(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107457907 B
(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201710783410.1

(22)申请日 2016.03.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107457907 A

(43)申请公布日 2017.12.12

(62)分案原申请数据
201610194423.0 2016.03.31

(73)专利权人 方远建设集团股份有限公司
地址 318000 浙江省台州市椒江区市府大道298号

(72)发明人 尹欢

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所（普通合伙）33265
代理人 蔡鼎

(51)Int.Cl.
B02C 23/16(2006.01)
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 203863834 U,2014.10.08,
CN 102555057 A,2012.07.11,
KR 20060112409 A,2006.11.01,
CN 204263347 U,2015.04.15,

审查员 王敏

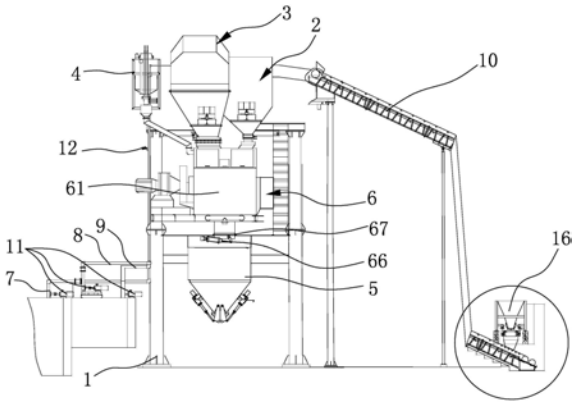
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

改进的建筑混凝土搅拌系统

(57)摘要

本发明提供了一种改进的建筑混凝土搅拌系统，属于机械设备技术领域。它解决了现有混凝土搅拌效率低等技术问题。本搅拌系统包括安装架和设置在安装架上的搅拌罐，搅拌罐的上方设有破碎装置，安装架的一侧分别设有由安装架底部延伸至安装架上部的进料管、配料管和进水管，安装架的另一侧设有能够输送沙石的输送带，进料管、配料管和进水管上均连接有泵体；破碎装置的上方分别固设有沙石罐、水泥罐和水箱且沙石罐、水泥罐和水箱均与破碎装置相连接，进料管与水泥罐的上端相连通，配料管和进水管与水箱的上端相连通，输送带倾斜设置且与沙石罐对接；配料管和进水管上均设有电动流量控制阀。本搅拌系统具有搅拌均匀、效率高等特点。



CN 107457907 B

1.改进的建筑混凝土搅拌系统，包括安装架(1)和设置在所述安装架(1)上的搅拌罐(5)，其特征在于，所述搅拌罐(5)的上方设有破碎装置(6)，所述破碎装置(6)的出料口正对所述搅拌罐(5)的进料口，所述安装架(1)的一侧分别设有由安装架(1)底部延伸至安装架(1)上部的进料管(7)、配料管(8)和进水管(9)，所述安装架(1)的另一侧设有能够输送沙石的输送带(10)，所述进料管(7)、配料管(8)和进水管(9)上均连接有泵体(11)；所述破碎装置(6)的上方分别固设有沙石罐(2)、水泥罐(3)和水箱(4)且所述沙石罐(2)、水泥罐(3)和水箱(4)均与所述破碎装置(6)相连接，所述进料管(7)与所述水泥罐(3)的上端相连通，所述配料管(8)和进水管(9)与所述水箱(4)的上端相连通，所述输送带(10)倾斜设置且与所述沙石罐(2)对接；所述配料管(8)和进水管(9)上均设有电动流量控制阀(12)；所述破碎装置(6)包括具有空腔的筒体(61)，所述筒体(61)横向固设在所述安装架(1)上，所述筒体(61)的中部沿轴向设有可转动的滚轴(62)，所述滚轴(62)的圆周面上具有若干沿滚轴(62)周向的齿带(63)，所述齿带(63)沿滚轴(62)轴向均匀间隔分布，每个所述齿带(63)上均固设有若干锥齿(64)；所述筒体(61)内还固设有筒状滤网(65)且所述滤网(65)与所述筒体(61)之间具有间隙，所述滤网(65)套设在所述滚轴(62)上且与所述滚轴(62)之间具有间隙；所述滤网(65)上分布有若干过滤孔(65a)，所述沙石罐(2)、水泥罐(3)和水箱(4)均与所述滤网(65)的内腔相连通；所述输送带(10)的上端与所述沙石罐(2)相对接，所述输送带(10)的下端上方设有上料罐(16)，所述上料罐(16)呈倒置的锥状且所述上料罐(16)的上端具有进口(16a)，所述上料罐(16)的下端具有出口(16b)且所述出口(16b)正对所述输送带(10)下端的上表面。

2.根据权利要求1所述的改进的建筑混凝土搅拌系统，其特征在于，所述搅拌罐(5)包括具有空腔的罐体(5e)，所述罐体(5e)呈筒状，所述罐体(5e)的中部竖直插设有能够转动的旋转轴(51)，所述旋转轴(51)的外周面上固设有若干的叶轮片(53)，所述罐体(5e)上还竖直设有能够转动的主轴(52)，所述主轴(52)的下端沿主轴(52)两侧均设有传动轴(54)，所述主轴(52)与所述传动轴(54)的一端相连接且能够带动所述传动轴(54)转动，所述传动轴(54)的另一端连接有斜向下的搅拌轴(55)且所述传动轴(54)能够带动所述搅拌轴(55)转动，所述搅拌轴(55)上固设有螺旋的搅拌带(56)，两个所述搅拌轴(55)由上至下逐渐靠拢。

3.根据权利要求2所述的改进的建筑混凝土搅拌系统，其特征在于，所述罐体(5e)的下端呈锥状且锥尖朝下，所述搅拌罐(5)的出料口位于所述罐体(5e)下端的锥尖处，所述罐体(5e)下端还设有能够封堵所述出料口的封堵板(57)。

4.根据权利要求3所述的改进的建筑混凝土搅拌系统，其特征在于，所述罐体(5e)下端的外周面上斜向下设置有气缸一(58)和气缸二(59)，所述气缸一(58)的活塞杆和气缸二(59)的活塞杆相对设置，所述气缸一(58)和气缸二(59)的活塞杆上均连接所述封堵板(57)。

