设有转动卡槽,支撑管内设有中通固定圆环,中通固定圆环与支撑管固定;摆动杆设置在支撑管内且穿过中通固定圆环,摆动杆的一端设置在转动卡槽内,摆动杆的另一端与机身内的偏心轴连接;导流管与支撑管固定,导流管的一端穿过支撑管且设置在毛刷头内。

2. 根据权利要求1所述的一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,所述导流管包括导气管和导水管,导气管套设在导水管外侧且与导水管固定,导水管包括依次连通的进水口、导水腔和出水口,导水管与导气管共同围成导气腔,导气管上设有与导气腔连通的进气口和若干个与导气腔连通的出气口,出水口设置在毛刷头内。

3. 根据权利要求2所述的一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,所述出气口与出水口设置在同一端面上;若干个所述出气口沿导水管外圆周向均匀分布;所述进水口设置在导水管的端面上,所述进气口设置在导气管的外侧面上;若干个所述出气口的径向截面总面积小于导气腔径向截面面积。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,所述支撑管内设有中通限位圆环,中通限位圆环与支撑管固定,摆动杆穿过中通限位圆环,中通限位圆环设置在中通固定圆环与毛刷头之间,中通限位圆环与摆动杆之间设有间隙。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,所述托体上设有限位环槽,限位环槽设置在支撑管内,支撑管上设有限位销钉,限位销钉一端穿过支撑管且伸入限位环槽内。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,所述支撑管一端设有固定端盖,固定端盖与支撑管固定,导流管和摆动杆分别穿过固定端盖。

7. 根据权利要求2或3所述的一种冲牙器电动牙刷头,其特征是,所述导流管上设有锁紧环槽,锁紧环槽设置在靠近进气口一侧。

一种冲牙器电动牙刷头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洁牙、护牙清洁用具技术领域,尤其是涉及一种冲牙器电动牙刷头。

背景技术

[0002] 现有电动牙刷基本上只能进行刷牙,刷牙一段时间后再用水冲洗漱牙,使用不方便。且可能使刷下的碎屑重新回到牙缝,导致刷牙不干净。因此,急需研制一种冲牙器电动牙刷头,可以一边刷牙,一边对牙齿进行冲洗,增加牙刷头的舒适性。

[0003] 中国专利申请公开号CN204744475U,公开日为2015年11月11日,名称为“电动牙刷、电动牙刷充电底座和电动牙”,公开了提供一种电动牙刷、电动牙刷充电底座和电动牙刷组件,其中电动牙刷包括刷头和与所述刷头连接的刷柄;所述刷柄远离所述刷头的一端设置有第一磁铁;所述电动牙刷通过设置有第二磁铁的充电底座充电时,所述第一磁铁与所述第二磁铁相互吸附。但是该电动牙刷只能进行刷牙,不能冲水仍存在上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型为了克服现有技术中的不足,提供一种冲牙器电动牙刷头,可以一边刷牙一边冲水,具有结构简单,清洗干净等优点。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种冲牙器电动牙刷头,包括导流管、支撑管和摆动杆;支撑管的一端设有毛刷头,毛刷头包括刷毛和托体,托体与支撑管转动连接,托体上设有转动卡槽,支撑管内设有中通固定圆环,中通固定圆环与支撑管固定;摆动杆设置在支撑管内且穿过中通固定圆环,摆动杆的一端设置在转动卡槽内,摆动杆的另一端与机身内的偏心轴连接;导流管与支撑管固定,导流管的一端穿过支撑管且设置在毛刷头内。

[0007] 上述结构可以同时对口腔进行刷牙和冲洗,将口腔牙缝和阴沟内的食物碎屑清洗干净。还可以在冲牙液中混入一定的口腔消毒液,进一步提升口腔清洁效果。所述中通固定圆环与摆动杆不完全固定,两者之间有微小间隙,摆动杆可以以中通固定圆环为支撑点摆动。所述摆动杆的一端与机身内的偏心轴连接,偏心轴由电机带动旋转,带动摆动杆偏心摆动,中通固定圆环在间位置起支撑作用,摆动杆的另一端来回摆动,从而带动托体来回转动,从而实现刷毛的来回转动,实现刷牙功能。中通固定圆环可以起到放大摆动杆偏心摆动幅度的作用。

