



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110270404 A

(43)申请公布日 2019.09.24

(21)申请号 201910665651.5

(22)申请日 2019.07.23

(71)申请人 卢李娜

地址 519000 广东省珠海市香洲区紫荆路
333号狮山工业大厦

(72)发明人 卢李娜

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 13/18(2006.01)

B02C 13/26(2006.01)

B02C 21/02(2006.01)

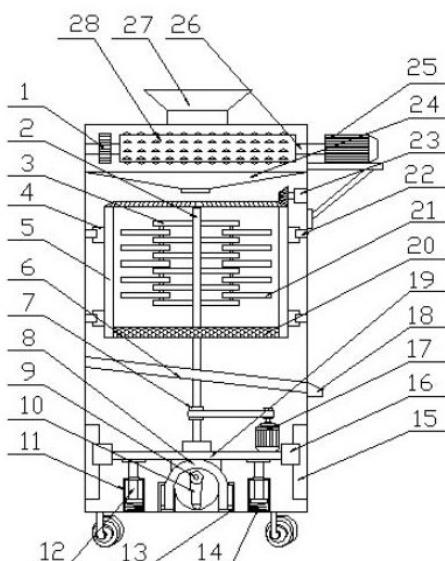
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种农业种植用化肥粉碎研磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，包括粉碎仓、安装板和粉碎研磨装置本体，所述粉碎研磨装置本体上端设有入料口，所述粉碎研磨装置本体下端设有若干个万向轮，所述粉碎研磨装置本体一侧设有出料口，所述出料口上端设有第三旋转电机，所述第三旋转电机一侧设有第三旋转轴，所述第三旋转轴表面设有第一粉碎辊，所述第一粉碎辊一侧设有第一齿轮，所述第一齿轮一侧设有第二齿轮，所述第二齿轮内侧设有第四旋转轴，通过第四旋转电机通过第二旋转轴带动偏心轮旋转，对U形板在卡座内上下移动，使安装板通过滑块在滑轨表面上下滑动，保持移动稳定，从而使粉碎锤片上下移动粉碎，大大提高了粉碎效率。



1. 一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，包括粉碎仓(5)、安装板(19)和粉碎研磨装置本体(33)，其特征在于，所述粉碎研磨装置本体(33)上端设有入料口(27)，所述粉碎研磨装置本体(33)下端设有若干个万向轮(32)，所述粉碎研磨装置本体(33)一侧设有出料口(18)，所述出料口(18)上端设有第三旋转电机(25)，所述第三旋转电机(25)一侧设有第三旋转轴(26)，所述第三旋转轴(26)表面设有第一粉碎辊(28)，所述第一粉碎辊(28)一侧设有第一齿轮(1)，所述第一齿轮(1)一侧设有第二齿轮(31)，所述第二齿轮(31)内侧设有第四旋转轴(30)，所述第四旋转轴(30)表面设有第二粉碎辊(29)，所述第二粉碎辊(29)下端设有漏斗(24)，所述粉碎研磨装置本体(33)内侧表面设有若干个圆形滑轨(22)，所述圆形滑轨(22)表面设有若干个滑块(4)，所述滑块(4)一侧固定设有粉碎仓(5)，所述粉碎仓(5)上端设有斜齿轨(36)，所述斜齿轨(36)一侧设有斜齿轮(35)，所述斜齿轮(35)一侧设有第二旋转电机(23)，所述粉碎仓(5)底部设有筛板(20)，所述筛板(20)下端设有斜板(6)，所述斜板(6)下端两侧均设有滑轨(15)，所述滑轨(15)表面设有滑块(16)，所述滑块(16)一侧设有安装板(19)，所述安装板(19)上端设有第一旋转电机(17)，所述第一旋转电机(17)一侧设有带轮(7)，所述带轮(7)内侧设有第一旋转轴(2)，所述第一旋转轴(2)表面设有若干个转子(3)，所述转子(3)一侧轴动设有粉碎锤片(21)，所述安装板(19)下端设有U形板(8)，所述U形板(8)下端设有卡座(13)，所述卡座(13)内侧设有偏心轮(10)，所述偏心轮(10)内侧设有第二旋转轴(9)，所述第二旋转轴(9)一端设有第四旋转电机(34)，所述安装板(19)下端两侧均设有减震装置(11)，所述减震装置(11)内部设有弹簧(14)，所述弹簧(14)上端设有连接杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述第四旋转电机(34)通过第二旋转轴(9)与偏心轮(10)传动连接，偏心轮(10)位于U形板(8)内侧，且U形板(8)与卡座(13)卡合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述第一旋转轴(2)与带轮(7)固定连接，且带轮(7)与第一旋转电机(17)通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述第一齿轮(1)和第二齿轮(31)啮合连接，且第三旋转电机(25)通过第三旋转轴(26)与第一齿轮(1)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述斜齿轮(35)和斜齿轨(36)啮合连接，且斜齿轮(35)与第二旋转电机(23)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述连接杆(12)一端与安装板(19)固定连接，另一端与安装板(19)内侧滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述安装板(19)通过滑块(16)与滑轨(15)滑动连接，且第一旋转轴(2)与安装板(19)轴动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述转子(3)与第一旋转轴(2)固定连接，且转子(3)与粉碎锤片(21)轴动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种农业种植用化肥粉碎研磨装置，其特征在于，所述第一粉碎辊(28)和第三旋转轴(26)固定连接，第二粉碎辊(29)和第四旋转轴(30)固定连接，且第一粉碎辊(28)和第二粉碎辊(29)表面均设有若干个粉碎齿。

