(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220075112 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202320466002.4

(22)申请日 2023.03.13

(73)专利权人 重庆市巨成混凝土有限公司
地址 400000 重庆市南岸区迎龙镇苟家嘴村

(72)发明人 郑璐敏 黄利平 黄怡霖 李明松 曹杰

(74)专利代理机构 重庆德创至道知识产权代理事务所(普通合伙) 50245
专利代理师 王丹

(51)Int.Cl.
B28C 7/00(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/12(2006.01)

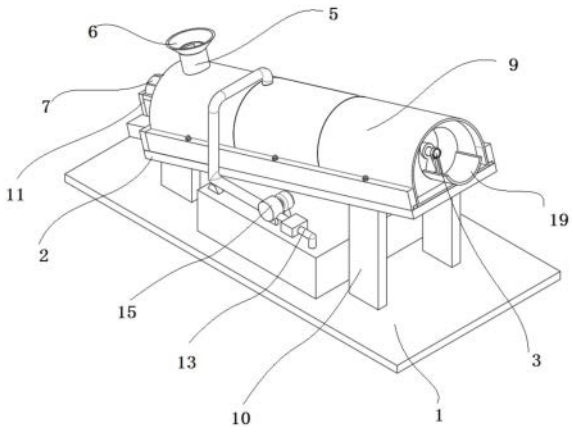
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

混凝土加工用螺旋升料机

(57)摘要

本实用新型公开了混凝土加工用螺旋升料机，涉及建筑机械技术领域，本实用新型包括底座，底座上设有添水部件以及支撑台，支撑台上设有预混合部件与升料部件，预混合部件包括转轴、第一螺旋叶、添料管、漏斗、电机、保护壳以及运料筒，添水部件包括进水管、出水管、盖帽、水泵洒水头以及水箱，水箱设于底座上表面，进水管设于水箱顶端一侧，进水管与水箱贯通连接，出水管设于水箱顶端的另一侧，水泵与出水管相连，出水管的末端与运料筒的上端贯通连接，洒水头设于运料腔的上表面。本实用新型为混凝土加工用螺旋升料机，升料效率高，污染小，添料方便。



CN 220075112 U

1.混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：包括底座(1)，所述底座(1)上设有添水部件以及支撑台(2)，所述支撑台(2)上设有预混合部件与升料部件，所述预混合部件包括转轴(3)、第一螺旋叶(4)、添料管(5)、漏斗(6)、电机(7)、保护壳(8)以及运料筒(9)，所述支撑台(2)倾斜设置，所述支撑台(2)底面成对设有支撑腿(10)，所述支撑台(2)靠近地面的一端固定连接有支撑座(11)，所述电机(7)卡设于所述支撑座(11)内，所述运料筒(9)为半圆状长筒，所述运料筒(9)内部开设有圆柱形运料腔，所述运料筒(9)与所述电机(7)相近的一端开设有通孔，所述转轴(3)与所述电机(7)的输出端固定连接，所述转轴(3)贯穿所述运料筒(9)的通孔，所述保护壳(8)设于所述转轴(3)与所述运料筒(9)通孔的贯通连接处，所述第一螺旋叶(4)固定连接于所述转轴(3)靠近所述支撑台(2)的一端；

所述添水部件包括进水管(12)、出水管(13)、盖帽(14)、水泵(15)洒水头(16)以及水箱(17)，所述水箱(17)设于所述底座(1)上表面，所述水箱(17)位于所述支撑台(2)下方，所述进水管(12)设于所述水箱(17)顶端一侧，所述进水管(12)与所述水箱(17)贯通连接，所述盖帽(14)设于所述进水管(12)顶端，所述出水管(13)设于所述水箱(17)顶端的另一侧，所述水泵(15)与所述出水管(13)相连，所述出水管(13)的末端与所述运料筒(9)的上端贯通连接，所述洒水头(16)设于所述运料腔的上表面，所述洒水头(16)等间距设置。