[0008] 作为优选,所述导流管包括导气管和导水管,导气管套设在导水管外侧且与导水管固定,导水管包括依次连通的进水口、导水腔和出水口,导水管与导气管共同围成导气腔,导气管上设有与导气腔连通的进气口和若干个与导气腔连通的出气口,出水口设置在毛刷头内。

[0009] 所述出气口在出水口外圈上,即可以达到气液混合的目的,又可以使液体包裹在气体内,使气液混合体可以集束在一起,避免气液混合体分散导致冲牙效果降低。气液混合

体冲牙时的用水量远小于液体冲牙时的用水量,可以减少冲牙液的使用量,气液混合体冲牙时舒适性更好,对牙齿损伤更小。同时,所述结构可以使液体从毛刷头中间喷出,向毛刷头外侧流出,更好的冲走刷下的食物碎屑,避免刷下的食物碎屑重新回到牙缝中。

[0010] 作为优选,所述出气口与出水口设置在同一端面上;若干个所述出气口沿导水管外圆周向均匀分布。所述结构可以使气液混合更加均匀。

[0011] 作为优选,所述进水口设置在导水管的端面上,所述进气口设置在导气管的外侧面上。所述结构可以使进水口与进气口分离,使冲牙器上的进水管与进气管可以分离,减少两者重合导致的结构复杂性。

[0012] 作为优选,若干个所述出气口的径向截面总面积小于导气腔径向截面面积。所述出气口的减小的截面面积可以使气体喷出时的相对流速增大,增加气液混合效果。

[0013] 作为优选,所述支撑管内设有中通限位圆环,中通限位圆环与支撑管固定,摆动杆穿过中通限位圆环,中通限位圆环设置在中通固定圆环与毛刷头之间,中通限位圆环与摆动杆之间设有间隙。所述结构可以对摆动杆的摆动范围进行限制,避免摆动杆摆动幅度过大,影响使用。中通限位圆环采用较软的材料制成,具有一定的缓冲作用。

[0014] 作为优选,所述托体上设有限位环槽,限位环槽设置在支撑管内,支撑管上设有限位销钉,限位销钉一端穿过支撑管且伸入限位环槽内。所述结构可以对托体进行固定,使托体与在支撑管实现转动连接。且毛刷头经常刷牙,属于损耗品,需要定期更换,导流管使用寿命长,不需要经常更换,所述结构方便单独更换毛刷头,降低用户更换损耗品的成本。

[0015] 作为优选,所述支撑管一端设有固定端盖,固定端盖与支撑管固定,导流管和摆动杆分别穿过固定端盖。所述结构可以保证导流管和摆动杆的相对位置不变。

[0016] 作为优选,所述导流管上设有锁紧环槽,锁紧环槽设置在靠近进气口一侧。所述锁紧环槽与机身上的锁紧装置配合使电动牙刷头固定在冲牙器上。

[0017] (1)可以一边刷牙一边冲洗口腔,清洁效果好;(2)毛刷头可以单独更换,更换成本低;(3)冲牙液从毛刷中间向外部冲刷,避免刷下的食物碎屑重新回到牙缝中;(4)可以对气液进行混合,混合后的流体进行冲牙;(5)气液混合体混合均匀;(6)气液混合体冲牙更柔和,冲牙效果更好。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的爆炸图;

[0020] 图3是本实用新型的俯视图;

[0021] 图4是本实用新型中出水口处的局部放大图。

[0022] 图中:导流管1、导气管1.1、进气口1.1.1、导气腔1.1.2、出气口1.1.3、导水管1.2、进水口1.2.1、导水腔1.2.2、出水口1.2.3、锁紧环槽1.3、支撑管5、摆动杆6、毛刷头7、刷毛7.1、托体7.2、转动卡槽7.2.1、限位环槽7.1.27.1.2、中通固定圆环8、中通限位圆环9、限位销钉10、固定端盖11。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1至图4所示,一种冲牙器电动牙刷头,包括导流管1、支撑管5和摆动杆6;支撑管5的一端设有毛刷头7,毛刷头7包括刷毛7.1和托体7.2,托体7.2与支撑管5转动连接,托体7.2上设有转动卡槽7.2.1,支撑管5内设有中通固定圆环8,中通固定圆环8与支撑管5固定;摆动杆6设置在支撑管5内且穿过中通固定圆环8,摆动杆6的一端设置在转动卡槽7.2.1内,摆动杆6的另一端与机身内的偏心轴连接;导流管1与支撑管5固定,导流管1的一端穿过支撑管5且设置在毛刷头7内。

