



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205435949 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620266595.X

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 嘉兴职业技术学院

地址 314036 浙江省嘉兴市昌盛南路1123号

(72)发明人 徐聪

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 蔡鼎

(51)Int.Cl.

B02C 19/00(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

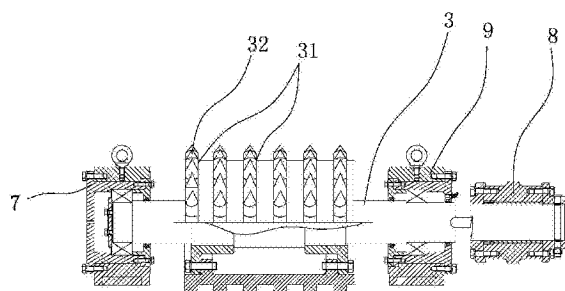
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,属于机械设备技术领域。它解决了现有混凝土质量差等技术问题。本建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置包括安装架和具有空腔的筒体,筒体横向设置在安装架上,筒体的中部设有可转动的转轴,转轴上具有沿转轴周向均匀间隔分布有齿带,每个齿带上均固设有若干锥齿;筒体内还固设有筒状滤网且滤网与筒体之间具有间隙,滤网套设在转轴上且与转轴之间具有间隙;滤网上分布有若干过滤孔,筒体上侧开设有连通滤网内腔的进料口,筒体上侧开设有连通滤网内腔的进料口,筒体下侧开设有出料口。本实用新型中转轴上的齿带和锥齿分布科学合理,提高破碎效率的同时,也保证了破碎效果,从而保证混凝土质量。



1. 一种建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,包括安装架(1)和具有空腔的筒体(2),所述筒体(2)横向设置且固设在所述安装架(1)上,其特征在于,所述筒体(2)的中部沿轴向设有可转动的转轴(3),所述转轴(3)的圆周面上具有若干沿转轴(3)周向的齿带(31),所述齿带(31)沿转轴(3)轴向均匀间隔分布,每个所述齿带(31)上均固设有若干锥齿(32);所述筒体(2)内还固设有筒状滤网(4)且所述滤网(4)与所述筒体(2)之间具有间隙,所述滤网(4)套设在所述转轴(3)上且与所述转轴(3)之间具有间隙;所述滤网(4)上分布有若干过滤孔(41),所述筒体(2)上侧开设有连通所述滤网(4)内腔的进料口(21),所述筒体(2)上侧开设有连通所述滤网(4)内腔的进料口(21),所述筒体(2)下侧开设有出料口(22)。

2. 根据权利要求1所述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,其特征在于,所述安装架(1)上还设有能够封堵所述出料口(22)的封板(6)和能够带动所述封板(6)移动的气缸(5),所述安装架(1)上设有横向的滑轨,所述封板(6)滑动连接在所述滑轨上且所述气缸(5)的活塞杆与所述封板(6)固连。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,其特征在于,所述锥齿(32)均匀间隔分布在所述齿带(31)上且每个所述锥齿(32)的中心线均沿同一方向倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,其特征在于,所述转轴(3)与所述滤网(4)偏心设置,所述转轴(3)与所述滤网(4)下侧的距离小于所述转轴(3)与所述滤网(4)上侧的距离。

5. 根据权利要求1或2所述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,其特征在于,所述滤网(4)由钢板制成。

6. 根据权利要求1或2所述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,其特征在于,所述安装架(1)上固设有安装座(7)和电机(8),所述安装座(7)和电机(8)分别位于所述筒体(2)的两端,所述转轴(3)的两端均伸出所述筒体(2)外,所述转轴(3)的一端转动连接在安装座(7)上,另一端通过减速器(9)与所述电机(8)的输出轴相连接。

建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料生产设备技术领域,涉及一种建筑混凝土搅拌系统,特别是一种建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置。

背景技术

[0002] 通常讲的混凝土是指用水泥作胶凝材料,沙石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,它广泛应用于土木工程等各项建筑。现有的混凝土通常是利用混凝土搅拌机或搅拌罐等设备根据不同施工要求和条件来实现的。搅拌前应按配合比要求配料,控制称量误差,投料顺序和搅拌时间对混凝土质量均有影响,应严加掌握,使各组分材料拌和均匀。搅拌好的混凝土拌合物可用料斗、皮带运输机或搅拌运输车输送到施工现场。搅拌的越均匀,得到的混凝土质量越好,通常就地采集的普通沙石大小不一,沙石直径太大不利于凝固,需要通过破碎装置进行破碎后才能与水泥进行混合。