一种农业种植用化肥粉碎研磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种粉碎研磨装置,尤其是涉及一种农业种植用化肥粉碎研磨装置。

背景技术

[0002] 化学肥料简称化肥。用化学和(或)物理方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料。也称无机肥料,包括氮肥、磷肥、钾肥、微肥、复合肥料等。它们具有以下一些共同的特点:成分单纯,养分含量高;肥效快,肥劲猛;某些肥料有酸碱反应;一般不含有机质,无改土培肥的作用。化学肥料种类较多,性质和施用方法差异较大。

[0003] 在农业种植需要使用大量的化肥,对于大颗粒化肥,往往是直接抛洒在农田中,化肥溶解在水中缓慢,化肥的矿石需要进行粉碎后进行加工,才能适应不同农业种植环境使用,提高对肥料的吸收,增加肥料利用率,现有的化肥粉碎装置粉碎效率较慢不能够满足人们的需求。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种农业种植用化肥粉碎研磨装置,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:一种农业种植用化肥粉碎研磨装置,包括粉碎仓、安装板和粉碎研磨装置本体,所述粉碎研磨装置本体上端设有入料口,所述粉碎研磨装置本体下端设有若干个万向轮,所述粉碎研磨装置本体一侧设有出料口,所述出料口上端设有第三旋转电机,所述第三旋转电机一侧设有第三旋转轴,所述第三旋转轴表面设有第一粉碎辊,所述第一粉碎辊一侧设有第一齿轮,所述第一齿轮一侧设有第二齿轮,所述第二齿轮内侧设有第四旋转轴,所述第四旋转轴表面设有第二粉碎辊,所述第二粉碎辊下端设有漏斗,所述粉碎研磨装置本体内侧表面设有若干个圆形滑轨,所述圆形滑轨表面设有若干个滑块,所述滑块一侧固定设有粉碎仓,所述粉碎仓上端设有斜齿轨,所述斜齿轨一侧设有斜齿轮,所述斜齿轮一侧设有第二旋转电机,所述粉碎仓底部设有筛板,所述筛板下端设有斜板,所述斜板下端两侧均设有滑轨,所述滑轨表面设有滑块,所述滑块一侧设有安装板,所述安装板上端设有第一旋转电机,所述第一旋转电机一侧设有带轮,所述带轮内侧设有第一旋转轴,所述第一旋转轴表面设有若干个转子,所述转子一侧轴动设有粉碎锤片,所述安装板下端设有U形板,所述U形板下端设有卡座,所述卡座内侧设有偏心轮,所述偏心轮内侧设有第二旋转轴,所述第二旋转轴一端设有第四旋转电机,所述安装板下端两侧均设有减震装置,所述减震装置内部设有弹簧,所述弹簧上端设有连接杆。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第四旋转电机通过第二旋转轴与偏心轮传动连接,偏心轮位于U形板内侧,且U形板与卡座卡合连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一旋转轴与带轮固定连接,且带轮与第一旋转电机通过皮带传动连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接,且第三旋