[0026] 上述结构可以同时对口腔进行刷牙和冲洗,将口腔牙缝和阴沟内的食物碎屑清洗干净。还可以在冲牙液中混入一定的口腔消毒液,进一步提升口腔清洁效果。所述中通固定圆环8与摆动杆6不完全固定,两者之间有微小间隙,摆动杆6可以以中通固定圆环8为支撑点摆动。所述摆动杆6的一端与机身内的偏心轴连接,偏心轴由电机带动旋转,带动摆动杆6偏心摆动,中通固定圆环8在间位置起支撑作用,摆动杆6的另一端来回摆动,从而带动托体7.2来回转动,从而实现刷毛7.1的来回转动,实现刷牙功能。中通固定圆环8可以起到放大摆动杆6偏心摆动幅度的作用。

[0027] 所述导流管1包括导气管1.1和导水管1.2,导气管1.1套设在导水管1.2外侧且与导水管1.2固定,导水管1.2包括依次连通的进水口1.2.1、导水腔1.2.2和出水口1.2.3,导水管1.2与导气管1.1共同围成导气腔1.1.2,导气管1.1上设有与导气腔1.1.2连通的进气口1.1.1和若干个与导气腔1.1.2连通的出气口1.1.3,出水口1.2.3设置在毛刷头7内。

[0028] 所述出气口1.1.3在出水口1.2.3外圈上,即可以达到气液混合的目的,又可以使液体包裹在气体内,使气液混合体可以集束在一起,避免气液混合体分散导致冲牙效果降低。气液混合体冲牙时的用水量远小于液体冲牙时的用水量,可以减少冲牙液的使用量,气液混合体冲牙时舒适性更好,对牙齿损伤更小。同时,所述结构可以使液体从毛刷头7中间喷出,向毛刷头7外侧流出,更好的冲走刷下的食物碎屑,避免刷下的食物碎屑重新回到牙缝中。

[0029] 所述出气口1.1.3与出水口1.2.3设置在同一端面上;若干个所述出气口1.1.3沿导水管1.2外圆周向均匀分布。所述结构可以使气液混合更加均匀。

[0030] 所述进水口1.2.1设置在导水管1.2的端面上,所述进气口1.1.1设置在导气管1.1的外侧面上。所述结构可以使进水口1.2.1与进气口1.1.1分离,使冲牙器上的进水管与进气管可以分离,减少两者重合导致的结构复杂性。

[0031] 若干个所述出气口1.1.3的径向截面总面积小于导气腔1.1.2径向截面面积。所述出气口1.1.3的减小的截面面积可以使气体喷出时的相对流速增大,增加气液混合效果。

[0032] 所述支撑管5内设有中通限位圆环9,中通限位圆环9与支撑管5固定,摆动杆6穿过中通限位圆环9,中通限位圆环9设置在中通固定圆环8与毛刷头7之间,中通限位圆环9与摆动杆6之间设有间隙。所述结构可以对摆动杆6的摆动范围进行限制,避免摆动杆6摆动幅度过大,影响使用。中通限位圆环9采用较软的材料制成,具有一定的缓冲作用。

[0033] 所述托体7.2上设有限位环槽7.1.2,限位环槽7.1.2设置在支撑管5内,支撑管5上设有限位销钉10,限位销钉10一端穿过支撑管5且伸入限位环槽7.1.2内。所述结构可以对托体7.2进行固定,使托体7.2与在支撑管5实现转动连接。且毛刷头7经常刷牙,属于损耗品,需要定期更换,导流管1使用寿命长,不需要经常更换,所述结构方便单独更换毛刷头7,

降低用户更换损耗品的成本。

[0034] 所述支撑管5一端设有固定端盖11,固定端盖11与支撑管5固定,导流管1和摆动杆6分别穿过固定端盖11。所述结构可以保证导流管1和摆动杆6的相对位置不变