2.根据权利要求1所述的混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：所述升料部件包括第二螺旋叶(18)以及出料槽(19)，所述第二螺旋叶(18)固定连接于所述转轴(3)，所述出料槽(19)设于所述运料筒(9)远离地面的末端，所述出料槽(19)底部与所述运料腔底部贴合。

3.根据权利要求2所述的混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：所述运料筒(9)底部设有若干支撑轴承，所述转轴(3)通过所述支撑轴承架设于所述运料腔的中轴线位置。

4.根据权利要求3所述的混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：所述出水管(13)以及所述水泵(15)的底部均设有支撑块。

5.根据权利要求4所述的混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：所述第一螺旋叶(4)扇叶间隙紧密，所述第二螺旋叶(18)扇叶间隙大于所述第一螺旋叶(4)的扇叶间隙。

6.根据权利要求5所述的混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：所述底座(1)的底部还设有移动轮(20)。

7.根据权利要求6所述的混凝土加工用螺旋升料机，其特征在于：所述洒水头(16)位于所述第一螺旋叶(4)的上方。

混凝土加工用螺旋升料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域，特别涉及混凝土加工用螺旋升料机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌是将水泥，石灰，水等材料混合后搅拌均匀的一种操作方法。混凝土搅拌分为两种：人工搅拌和机械搅拌，现代大型工程大多采取机械搅拌的方式。混凝土搅拌站广泛应用于我国工业、农业、交通、国防、水利、市政等建设工程中，需求量在不断增大。

[0003] 现有技术中，混凝土加工一般采用的升料机缺少预混合部件，导致加工出的混凝土搅拌不均匀，影响后续施工，除此之外，机器中缺少添水部件，使得升料过程中灰尘逸出，危害工人健康，也使得原料混合不够充分，因此有必要提出一种新的解决方案。

[0004] 现有的混凝土加工升料机存在缺少预混合部件，搅拌不均匀，缺少添水部件，除尘效果差的问题，为此，我们提出混凝土加工用螺旋升料机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供混凝土加工用螺旋升料机，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：包括底座，所述底座上设有添水部件以及支撑台，所述支撑台上设有预混合部件与升料部件，所述预混合部件包括转轴、第一螺旋叶、添料管、漏斗、电机、保护壳以及运料筒，所述支撑台倾斜设置，所述支撑台底面成对设有支撑腿，所述支撑台靠近地面的一端固定连接有支撑座，所述电机卡设于所述支撑座内，所述运料筒为半圆状长筒，所述运料筒内部开设有圆柱形运料腔，所述运料筒与所述电机相近的一端开设有通孔，所述转轴与所述电机的输出端固定连接，所述转轴贯穿所述运料筒的通孔，所述保护壳设于所述转轴与所述运料筒通孔的贯通连接处，所述第一螺旋叶固定连接于所述转轴靠近所述支撑台的一端；

[0007] 所述添水部件包括进水管、出水管、盖帽、水泵洒水头以及水箱，所述水箱设于所述底座上表面，所述水箱位于所述支撑台下方，所述进水管设于所述水箱顶端一侧，所述进水管与所述水箱贯通连接，所述盖帽设于所述进水管顶端，所述出水管设于所述水箱顶端的另一侧，所述水泵与所述出水管相连，所述出水管的末端与所述运料筒的上端贯通连接，所述洒水头设于所述运料腔的上表面，所述洒水头等间距设置，旋拧打开盖帽，通过进水管向水箱中加水，之后拧上盖帽，通过漏斗与添料管向运料筒内加入原料，启动电机，电机的输出端将带动转轴转动，从而将带动第一螺旋叶转动，保护壳用于保护转轴与运料筒通孔的贯通连接处，与此同时，启动水泵，水泵将通过出水管从水箱内吸水，并且将水输送至运料筒上的洒水头处，由于洒水头位于第一螺旋叶的上方，洒水头等间距设置，通过洒水头即可向第一螺旋叶处的原料均匀加水，起到提高混合效率并吸收灰尘的作用，保障了施工人员的健康，降低了污染。