转电机通过第三旋转轴与第一齿轮传动连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述斜齿轮和斜齿轨啮合连接,且斜齿轮与第二旋转电机传动连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接杆一端与安装板固定连接,另一端与安装板内侧滑动连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装板通过滑块与滑轨滑动连接,且第一旋转轴与安装板轴动连接。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转子与第一旋转轴固定连接,且转子与粉碎锤片轴动连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一粉碎辊和第三旋转轴固定连接,第二粉碎辊和第四旋转轴固定连接,且第一粉碎辊和第二粉碎辊表面均设有若干个粉碎齿。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种农业种植用化肥粉碎研磨装置,通过第四旋转电机通过第二旋转轴带动偏心轮旋转,对U形板在卡座内上下移动,使安装板通过滑块在滑轨表面上下运动,保持移动稳定,从而使粉碎锤片上下移动粉碎,大大提高了粉碎效率,通过第二旋转电机带动斜齿轮,通过斜齿轨带动粉碎仓旋转,粉碎仓通过滑块在圆形滑轨表面滑动,从而与粉碎锤片逆向旋转,破坏了废料粉碎时产生的惯性,使肥料无规则运动,从而增加粉碎锤片击打肥料的效率,进一步提高了粉碎效率,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为本发明所述一种农业种植用化肥粉碎研磨装置内部结构示意图;

图2为本发明所述一种农业种植用化肥粉碎研磨装置结构示意图;

图3为本发明所述一种第一粉碎辊俯视结构示意图;

图4为本发明所述一种U形板侧面结构示意图;

图5为本发明所述一种农业种植用化肥粉碎研磨装置局部结构示意图;

图中:1、第一齿轮;2、第一旋转轴;3、转子;4、滑块;5、粉碎仓;6、斜板;7、带轮;8、U形板;9、第二旋转轴;10、偏心轮;11、减震装置;12、连接杆;13、卡座;14、弹簧;15、滑轨;16、滑块;17、第一旋转电机;18、出料口;19、安装板;20、筛板;21、粉碎锤片;22、圆形滑轨;23、第二旋转电机;24、漏斗;25、第三旋转电机;26、第三旋转轴;27、入料口;28、第一粉碎辊;29、第二粉碎辊;30、第四旋转轴;31、第二齿轮;32、万向轮;33、粉碎研磨装置本体;34、第四旋转电机;35、斜齿轮;36、斜齿轨。

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:一种农业种植用化肥粉碎研磨装置,包括粉碎仓5、安装板19和粉碎研磨装置本体33,粉碎研磨装置本体33上端设有入料口27,粉碎研磨装置本体33下端设有若干个万向轮32,粉碎研磨装置本体33一侧设有出料口18,出料口18上端设有第三旋转电机25,第三旋转电机25一侧设有第三旋转轴26,第三旋转轴26表面设有第一粉碎辊28,第一粉碎辊28一侧设有第一齿轮1,第一齿轮1一侧设有第二齿轮31,第二齿轮31内侧设有第四旋转轴30,第四旋转轴30表面设有第二粉碎辊29,第二粉碎辊29下端设有漏斗24,粉碎研磨装置本体33内侧表面设有若干个圆形滑轨22,圆形滑轨22表面设有若干个滑块4,滑块4一侧固定设有粉碎仓5,粉碎仓5上端设有斜齿轨36,斜齿轨36一侧设有斜齿轮35,斜齿轮35一侧设有第二旋转电机23,粉碎仓5底部设有筛板20,筛板20下端设有斜板6,斜板6下端两侧均设有滑轨15,滑轨15表面设有滑块16,滑块16一侧设有安装板19,安装板19上端设有第一旋转电机17,第一旋转电机17一侧设有带轮7,带轮7内侧设有第一旋转轴2,第一旋转轴2表面设有若干个转子3,转子3一侧轴动设有粉碎锤片21,安装板19下端设有U形板8,U形板8下端设有卡座13,卡座13内侧设有偏心轮10,偏心轮10内侧设有第二旋转轴9,第二旋转轴9一端设有第四旋转电机34,安装板19下端两侧均设有减震装置11,减震装置11内部设有弹簧14,弹簧14上端设有连接杆12。