[0003] 我国专利(公告号:CN204866122U,公开日:2015-12-16)公开了一种钢筋混凝土破碎处理系统,包括双动颚振动颚式破碎机、料斗、自动上料机构、链式钢筋混凝土分离集卸机、下料收集排出机构;钢筋混凝土由自动上料机构输送到设于双动颚振动颚式破碎机上方的料斗中,由料斗下方开口进入双动颚振动颚式破碎机进行破碎;破碎分离成混凝土块和钢筋,破碎后的块混凝土块和钢筋由链式钢筋混凝土分离集卸机进行分离,并由下料收集排出机构排出;所述的链式钢筋混凝土分离集卸机包括驱动机构与两组平行布置的链传动机构,链传动机构包括主动链轮、传动链与被动链轮,驱动机构通过主动链轮驱动传动链带动被动链轮运动;两根传动链间等距平行设置多个连接板,连接板两端分别固定于两根传动链的对应的链轴或链板上,并与传动链同步运动。

[0004] 上述专利文献中公开的破碎处理系统主要是对废弃的已经使用过的钢筋混凝土进行破碎,其对破碎颗粒的尺寸要求不高,不适用于对混凝土混合前的沙石进行破碎。

发明内容

[0005] 本实用新型针对现有的技术存在的上述问题,提供一种建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,本实用新型所要解决的技术问题是:如何使混凝土中的沙石颗粒尺寸达到标准要求。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置,包括安装架和具有空腔的筒体,所述筒体横向设置且固设在所述安装架上,其特征在于,所述筒体的中部沿轴向设有可转动的转轴,所述转轴的圆周面上具有若干沿转轴周向的齿带,所述齿带沿转轴轴向均匀间隔分布,每个所述齿带上均固设有若干锥齿;所述筒体内还固设有筒状滤网且所述滤网与所述筒体之间具有间隙,所述滤网套设在所述转轴上且与所述转轴之间具有间隙;所述滤网上分布有若干过滤孔,所述筒体上侧开设有连通所述滤网内腔的进料口,所述筒体上侧开设有连通所述滤网内腔的进料口,所述筒体下侧开设有出料口。

[0008] 其原理如下:本建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置用于将混合前的沙石进行破碎处理,进料口与运用沙石的输送带相连接,滤网上开设有开口,沙石通过进料口进入到滤网中,通过转轴转动带动锥齿高速运动,从而对滤网内的沙石产生破碎冲击力,达到破碎沙石的目的,滤网上的过滤孔根据需要设置相对应的孔径,沙石破碎达到一定的程度后,就能通过过滤孔从出料口排出,从而满足要求。本转轴上的齿带和锥齿分布科学合理,提高破碎效率的同时,也保证了破碎效果,从而保证混凝土质量。

[0009] 在上述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置中,所述安装架上还设有能够封堵所述出料口的封板和能够带动所述封板移动的气缸,所述安装架上设有横向的滑轨,所述封板滑动连接在所述滑轨上且所述气缸的活塞杆与所述封板固连。通过控制气缸能够控制封板的动作,从而控制破碎后的沙石出料,既能方便控制沙石的数量,也能够使沙石在筒体内充分破碎,保证质量。

[0010] 在上述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置中,所述锥齿均匀间隔分布在所述齿带上且每个所述锥齿的中心线均沿同一方向倾斜设置。本技术方案中锥齿倾斜设置,即锥齿的中心线与转轴的轴线方向不一致,这样使得转轴在转动过程中,锥齿的齿尖能够正对沙石原料,产生更好的破碎效果。

[0011] 在上述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置中,所述转轴与所述滤网偏心设置,所述转轴与所述滤网下侧的距离小于所述转轴与所述滤网上侧的距离。沙石原料在自身重力作用下,会集中在滤网下侧位置,将转轴与滤网下侧之间的距离设置的较小,便于锥齿对沙石原料进行挤压破碎。

[0012] 在上述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置中,所述滤网由钢板制成。强度高,硬度大,在转轴转动破碎沙石过程中不易损坏,能够承受较大的冲击力。

[0013] 在上述的建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置中,所述安装架上固设有安装座和电机,所述安装座和电机分别位于所述筒体的两端,所述转轴的两端均伸出所述筒体外,所述转轴的一端转动连接在安装座上,另一端通过减速器与所述电机的输出轴相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型中转轴上的齿带和锥齿分布科学合理,提高破碎效率的同时,也保证了破碎效果。