[0008] 优选地，所述升料部件包括第二螺旋叶以及出料槽，所述第二螺旋叶固定连接于

所述转轴，所述出料槽设于所述运料筒远离地面的末端，所述出料槽底部与所述运料腔底部贴合，出料槽底部与运料腔底部贴合，可以向高处输送混凝土，机械整体升料效率高，添料方便。

[0009] 优选地，所述运料筒底部设有若干支撑轴承，所述转轴通过所述支撑轴承架设于所述运料腔的中轴线位置，使得第一螺旋叶与第二螺旋叶可以在运料腔中央旋转，提升混合效果。

[0010] 优选地，所述出水管与所述水泵的底部均设有支撑块，起到支撑重量作用。

[0011] 优选地，所述第一螺旋叶扇叶间隙紧密，所述第二螺旋叶扇叶间隙大于所述第一螺旋叶的扇叶间隙，使得混合好的原料将以更快的速率输送至出料槽处。

[0012] 优选地，底座的底部还设有移动轮，起到移动设备的作用。

[0013] 优选地，所述洒水头位于所述第一螺旋叶的上方，方便水均匀加至第一螺旋叶中搅拌的混凝土原料中。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 本实用新型中，旋拧打开盖帽，通过进水管向水箱中加水，通过漏斗与添料管向运料筒内加入原料，启动电机，带动第一螺旋叶转动，启动水泵，通过出水管从水箱内吸水，将水输送至运料筒上的洒水头处，通过洒水头向第一螺旋叶处的原料均匀加水，起到提高混合效率并吸收灰尘的作用，保障了施工人员的健康，降低了污染，第一螺旋叶的间隙紧密，保证原料充分混合的同时也向斜上方运料筒出口处输送混合后的原料，第二螺旋叶跟随转轴一起转动，将混合好的混凝土输送至出料槽处，通过出料槽向高处输送混凝土，机械整体升料效率高，添料方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型混凝土加工用螺旋升料机的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型混凝土加工用螺旋升料机的前视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型混凝土加工用螺旋升料机的右视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图2中A-A处的剖视结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型图4中B处的局部放大结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、支撑台；3、转轴；4、第一螺旋叶；5、添料管；6、漏斗；7、电机；8、保护壳；9、运料筒；10、支撑腿；11、支撑座；12、进水管；13、出水管；14、盖帽；15、水泵；16、洒水头；17、水箱；18、第二螺旋叶；19、出料槽；20、移动轮。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应作广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参照图1-5所示，本实用新型为混凝土加工用螺旋升料机，包括底座1，底座1上设有添水部件以及支撑台2，支撑台2上设有预混合部件与升料部件，预混合部件包括转轴3、第一螺旋叶4、添料管5、漏斗6、电机7、保护壳8以及运料筒9，支撑台2倾斜设置，支撑台2底面成对设有支撑腿10，支撑台2靠近地面的一端固定连接有支撑座11，电机7卡设于支撑座11内，运料筒9为半圆状长筒，运料筒9内部开设有圆柱形运料腔，运料筒9与电机7相近的一端开设有通孔，转轴3与电机7的输出端固定连接，转轴3贯穿运料筒9的通孔，保护壳8设于转轴3与运料筒9通孔的贯通连接处，第一螺旋叶4固定连接于转轴3靠近支撑台2的一端；

[0026] 添水部件包括进水管12、出水管13、盖帽14、水泵15洒水头16以及水箱17，水箱17设于底座1上表面，水箱17位于支撑台2下方，进水管12设于水箱17顶端一侧，进水管12与水箱17贯通连接，盖帽14设于进水管12顶端，出水管13设于水箱17顶端的另一侧，水泵15与出水管13相连，出水管13的末端与运料筒9的上端贯通连接，洒水头16设于运料腔的上表面，洒水头16等间距设置，旋拧打开盖帽14，通过进水管12向水箱17中加水，之后拧上盖帽14，通过漏斗6与添料管5向运料筒9内加入原料，启动电机7，电机7的输出端将带动转轴3转动，从而将带动第一螺旋叶4转动，保护壳8用于保护转轴3与运料筒9通孔的贯通连接处，与此同时，启动水泵15，水泵15将通过出水管13从水箱17内吸水，并且将水输送至运料筒9上的洒水头16处，由于洒水头16位于第一螺旋叶4的上方，洒水头16等间距设置，通过洒水头16即可向第一螺旋叶4处的原料均匀加水，起到提高混合效率并吸收灰尘的作用，保障了施工人员的健康，降低了污染。