[0018] 第四旋转电机34通过第二旋转轴9与偏心轮10传动连接,偏心轮10位于U形板8内侧,且U形板8与卡座13卡合连接。

[0019] 第一旋转轴2与带轮7固定连接,且带轮7与第一旋转电机17通过皮带传动连接。

[0020] 第一齿轮1和第二齿轮31啮合连接,且第三旋转电机25通过第三旋转轴26与第一齿轮1传动连接。

[0021] 斜齿轮35和斜齿轨36啮合连接,且斜齿轮35与第二旋转电机23传动连接。

[0022] 连接杆12一端与安装板19固定连接,另一端与安装板19内侧滑动连接。

[0023] 安装板19通过滑块16与滑轨15滑动连接,且第一旋转轴2与安装板19轴动连接。

[0024] 转子3与第一旋转轴2固定连接,且转子3与粉碎锤片21轴动连接。

[0025] 第一粉碎辊28和第三旋转轴26固定连接,第二粉碎辊29和第四旋转轴30固定连接,且第一粉碎辊28和第二粉碎辊29表面均设有若干个粉碎齿。

[0026] 具体原理:使用时,将化肥矿石通过入料口27倒入粉碎研磨装置本体33内部,第三旋转电机25通过第三旋转轴26带动第一齿轮1和第一粉碎辊28旋转,第一齿轮1带动第二齿轮31间接带动第四旋转轴30从而带动第二粉碎辊29与第一粉碎辊28相对运动,将大块化肥矿粉碎,后由漏斗24收集入粉碎仓5,此时第二旋转电机23带动斜齿轮35,通过斜齿轨36带动粉碎仓5旋转,粉碎仓5通过滑块4在圆形滑轨22表面滑动,第一旋转电机17通过皮带带动带轮7从而带动第一旋转轴2旋转,带动转子3和粉碎锤片21逆向旋转对化肥进行粉碎,此时筛板20进行筛选,合格的化肥通过筛板20落在斜板6表面由出料口18排出,第四旋转电机34通过第二旋转轴9带动偏心轮10旋转,对U形板8在卡座13内上下移动,使安装板19通过滑块16在滑轨15表面上下运动,保持移动稳定,从而使粉碎锤片21上下移动粉碎,减震装置11通过连接杆12对弹簧14进行减震,通过万向轮32方便移动。

[0027] 该种农业种植用化肥粉碎研磨装置,通过第四旋转电机34通过第二旋转轴9带动偏心轮10旋转,对U形板8在卡座13内上下移动,使安装板19通过滑块16在滑轨15表面上下运动,保持移动稳定,从而使粉碎锤片21上下移动粉碎,大大提高了粉碎效率,通过第二旋

转电机23带动斜齿轮35，通过斜齿轨36带动粉碎仓5旋转，粉碎仓5通过滑块4在圆形滑轨22表面滑动，从而与粉碎锤片21逆向旋转，破坏了废料粉碎时产生的惯性，使肥料无规则运动，从而增加粉碎锤片21击打肥料的效率，进一步提高了粉碎效率，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。