附图说明

[0015] 图1是本破碎装置的正视结构示意图。

[0016] 图2是本破碎装置的内部结构示意图。

[0017] 图3是本破碎装置的内部结构截面示意图。

[0018] 图4是本破碎装置中滤网的立体结构示意图。

[0019] 图中,1、安装架;2、筒体;21、进料口;22、出料口;3、转轴;31、齿带;32、锥齿;4、滤网;41、过滤孔;5、气缸;6、封板;7、安装座;8、电机;9、减速器。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实

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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1、图2和图4所示,本建筑混凝土搅拌系统中的破碎装置用于将混合前的沙石进行破碎处理,它包括安装架1和具有空腔的筒体2,筒体2横向设置且固设在安装架1上,筒体2的中部沿轴向设有可转动的转轴3,转轴3的圆周面上具有若干沿转轴3周向的齿带31,齿带31沿转轴3轴向均匀间隔分布,每个齿带31上均固设有若干锥齿32;筒体2内还固设有筒状滤网4且滤网4与筒体2之间具有间隙,滤网4套设在转轴3上且与转轴3之间具有间隙;滤网4上分布有若干过滤孔41,筒体2上侧开设有连通滤网4内腔的进料口21,筒体2上侧开设有连通滤网4内腔的进料口21,筒体2下侧开设有出料口22;使用时,进料口21与运用沙石的输送带相连接,滤网4上开设有开口,沙石通过进料口21进入到滤网4中,通过转轴3转动带动锥齿32高速运动,从而对滤网4内的沙石产生破碎冲击力,达到破碎沙石的目的,滤网4上的过滤孔41根据需要设置相对应的孔径,沙石破碎达到一定的程度后,就能通过过滤孔41从出料口22排出,从而满足要求。本转轴3上的齿带31和锥齿32分布科学合理,提高破碎效率的同时,也保证了破碎效果。

[0022] 如图1所示,安装架1上固设有安装座7和电机8,安装座7和电机8分别位于筒体2的两端,转轴3的两端均伸出筒体2外,转轴3的一端转动连接在安装座7上,另一端通过减速器9与电机8的输出轴相连接;安装架1上还设有能够封堵出料口22的封板6和能够带动封板6移动的气缸5,安装架1上设有横向的滑轨,封板6滑动连接在滑轨上且气缸5的活塞杆与封板6固连。通过控制气缸5能够控制封板6的动作,从而控制破碎后的沙石出料,既能方便控制沙石的数量,也能够使沙石在筒体2内充分破碎,保证质量。

[0023] 如图3所示,锥齿32均匀间隔分布在齿带31上且每个锥齿32的中心线均沿同一方向倾斜设置,即锥齿32的中心线与转轴3的轴线方向不一致,这样使得转轴3在转动过程中,锥齿32的齿尖能够正对沙石原料,产生更好的破碎效果;转轴3与滤网4偏心设置,转轴3与滤网4下侧的距离小于转轴3与滤网4上侧的距离,沙石原料在自身重力作用下,会集中在滤网4下侧位置,将转轴3与滤网4下侧之间的距离设置的较小,便于锥齿32对沙石原料进行挤压破碎。