[0027] 其中，升料部件包括第二螺旋叶18以及出料槽19，第二螺旋叶18固定连接于转轴3，出料槽19设于运料筒9远离地面的末端，出料槽19底部与运料腔底部贴合，出料槽19底部与运料腔底部贴合，可以向高处输送混凝土，机械整体升料效率高，添料方便。

[0028] 其中，运料筒9底部设有若干支撑轴承，转轴3通过支撑轴承架设于运料腔的中轴线位置，使得第一螺旋叶4与第二螺旋叶18可以在运料腔中央旋转，提升混合效果。

[0029] 其中，出水管13与水泵15的底部均设有支撑块，起到支撑重量作用。

[0030] 其中，第一螺旋叶4扇叶间隙紧密，第二螺旋叶18扇叶间隙大于第一螺旋叶4的扇叶间隙，使得混合好的原料将以更快的速率输送至出料槽19处。

[0031] 其中，底座1的底部还设有移动轮20，起到移动设备的作用。

[0032] 其中，洒水头16位于第一螺旋叶4的上方，方便水均匀加至第一螺旋叶4中搅拌的混凝土原料中。

[0033] 本实用新型的工作原理为：首先，将底座1通过移动轮20移至适宜位置，旋拧打开盖帽14，通过进水管12向水箱17中加水，之后拧上盖帽14，通过漏斗6与添料管5向运料筒9内加入原料，启动电机7，电机7的输出端将带动转轴3转动，从而将带动第一螺旋叶4转动，保护壳8用于保护转轴3与运料筒9通孔的贯通连接处，与此同时，启动水泵15，水泵15将通过出水管13从水箱17内吸水，并且将水输送至运料筒9上的洒水头16处，由于洒水头16位于

第一螺旋叶4的上方，洒水头16等间距设置，通过洒水头16即可向第一螺旋叶4处的原料均匀加水，起到提高混合效率并吸收灰尘的作用，保障了施工人员的健康，降低了污染；

[0034] 第一螺旋叶4的间隙紧密，保证原料充分混合的同时也向斜上方运料筒9出口处输送混合后的原料，第二螺旋叶18也将跟随转轴3一起转动，由于第二螺旋叶18扇叶间隙大于第一螺旋叶4的扇叶间隙，混合好的原料将以更快的速率输送至出料槽19处，出料槽19底部与运料腔底部贴合，可以向高处输送混凝土，机械整体升料效率高，添料方便。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