[0035] 所述导流管1上设有锁紧环槽1.3,锁紧环槽1.3设置在靠近进气口1.1.1一侧。所述锁紧环槽1.3与机身上的锁紧装置配合使电动牙刷头固定在冲牙器上。

[0036] 可以一边刷牙一边冲洗口腔,清洁效果好;毛刷头可以单独更换,更换成本低;冲牙液从毛刷中间向外部冲刷,避免刷下的食物碎屑重新回到牙缝中;可以对气液进行混合,混合后的流体进行冲牙;气液混合体混合均匀;气液混合体冲牙更柔和,冲牙效果更好。

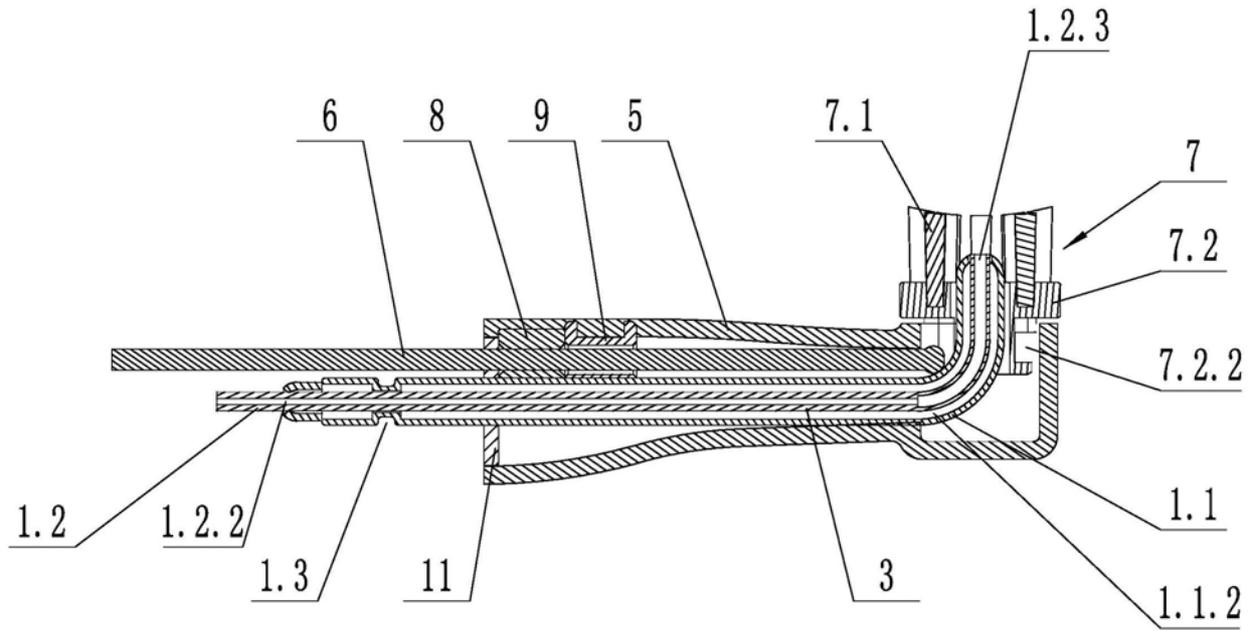


图1