[0024] 本实施例中滤网4由钢板制成,强度高,硬度大,在转轴3转动破碎沙石过程中不易损坏,能够承受较大的冲击力。

[0025] 在不背离本实用新型的精髓的前提下,本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

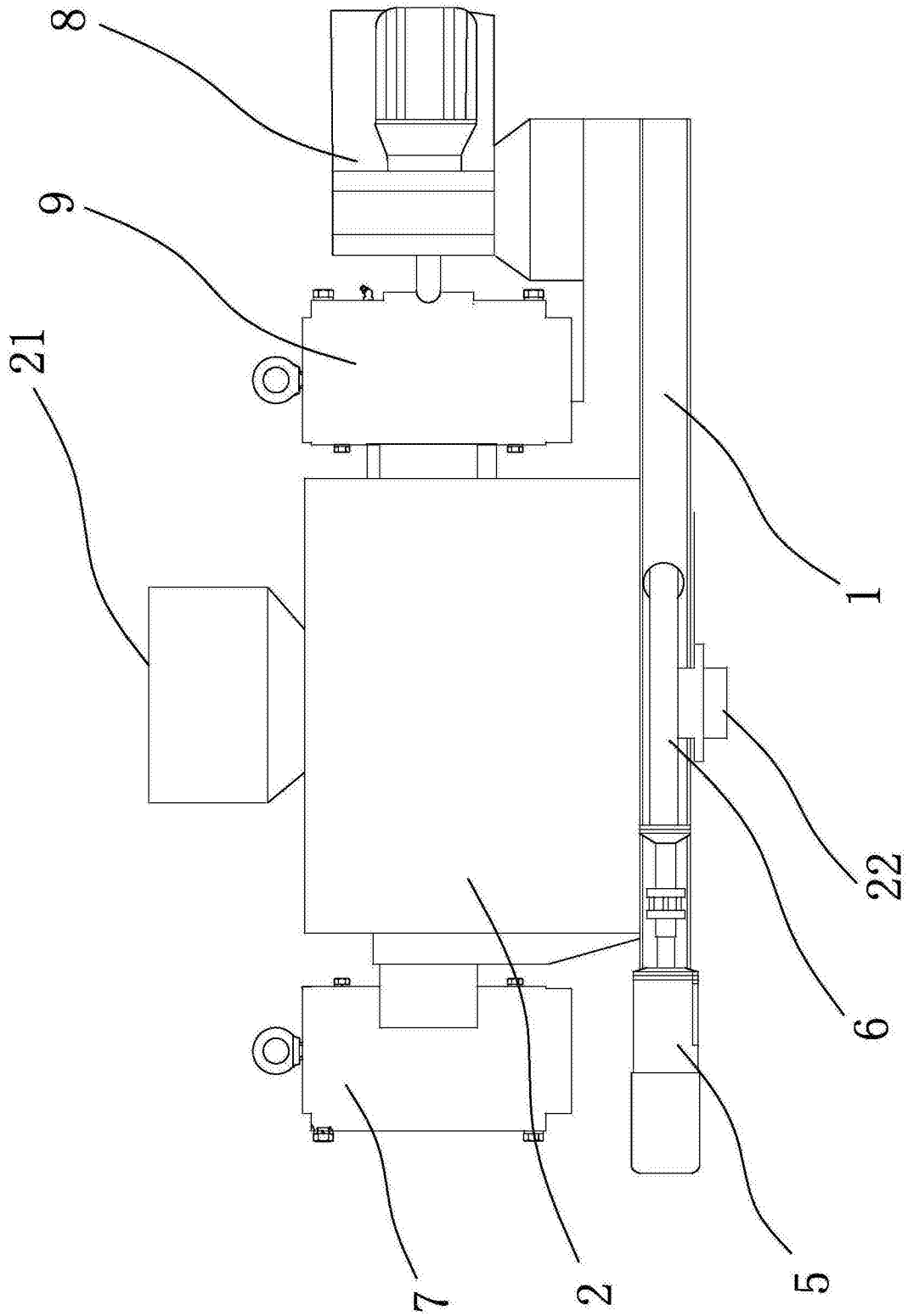


图1

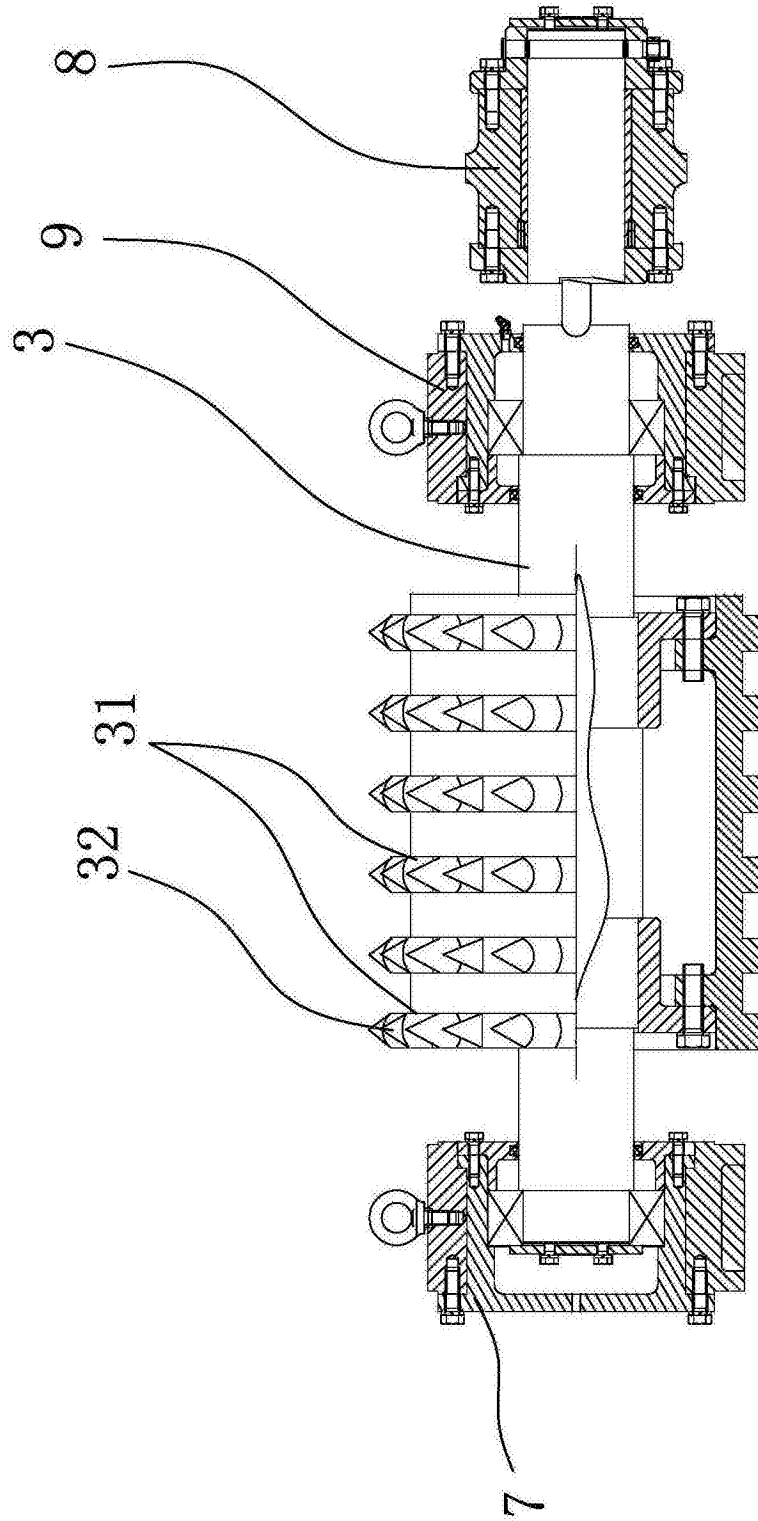