5.根据权利要求2或3或4所述的改进的建筑混凝土搅拌系统，其特征在于，所述主轴(52)呈中空结构且所述主轴(52)套设在所述旋转轴(51)上，所述主轴(52)与所述旋转轴(51)能够相对转动，所述罐体(5e)上固设有能够带动旋转轴(51)旋转的电机一(13)和能够带动主轴(52)转动的电机二(14)。

6.根据权利要求5所述的改进的建筑混凝土搅拌系统，其特征在于，所述传动轴(54)的

两端分别设有斜齿轮一(5a)和斜齿轮二(5b)，所述主轴(52)的下端设有斜齿轮三(5c)，所述搅拌轴(55)的上端设有斜齿轮四(5d)，所述斜齿轮一(5a)与所述斜齿轮三(5c)相啮合，所述斜齿轮二(5b)与所述斜齿轮四(5d)相啮合。

7.根据权利要求1所述的改进的建筑混凝土搅拌系统，其特征在于，所述安装架(1)上还设有能够封堵破碎装置(6)出料口的封板(67)和能够带动所述封板(67)移动的气缸三(66)，所述安装架(1)上设有横向的滑轨，所述封板(67)滑动连接在所述滑轨上且所述气缸三(66)的活塞杆与所述封板(67)固连。

改进的建筑混凝土搅拌系统

[0001] 本发明是属于申请号:201610194423.申请日:2016-03-31专利名称:建筑混凝土搅拌系统的发明专利的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明属于建筑材料生产设备技术领域,涉及一种搅拌系统,特别是一种用于生产建筑混凝土的搅拌系统。

背景技术

[0003] 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,而现有设备中要搅拌充分需要足够的搅拌时间,这样又会影响施工效率。

[0004] 我国专利(公告号:203062956U,公开日:2013.07.17)公开了一种新式混凝土搅拌系统,原料仓连接清洗机构,清洗机构下方设有物料输送皮带,物料输送皮带通过干燥机构后将物料送入水泥仓、石料仓和砂仓,水泥仓与除尘装置、计量装置依次相连,石料仓和砂仓与振动筛、计量装置依次相连,计量装置的出口与搅拌锅相连,搅拌锅的上方还设有混凝土胶水仓、计量装置和减水剂仓、计量装置;所述原料仓与清洗机构均处于地面以下;所述干燥机构与燃烧装置相连,燃烧装置使用天然气作为加热源;所述水泥仓与除尘装置之间装有粉尘回送管道;所述计量装置均与控制室相连。

[0005] 上述专利文献中公开的改进的建筑混凝土搅拌系统主要靠罐体内壁的主叶片来提供动力,搅拌罐体内的水泥、沙石等混合材料,但是主叶片难以触及到罐体中部的混合材料,特别是大型的搅拌罐,既影响搅拌效率,也难以保证搅拌效果,而且上述搅拌系统的上料自动化程度低,也影响了混凝土的生产效率。

发明内容

[0006] 本发明针对现有的技术存在的上述问题,提供一种改进的建筑混凝土搅拌系统,本发明所要解决的技术问题是:如何提高混凝土的生产效率和品质。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0008] 一种改进的建筑混凝土搅拌系统,包括安装架和设置在所述安装架上的搅拌罐,其特征在于,所述搅拌罐的上方设有破碎装置,所述破碎装置的出料口正对所述搅拌罐的进料口,所述安装架的一侧分别设有由安装架底部延伸至安装架上部的进料管、配料管和进水管,所述安装架的另一侧设有能够输送沙石的输送带,所述进料管、配料管和进水管上均连接有泵体;所述破碎装置的上方分别固设有沙石罐、水泥罐和水箱且所述沙石罐、水泥

罐和水箱均与所述破碎装置相连接，所述进料管与所述水泥罐的上端相连通，所述配料管和进水管与所述水箱的上端相连通，所述输送带倾斜设置且与所述沙石罐对接；所述配料管和进水管上均设有电动流量控制阀。

[0009] 其原理如下：本改进的建筑混凝土搅拌系统用于生产混凝土，将水泥，沙石、水以及其它添加剂通过自动化机械装置自动输送到搅拌罐中进行混合以制成混凝土。在搅拌罐的上方设有能够对较大尺寸的沙石进行破碎的破碎装置，破碎装置上方的沙石罐、水泥罐和水箱与破碎装置相连通，沙石通过输送带进入到沙石罐中，水泥原料通过进料管进入到水泥罐中，水和添加剂分别通过配料管和进水管进入到水箱中，然后一起进入到破碎装置中进行破碎处理，在同时进入到搅拌罐中进行搅拌混合，通过电动流量控制阀控制水和添加剂的配比，根据需要设定后自动化调配混合比重，精准度高，通过泵体和输送带的自动化输送减少了人力，大大降低了劳动强度，保证质量的同时大大提高效率。经过破碎后的原料更加均匀，提高混凝土的品质。

[0010] 进一步的，在沙石罐和水泥罐内设置称重结构，用于自动化控制原料的添加。本技术方案中的进料管和配料管中采用专利号为CN201020609959.2，公告号为CN201865872U，公告日为2011-06-15的泵体，能够保证水泥的高效输送；输送带采用专利号为CN201520030205.4，公告号为CN204568694U，公告日为2015-08-19的沙石输送架进行沙石的输送；称重结构采用专利号为CN201220465686.8中的称重装置或采用专利号为CN201420147618.6中的称重装置。

[0011] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述搅拌罐包括具有空腔的罐体，所述罐体呈筒状，所述罐体的中部竖直插设有能够转动的旋转轴，所述旋转轴的外周面上固设有若干的叶轮片，所述罐体上还竖直设有能够转动的主轴，所述主轴的下端沿主轴两侧均设有传动轴，所述主轴与所述传动轴的一端相连接且能够带动所述传动轴转动，所述传动轴的另一端连接有斜向下的搅拌轴且所述传动轴能够带动所述搅拌轴转动，所述搅拌轴上固设有螺旋的搅拌带，两个所述搅拌轴由上至下逐渐靠拢。水泥、沙石、水以及添加剂进入到罐体的空腔内，在罐体内分别通过搅拌轴以及旋转轴对原料进行混合搅拌，使之形成混凝土，搅拌好的混凝土通过下端的出料口放出使用，本技术方案中搅拌轴和旋转轴分别设置在不同方位，与罐体的结构相配合，使得混凝土的搅拌更加快速均匀。