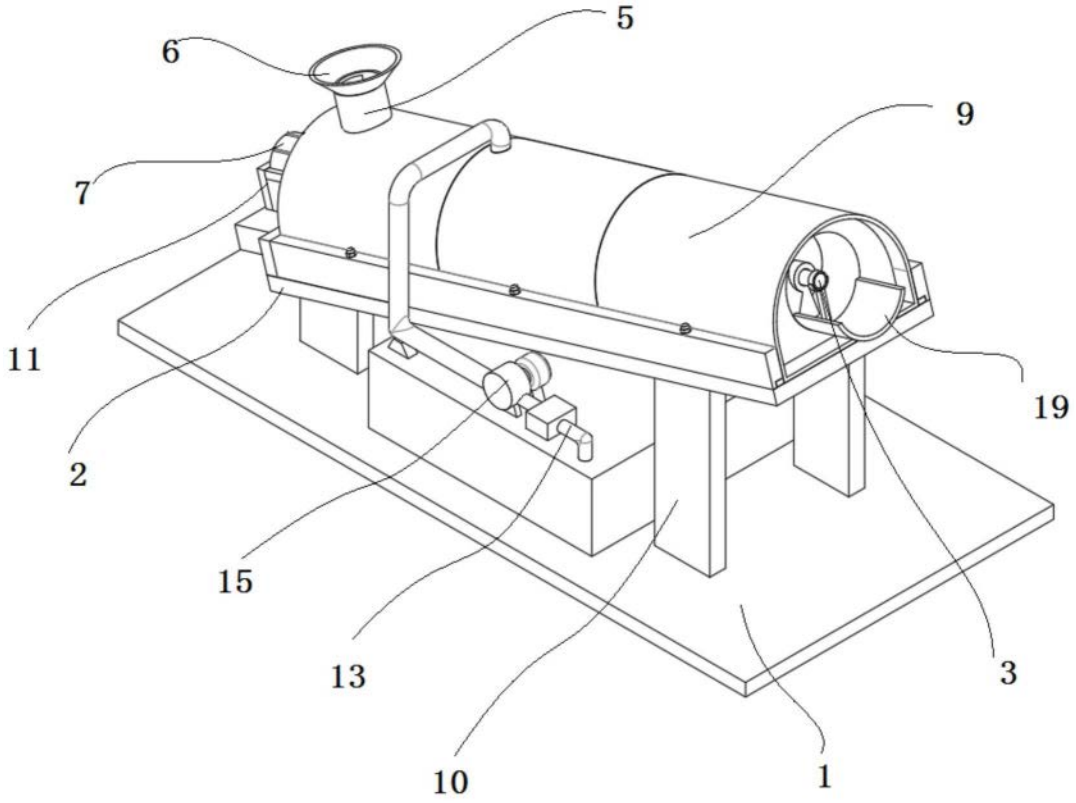


图1

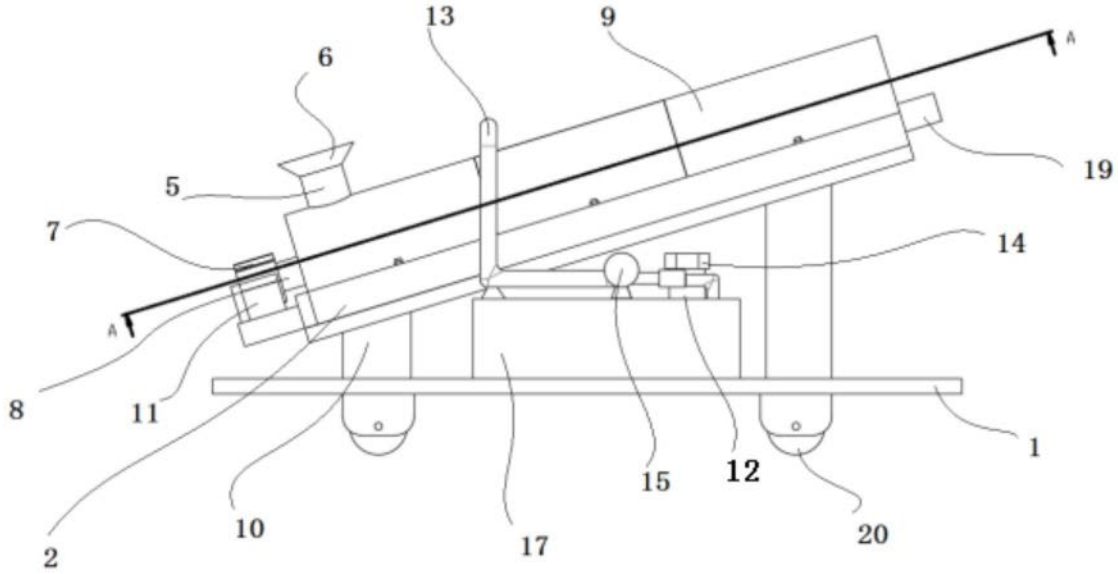