图2

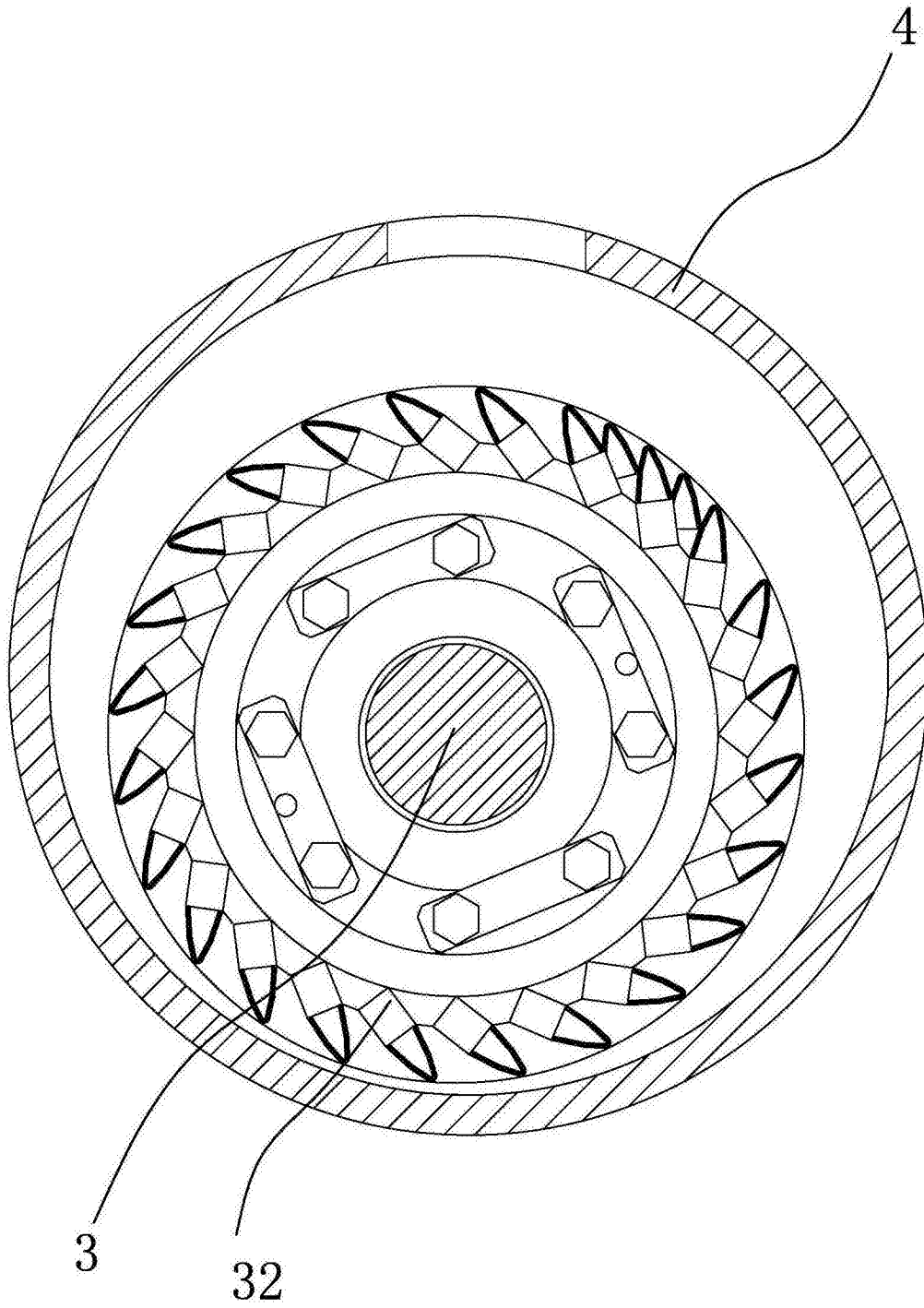


图3

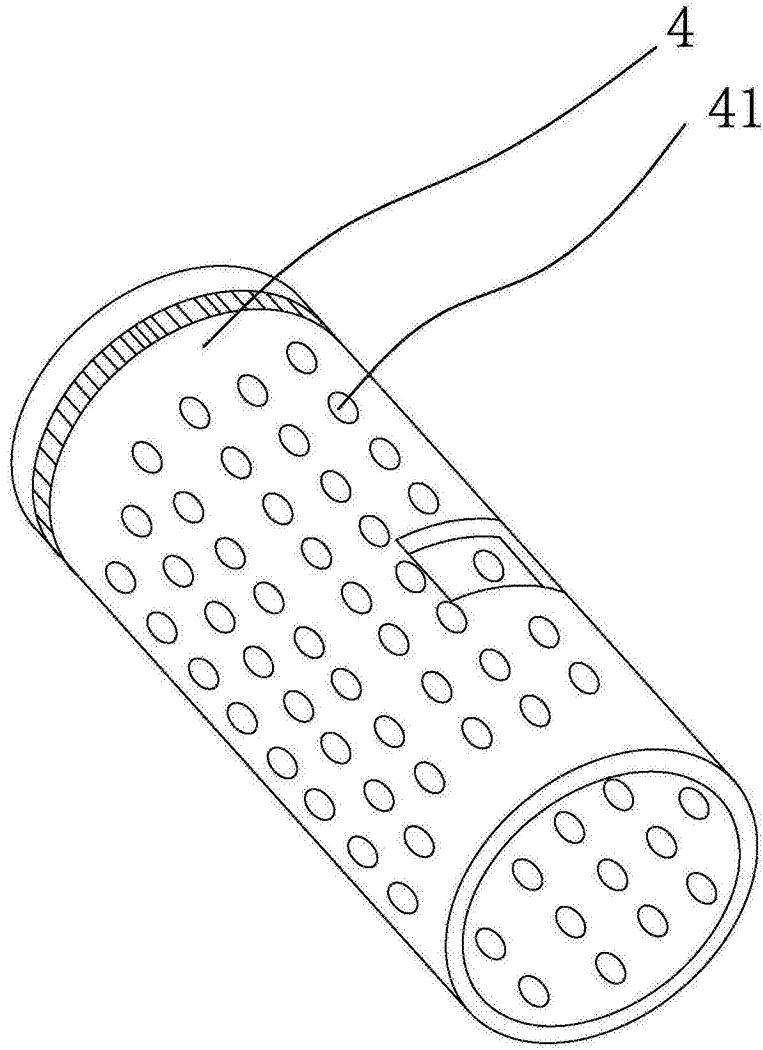


图4