[0012] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述罐体的下端呈锥状且锥尖朝下，所述搅拌罐的出料口位于所述罐体下端的锥尖处，所述罐体下端还设有能够封堵所述出料口的封堵板。这样的结构使得搅拌好的混凝土能够快速从出料口排出，同时搅拌轴的设置与罐体下端的形状相匹配，能够更加充分对混凝土进行搅拌，提高效率，保证均匀。

[0013] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述罐体下端的外周面上斜向下设置有气缸一和气缸二，所述气缸一的活塞杆和气缸二的活塞杆相对设置，所述气缸一和气缸二的活塞杆上均连接所述封堵板。进一步的，封堵板包括两瓣且均铰接在罐体下端，气缸一和气缸二的活塞杆上均铰接有连接板并通过连接板与封堵板相铰接，通过气缸一和气缸二动作，将各自带动封堵板相对或背向移动，从而实现封堵板的封堵与打开，控制简单灵敏，能够高效开启和关闭封堵板从而快速控制混凝土的放料。

[0014] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述主轴呈中空结构且所述主轴套设在所述旋转轴上，所述主轴与所述旋转轴能够相对转动，所述罐体上固设有能够带动旋转轴

旋转的电机一和能够带动主轴转动的电机二。主轴与罐体、主轴与旋转轴之间通过轴承连接。

[0015] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述传动轴的两端分别设有斜齿轮一和斜齿轮二，所述主轴的下端设有斜齿轮三，所述搅拌轴的上端设有斜齿轮四，所述斜齿轮一与所述斜齿轮三相啮合，所述斜齿轮二与所述斜齿轮四相啮合。

[0016] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述破碎装置包括具有空腔的筒体，所述筒体横向固设在所述安装架上，所述筒体的中部沿轴向设有可转动的滚轴，所述滚轴的圆周面上具有若干沿滚轴周向的齿带，所述齿带沿滚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滚轴上且与所述滚轴之间具有间隙；所述滤网上分布有若干过滤孔，所述沙石罐、水泥罐和水箱均与所述滤网的内腔相连通。沙石进入到滤网中后通过滚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，就能通过过滤孔从破碎装置的出料口排出，从而满足要求。本滚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。

[0017] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述安装架上还设有能够封堵破碎装置出料口的封板和能够带动所述封板移动的气缸三，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三的活塞杆与所述封板固连。通过控制气缸三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。

[0018] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，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；所述滚轴与所述滤网偏心设置，所述滚轴与所述滤网下侧的距离小于所述滚轴与所述滤网上侧的距离。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，这样使得滚轴在转动过程中，锥齿的齿尖能够正对沙石原料，产生更好的破碎效果；沙石原料在自身重力作用下，会集中在滤网下侧位置，将滚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。进一步的，所述滤网由钢板制成。强度高，硬度大，在滚轴转动破碎沙石过程中不易损坏，能够承受较大的冲击力。

[0019] 在上述的改进的建筑混凝土搅拌系统中，所述输送带的上端与所述沙石罐相对接，所述输送带的下端上方设有上料罐，所述上料罐呈倒置的锥状且所述上料罐的上端具有进口，所述上料罐的下端具有出口且所述出口正对所述输送带下端的上表面。卡车拉来的沙石料可以直接从进口添加到上料罐中，然后上料罐中沙石从出口依次进入到输送带上被运送至沙石罐中进行称重。

[0020] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0021] 1、本技术方案中通过电动流量控制阀控制水和添加剂的配比，根据需要设定后自动化调配混合比重，精准度高，通过泵体和输送带的自动化输送减少了人力，大大降低了劳动强度，保证质量的同时大大提高效率；经过破碎装置破碎后的原料更加均匀，提高了混凝土的品质。

[0022] 2、本技术方案的搅拌罐中通过设置搅拌轴和旋转轴，并且分别设置在不同方位，

与罐体的结构相配合，使得混凝土的搅拌更加快速均匀。

[0023] 3、本技术方案的破碎装置中滚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。

附图说明

[0024] 图1是本改进的建筑混凝土搅拌系统的结构示意图。

[0025] 图2是图1中的局部放大结构示意图。

[0026] 图3是本搅拌系统中搅拌罐的剖视结构示意图。

[0027] 图4是图3中的局部放大结构示意图。

[0028] 图5是本搅拌系统中破碎装置的剖视结构示意图。

[0029] 图6是本搅拌系统中破碎装置的截面结构示意图。

[0030] 图7是本搅拌系统中破碎装置的滤网立体结构示意图。

[0031] 图中，1、安装架；2、沙石罐；3、水泥罐；4、水箱；5、搅拌罐；51、旋转轴；52、主轴；53、叶轮片；54、传动轴；55、搅拌轴；56、搅拌带；57、封堵板；58、气缸一；59、气缸二；5a、斜齿轮一；5b、斜齿轮二；5c、斜齿轮三；5d、斜齿轮四；5e、罐体；6、破碎装置；61、筒体；62、滚轴；63、齿带；64、锥齿；65、滤网；65a、过滤孔；66、气缸三；67、封板；7、进料管；8、配料管；9、进水管；10、输送带；11、泵体；12、电动流量控制阀；13、电机一；14、电机二；16、上料罐；16a、进口；16b、出口。

具体实施方式

[0032] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案，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、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，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，都应当属于本发明保护的范围。

[0033] 本改进的建筑混凝土搅拌系统用于生产混凝土，将水泥，沙石、水以及其它添加剂通过自动化机械装置自动输送到搅拌罐5中进行混合以制成混凝土。如图1和图2所示，它包括安装架1和设置在安装架1上的搅拌罐5，搅拌罐5的上方设有破碎装置6，破碎装置6的出料口正对搅拌罐5的进料口，安装架1的一侧分别设有由安装架1底部延伸至安装架1上部的进料管7、配料管8和进水管9，安装架1的另一侧设有能够输送沙石的输送带10，进料管7、配料管8和进水管9上均连接有泵体11；破碎装置6的上方分别固设有沙石罐2、水泥罐3和水箱4且沙石罐2、水泥罐3和水箱4均与破碎装置6相连接，进料管7与水泥罐3的上端相连通，配料管8和进水管9与水箱4的上端相连通，输送带10倾斜设置且与沙石罐2对接；配料管8和进水管9上均设有电动流量控制阀12；进一步的，输送带10的上端与沙石罐2相对接，输送带10的下端上方设有上料罐16，上料罐16呈倒置的锥状且上料罐16的上端具有进口16a，上料罐16的下端具有出口16b且出口16b正对输送带10下端的上表面。本实施例中在搅拌罐5的上方设有能够对较大尺寸的沙石进行破碎的破碎装置6，破碎装置6上方的沙石罐2、水泥罐3和水箱4与破碎装置6相连通，沙石通过输送带10进入到沙石罐2中，水泥原料通过进料管7进入到水泥罐3中，水和添加剂分别通过配料管8和进水管9进入到水箱4中，然后一起进入