图2

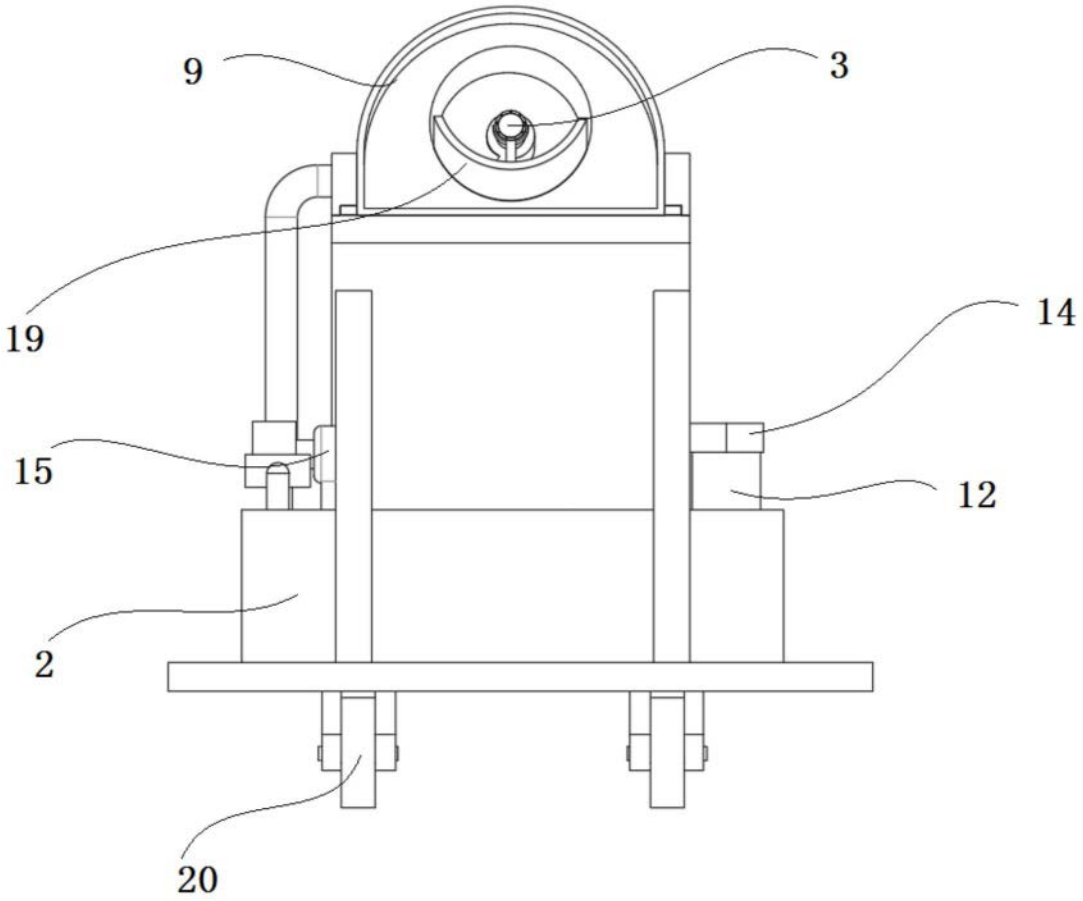


图3