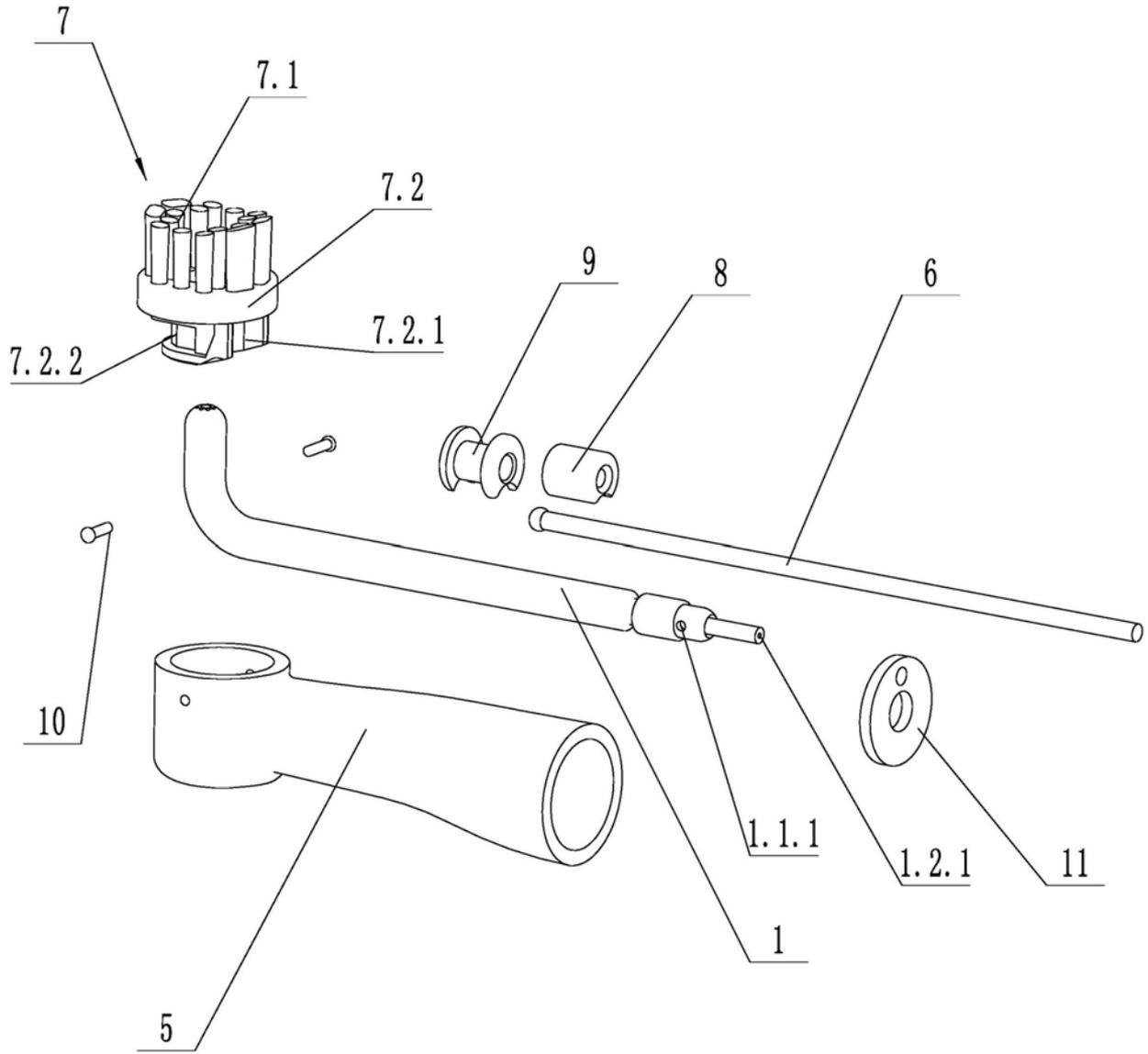


图2

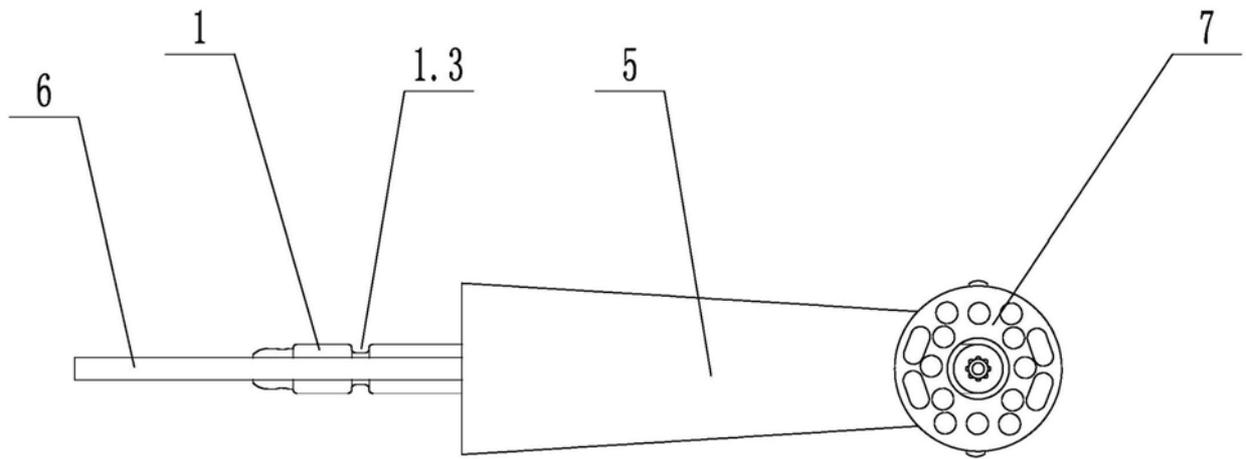


图3

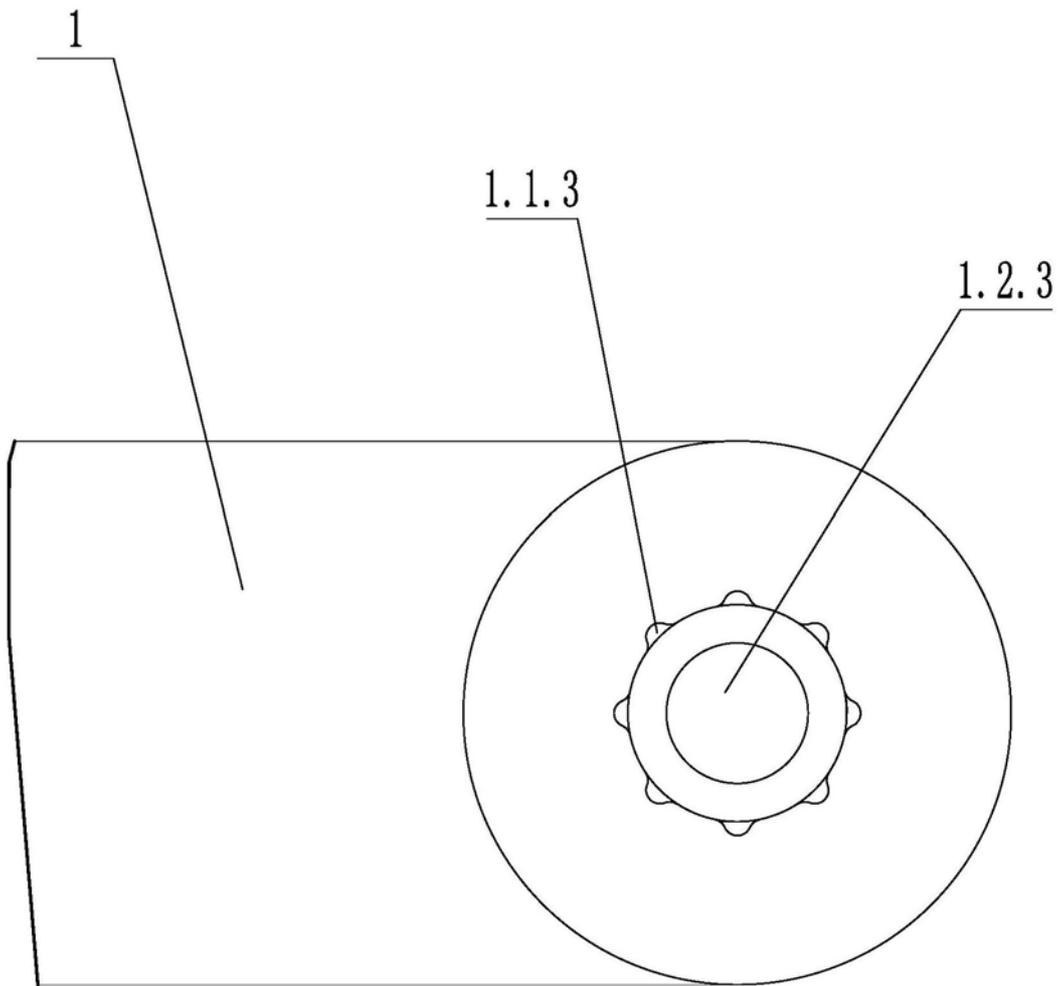


图4