到破碎装置6中进行破碎处理，在同时进入到搅拌罐5中进行搅拌混合，通过电动流量控制阀12控制水和添加剂的配比，根据需要设定后自动化调配混合比重，精准度高，通过泵体11和输送带10的自动化输送减少了人力，大大降低了劳动强度，保证质量的同时大大提高效率；经过破碎后的原料更加均匀，提高混凝土的品质。本实施例还在沙石罐2和水泥罐3内设置有称重结构，卡车拉来的沙石料可以直接从进口16a添加到上料罐16中，然后上料罐16中沙石从出口16b依次进入到输送带10上被运送至沙石罐2中进行称重；本实施例中的进料管7和配料管8中采用专利号为CN201020609959.2，公告号为CN201865872U，公告日为2011-06-15的泵体11，能够保证水泥的高效输送；输送带10采用专利号为CN201520030205.4，公告号为CN204568694U，公告日为2015-08-19的沙石输送架进行沙石的输送；称重结构采用专利号为CN201220465686.8中的称重装置或采用专利号为CN201420147618.6中的称重装置。

[0034] 如图3和图4所示，搅拌罐5包括具有空腔的罐体5e，罐体5e呈筒状，罐体5e的中部竖直插设有能够转动的旋转轴51，旋转轴51的外周面上固设有若干的叶轮片53，罐体5e上还竖直设有能够转动的主轴52，主轴52的下端沿主轴52两侧均设有传动轴54，主轴52与传动轴54的一端相连接且能够带动传动轴54转动，传动轴54的另一端连接有斜向下的搅拌轴55且传动轴54能够带动搅拌轴55转动，搅拌轴55上固设有螺旋的搅拌带56，两个搅拌轴55由上至下逐渐靠拢；水泥、沙石、水以及添加剂进入到罐体5e的空腔内，在罐体5e内分别通过搅拌轴55以及旋转轴51对原料进行混合搅拌，使之形成混凝土，搅拌好的混凝土通过下端的出料口放出使用，本技术方案中搅拌轴55和旋转轴51分别设置在不同方位，与罐体5e的结构相配合，使得混凝土的搅拌更加快速均匀；罐体5e的下端呈锥状且锥尖朝下，搅拌罐5的出料口位于罐体5e下端的锥尖处，罐体5e下端还设有能够封堵出料口的封堵板57。这样的结构使得搅拌好的混凝土能够快速从出料口排出，同时搅拌轴55的设置与罐体5e下端的形状相匹配，能够更加充分对混凝土进行搅拌，提高效率，保证均匀；罐体5e下端的外周面上斜向下设置有气缸一58和气缸二59，气缸一58的活塞杆和气缸二59的活塞杆相对设置，气缸一58和气缸二59的活塞杆上均连接封堵板57。进一步的，封堵板57包括两瓣且均铰接在罐体5e下端，气缸一58和气缸二59的活塞杆上均铰接有连接板并通过连接板与封堵板57相铰接，通过气缸一58和气缸二59动作，将各自带动封堵板57相对或背向移动，从而实现封堵板57的封堵与打开，控制简单灵敏，能够高效开启和关闭封堵板57从而快速控制混凝土的放料；主轴52呈中空结构且主轴52套设在旋转轴51上，主轴52与旋转轴51能够相对转动，罐体5e上固设有能够带动旋转轴51旋转的电机一13和能够带动主轴52转动的电机二14；主轴52与罐体5e、主轴52与旋转轴51之间通过轴承连接；传动轴54的两端分别设有斜齿轮一5a和斜齿轮二5b，主轴52的下端设有斜齿轮三5c，搅拌轴55的上端设有斜齿轮四5d，斜齿轮一5a与斜齿轮三5c相啮合，斜齿轮二5b与斜齿轮四5d相啮合。

[0035] 如图5、图6和图7所示，破碎装置6包括具有空腔的筒体61，筒体61横向固设在安装架1上，筒体61的中部沿轴向设有可转动的滚轴62，滚轴62的圆周面上具有若干沿滚轴62周向的齿带63，齿带63沿滚轴62轴向均匀间隔分布，每个齿带63上均固设有若干锥齿64；筒体61内还固设有筒状滤网65且滤网65与筒体61之间具有间隙，滤网65套设在滚轴62上且与滚轴62之间具有间隙；滤网65上分布有若干过滤孔65a，沙石罐2、水泥罐3和水箱4均与滤网65的内腔相连通。沙石进入到滤网65中后通过滚轴62转动带动锥齿64高速运动，从而对滤网

65内的沙石产生破碎冲击力，达到破碎沙石的目的，滤网65上的过滤孔65a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65a从破碎装置6的出料口排出，从而满足要求。本滚轴62上的齿带63和锥齿64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；安装架1上还设有能够封堵破碎装置6出料口的封板67和能够带动封板67移动的气缸三66，安装架1上设有横向的滑轨，封板67滑动连接在滑轨上且气缸三66的活塞杆与封板67固连。通过控制气缸三66能够控制封板67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61内充分破碎，保证质量；锥齿64均匀间隔分布在齿带63上且每个锥齿64的中心线均沿同一方向倾斜设置；滚轴62与滤网65偏心设置，滚轴62与滤网65下侧的距离小于滚轴62与滤网65上侧的距离。本技术方案中锥齿64倾斜设置，即锥齿64的中心线与转轴的轴线方向不一致，这样使得滚轴62在转动过程中，锥齿64的齿尖能够正对沙石原料，产生更好的破碎效果；沙石原料在自身重力作用下，会集中在滤网65下侧位置，将滚轴62与滤网65下侧之间的距离设置的较小，便于锥齿64对沙石原料进行挤压破碎。进一步的，滤网65由钢板制成。强度高，硬度大，在滚轴62转动破碎沙石过程中不易损坏，能够承受较大的冲击力。

[0036] 在不背离本发明的精髓的前提下，本发明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，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