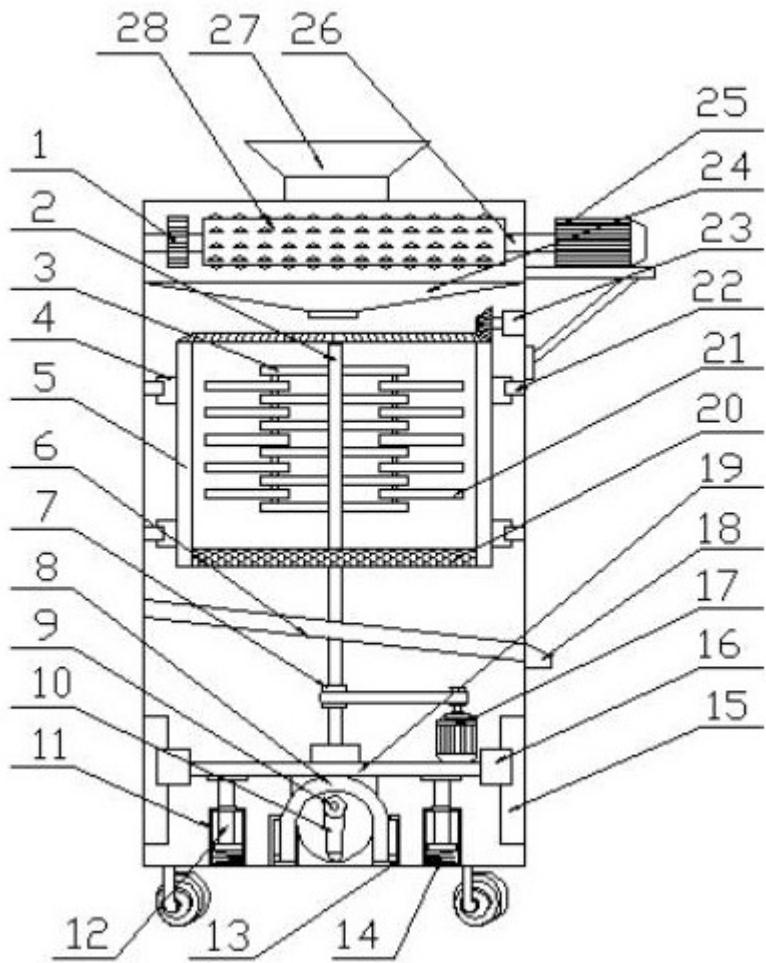


图 1

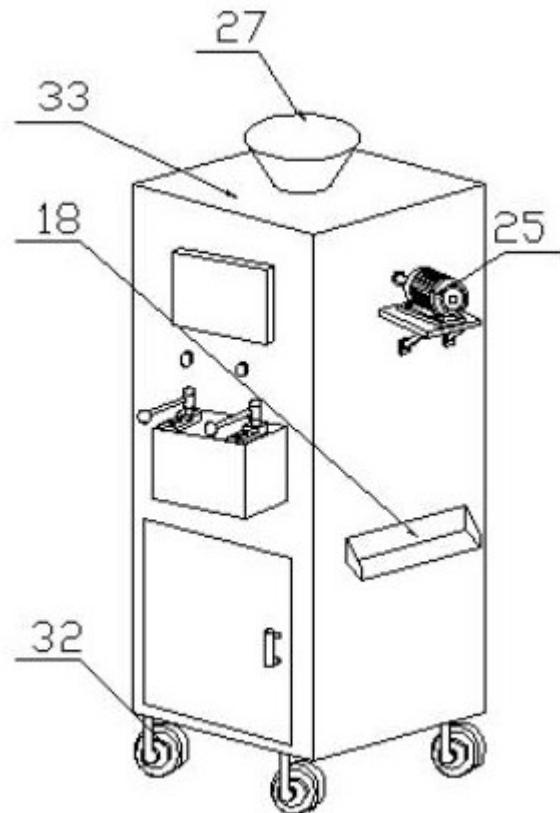


图 2

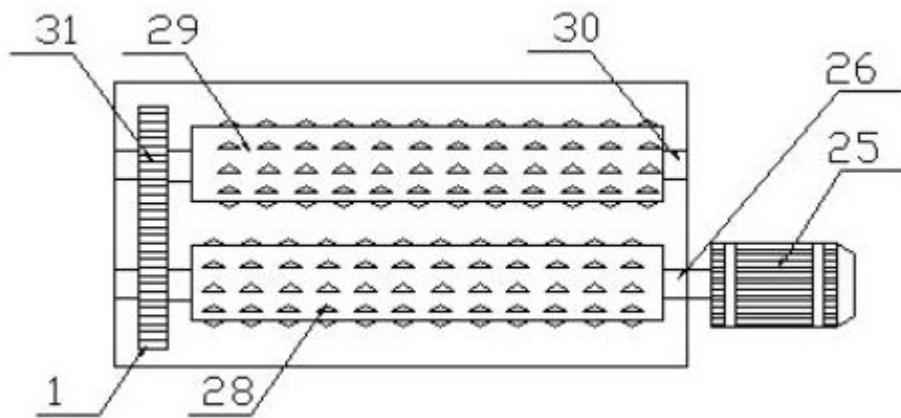


图 3

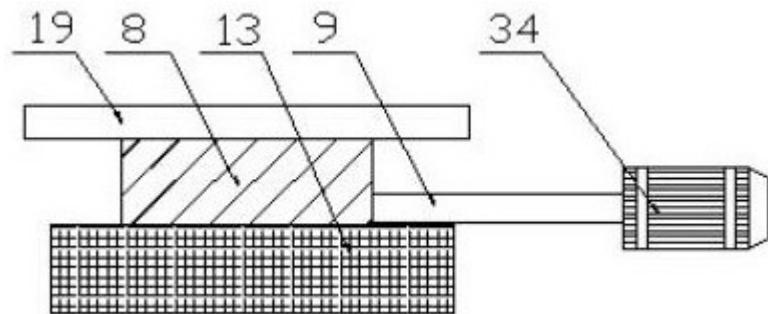


图 4

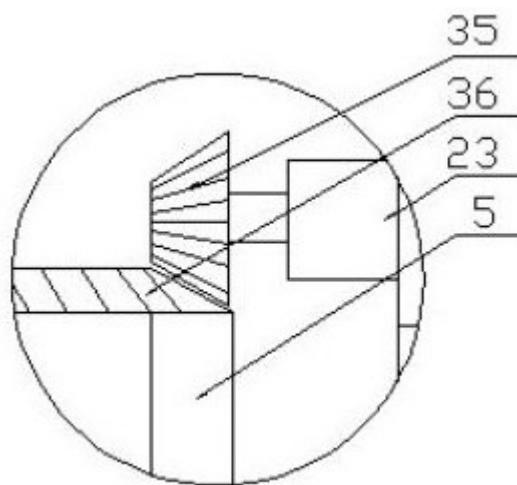


图 5