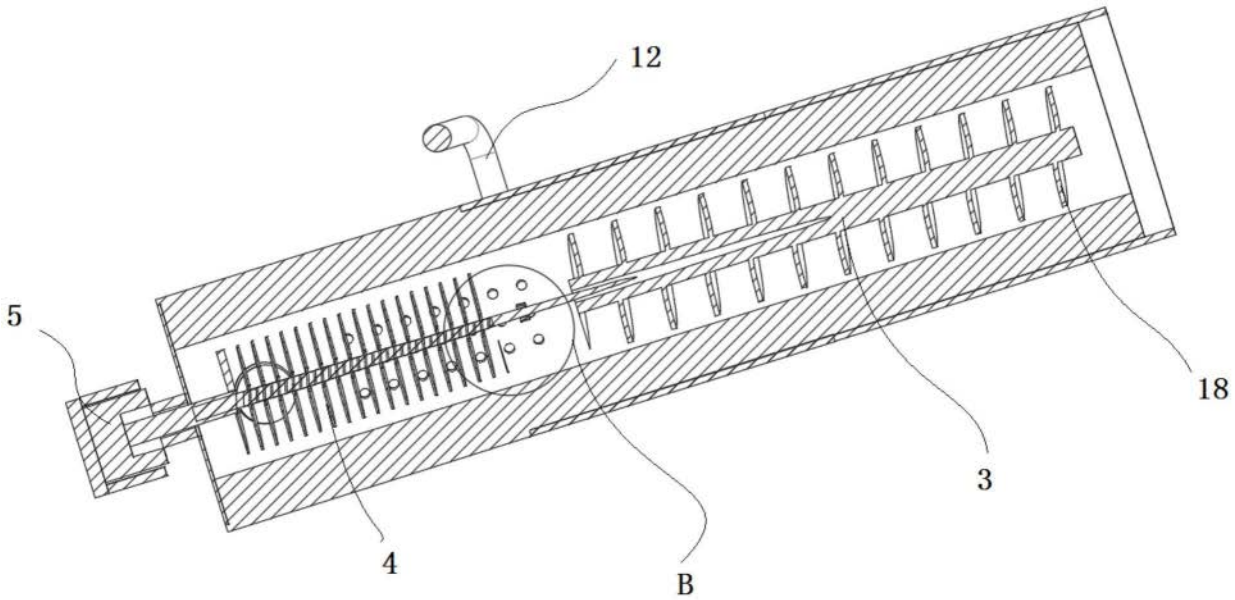


图4

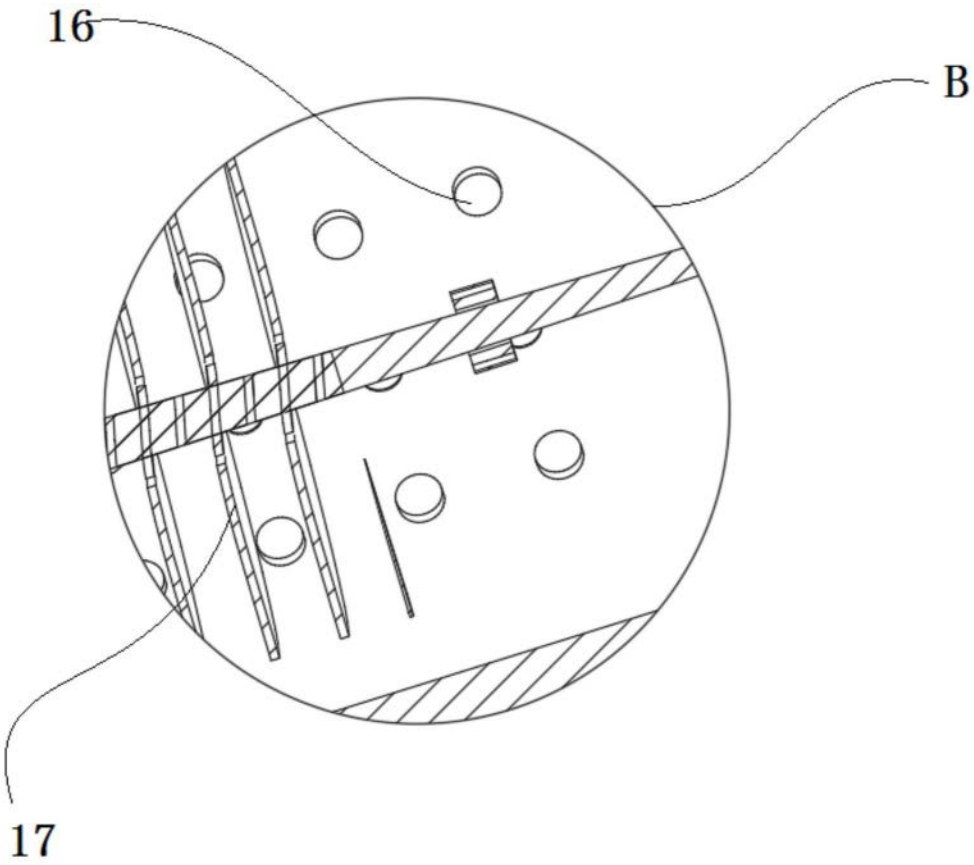


图5