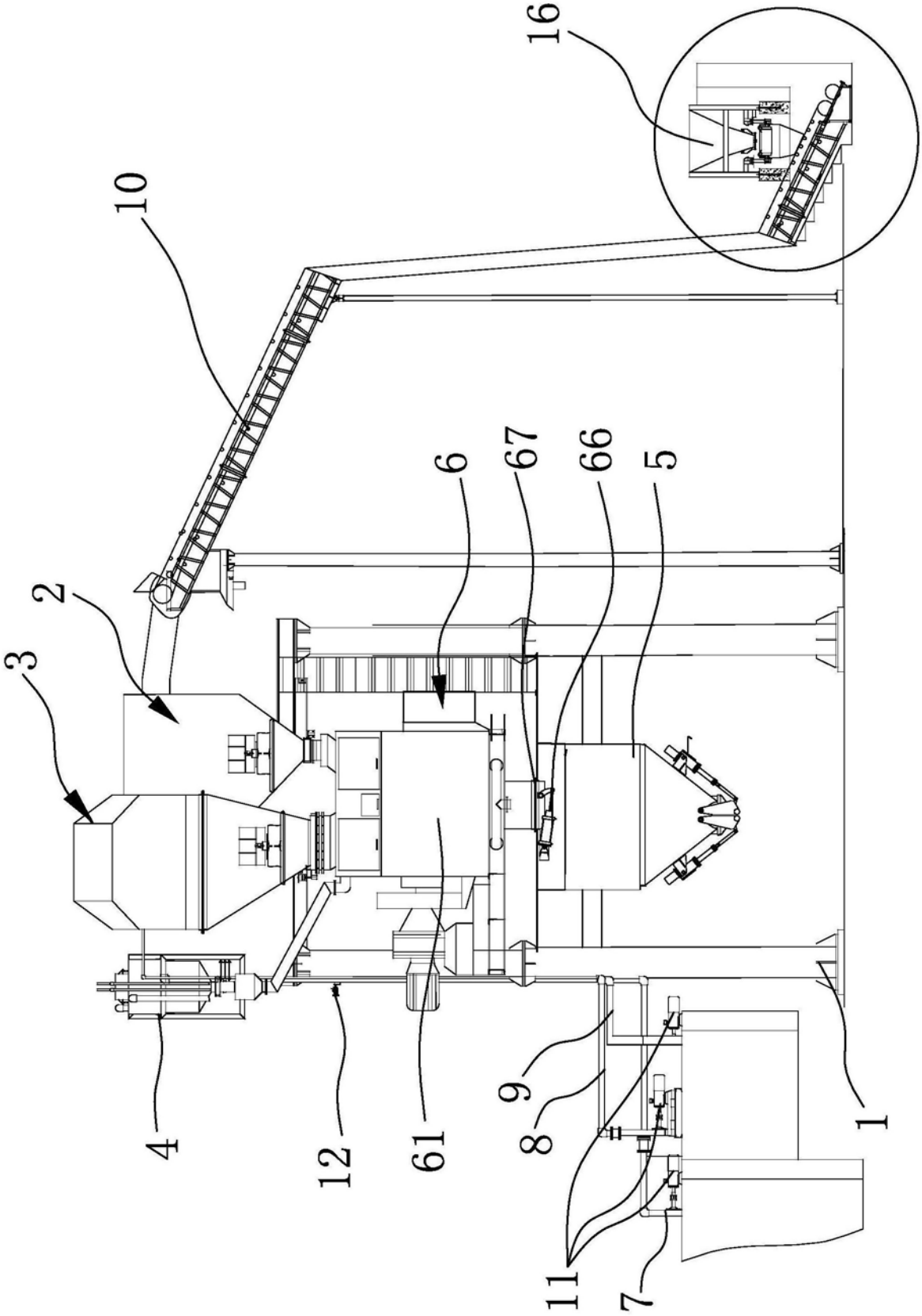


图1

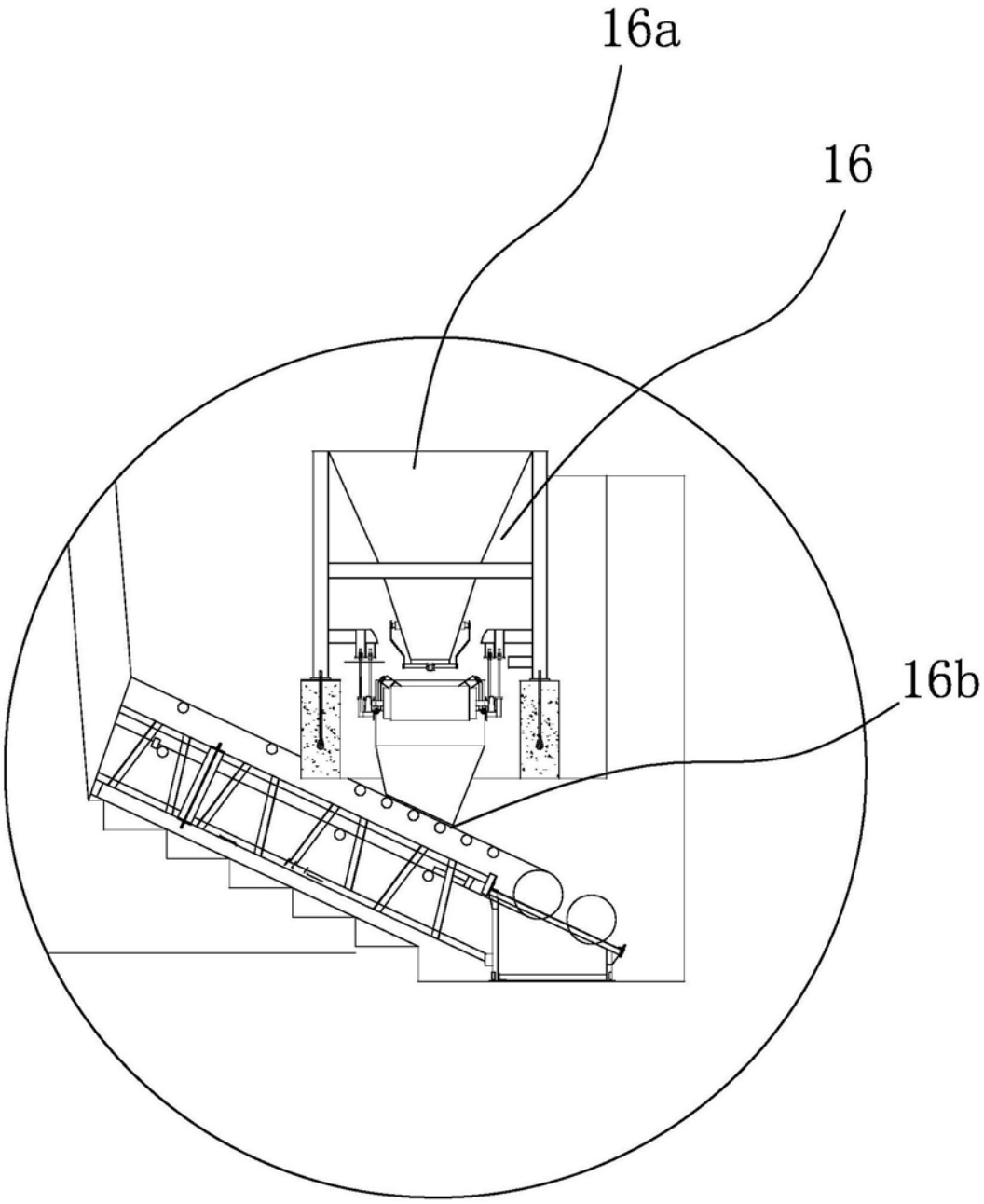


图2

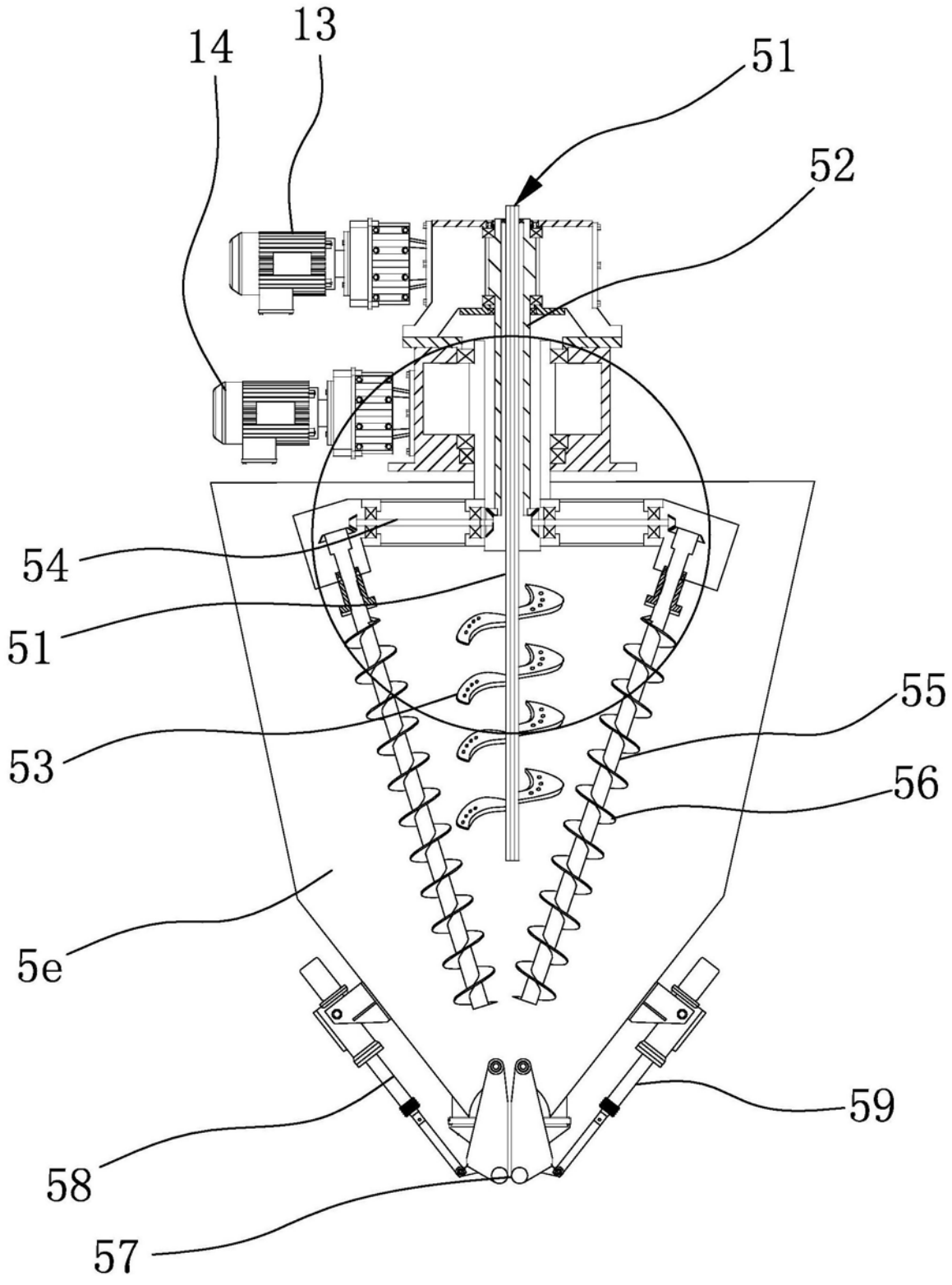


图3

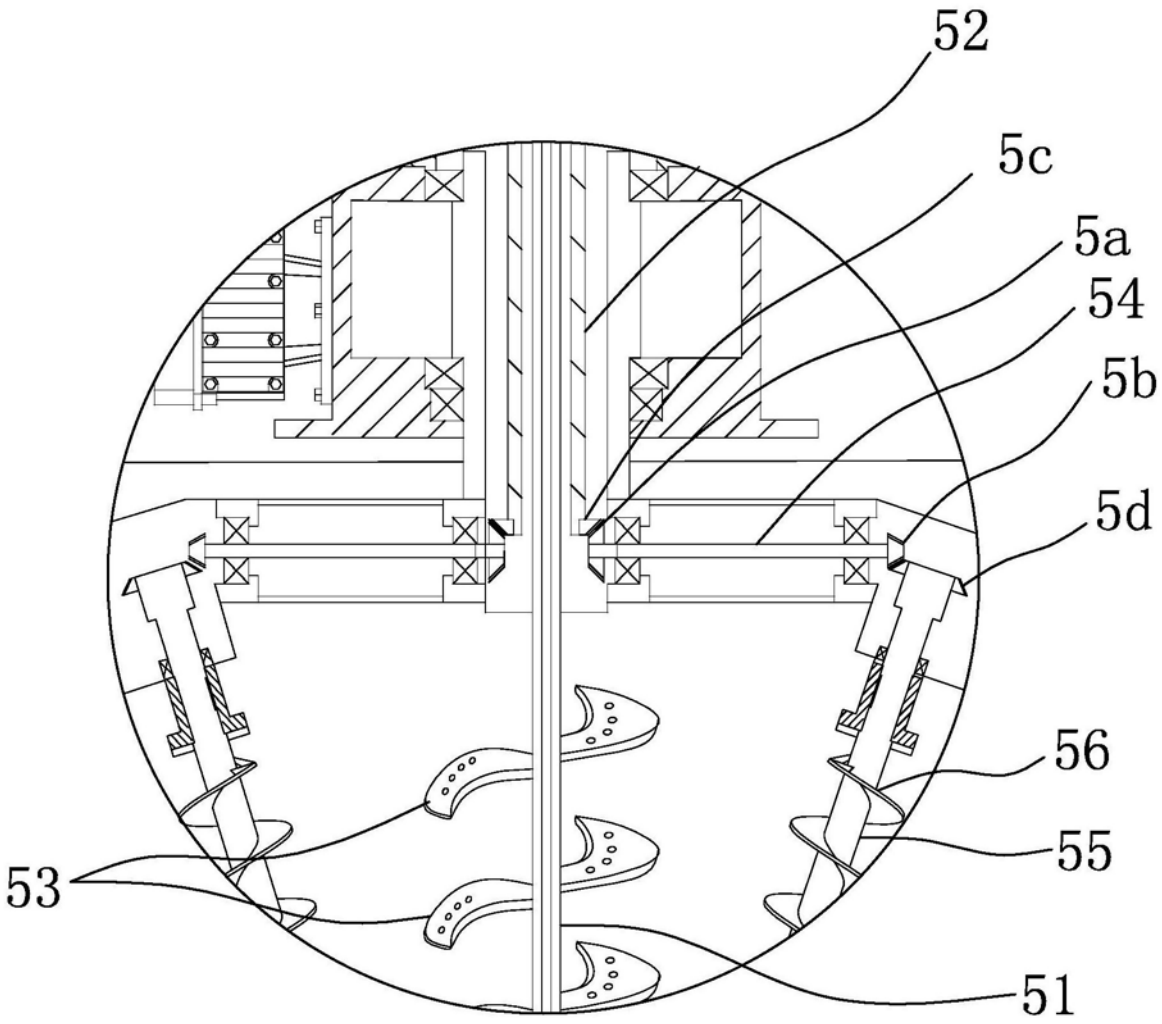


图4

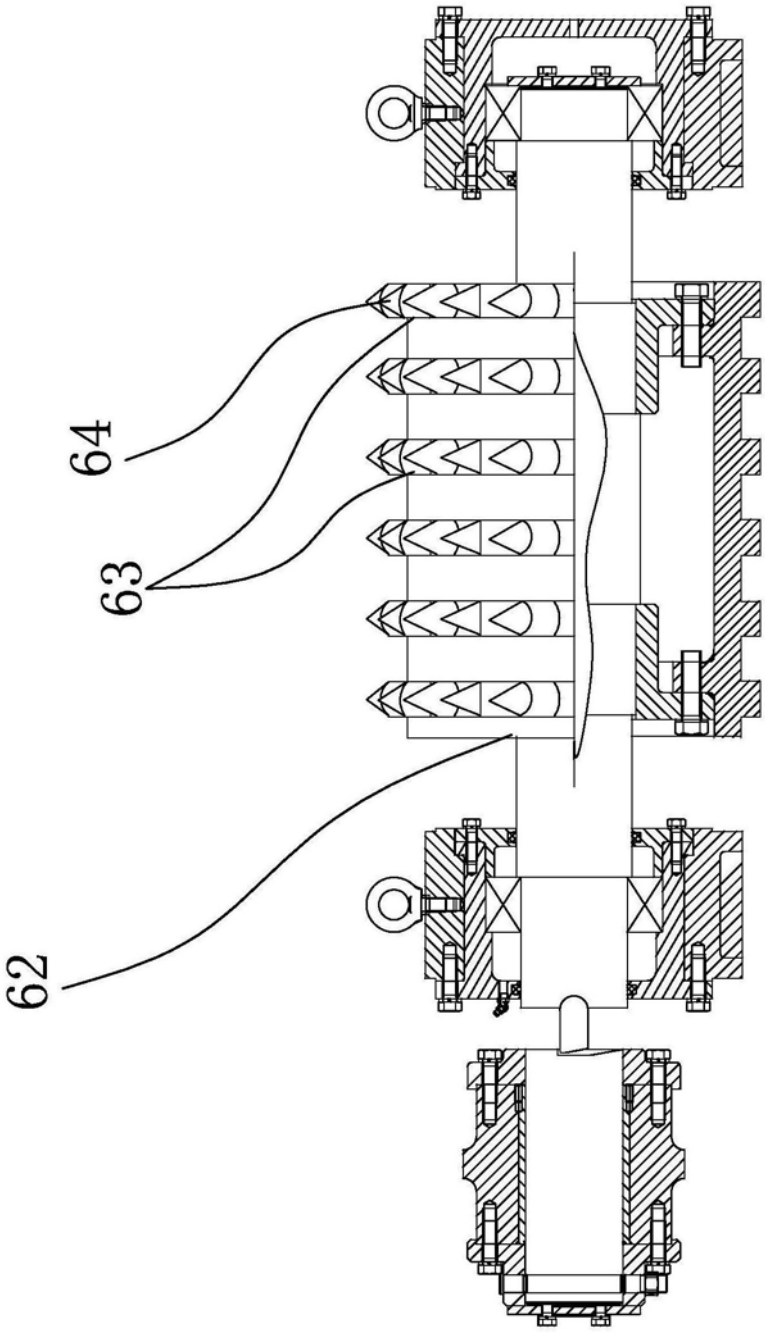


图5

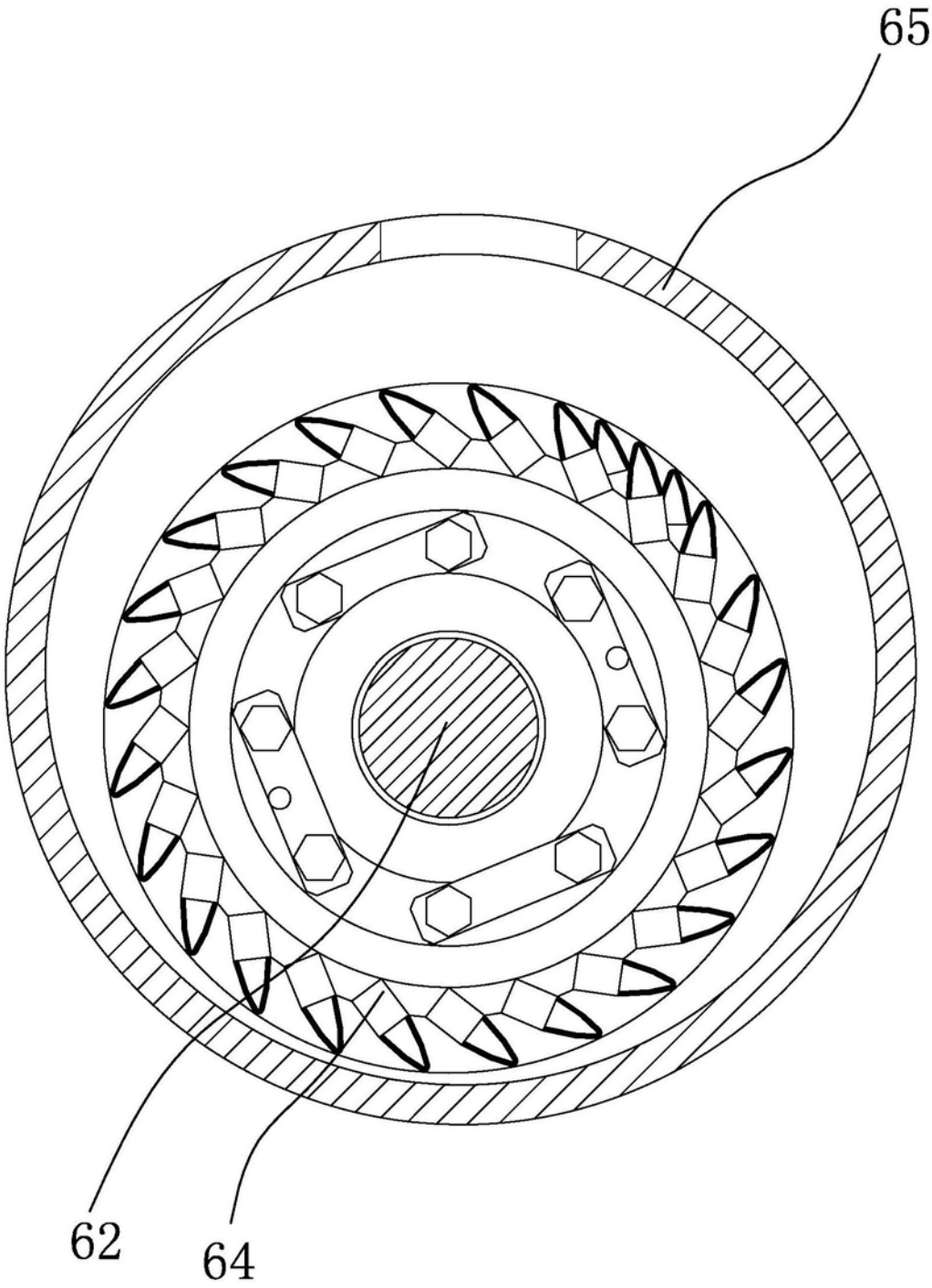


图6

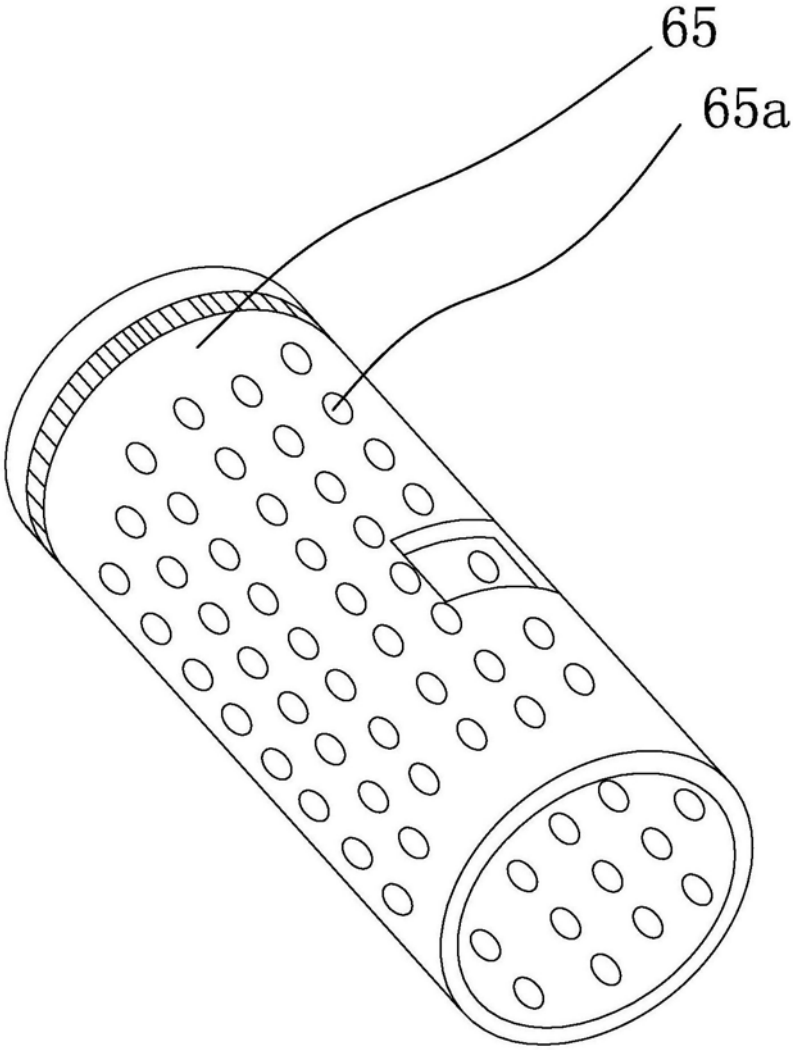


图7