



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217120500 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202220000272.1
 (22) 申请日 2022.01.02
 (73) 专利权人 艾斯比永同昌(朝阳)膨润土矿业有限公司
 地址 122431 辽宁省朝阳市建平县沙海镇新店村

B02C 18/14 (2006.01)
 B02C 18/18 (2006.01)
 B02C 18/24 (2006.01)
 B02C 23/00 (2006.01)
 B02C 23/16 (2006.01)
 B07B 1/52 (2006.01)

(72) 发明人 李宗怀
 (74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所(普通合伙) 43237
 专利代理师 周松华 孙建霞

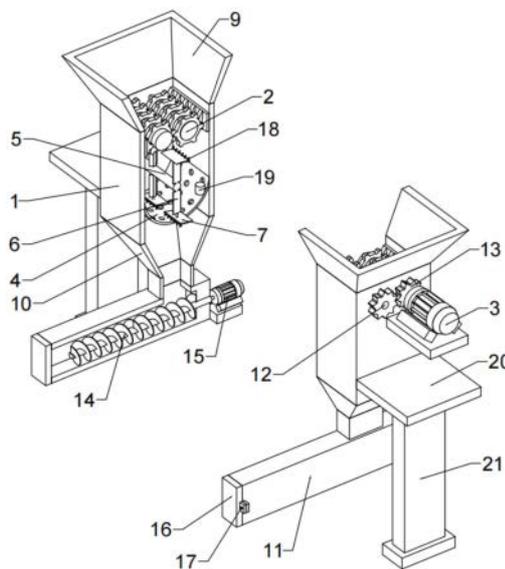
(51) Int. Cl.
 B02C 21/00 (2006.01)
 B02C 4/08 (2006.01)
 B02C 4/30 (2006.01)
 B02C 4/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
 一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,包括壳体,壳体内配合设置有两个粉碎辊,壳体的外侧设置有第一电机,第一电机的输出端与两个粉碎辊之间传动连接,两个粉碎辊的下方设置有弧形滤网,弧形滤网与粉碎辊之间设置有粉碎轴,粉碎轴水平转动安装在壳体上,粉碎轴上设置有粉碎刀片,粉碎刀片的尾端设置扬料板,扬料板与弧形滤网配合设置,壳体的外侧壁上设置有第二电机,第二电机的输出端与粉碎轴之间传动连接,壳体的顶部设置有上料斗,底部设置下料斗,下料斗底部设置有出料管,出料管内转动设置有螺旋输送轴,本实用新型结构简单且粉碎效率高,通过粉碎辊与粉碎刀片的双重配合延长粉碎刀片的寿命。



1. 一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内配合设置有两个粉碎辊(2),所述壳体(1)的外侧设置有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端与两个粉碎辊(2)之间传动连接,两个所述粉碎辊(2)的下方设置有弧形滤网(4),所述弧形滤网(4)与粉碎辊(2)之间设置有粉碎轴(5),所述粉碎轴(5)水平转动安装在壳体(1)上,所述粉碎轴(5)上设置有粉碎刀片(6),所述粉碎刀片(6)的尾端设置有扬料板(7),所述扬料板(7)与弧形滤网(4)配合设置,所述壳体(1)的外侧壁上设置有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出端与粉碎轴(5)之间传动连接,所述壳体(1)的顶部设置有上料斗(9),底部设置有下料斗(10),所述下料斗(10)的底部设置有出料管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,其特征在于:两个所述粉碎辊(2)的两端均设置有辊轴(12),所述辊轴(12)与壳体(1)之间转动连接,其中一端所述辊轴(12)延伸至壳体(1)的外侧且设置有齿轮(13),两个所述齿轮(13)啮合,所述第一电机(3)与其中一个辊轴(12)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,其特征在于:所述出料管(11)水平设置,且所述出料管(11)内转动设置有螺旋输送轴(14),所述出料管(11)的端部侧壁上设置有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出端与螺旋输送轴(14)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,其特征在于:所述出料管(11)的出料端设置有端盖(16),所述端盖(16)与出料管(11)之间一端转动铰接,另一端设置有防护锁(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,其特征在于:所述扬料板(7)相对于弧形滤网(4)倾斜设置,且所述扬料板(7)靠近弧形滤网(4)的一侧设置有毛刷(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,其特征在于:所述弧形滤网(4)上设置有振动器(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,其特征在于:所述壳体(1)的外侧设置有支撑架(20),所述支撑架(20)的底端设置有支撑腿(21)。

一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膨润土加工技术领域，具体是一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构。

背景技术

[0002] 膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，中国专利CN214439713U提供了一种膨润土生产用原料磨粉装置，包括罐体、电机、转杆、刀片、第一滤网、横杆、立杆、毛刷、第二滤网等，上述方案中通过电机为转杆提供动力，通过转杆、横杆、竖杆的配合带动毛刷转动对第二滤网进行粉刷，防止堵塞，但上述方案中不便于上料，且膨润土的原料多为块状，通过刀片式进行切碎时损伤较大，造成设备成本提高；另外，将电机安装在第一滤网的下方，容易使粉碎完成后的膨润土粉末附着在电机上，影响电机的运行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构，包括壳体，所述壳体内配合设置有两个粉碎辊，所述壳体的外侧设置有第一电机，所述第一电机的输出端与两个粉碎辊之间传动连接，两个所述粉碎辊的下方设置有弧形滤网，所述弧形滤网与粉碎辊之间设置有粉碎轴，所述粉碎轴水平转动安装在壳体上，所述粉碎轴上设置有粉碎刀片，所述粉碎刀片的尾端设置有扬料板，所述扬料板与弧形滤网配合设置，所述壳体的外侧壁上设置有第二电机，所述第二电机的输出端与粉碎轴之间传动连接，所述壳体的顶部设置有上料斗，底部设置有下料斗，所述下料斗的底部设置有出料管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：两个所述粉碎辊的两端均设置有辊轴，所述辊轴与壳体之间转动连接，其中一端所述辊轴延伸至壳体的外侧且设置有齿轮，两个所述齿轮啮合，所述第一电机与其中一个辊轴传动连接，为粉碎辊的转动提供动力。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述出料管水平设置，且所述出料管内转动设置有螺旋输送轴，所述出料管的端部侧壁上设置有第三电机，所述第三电机的输出端与螺旋输送轴传动连接，通过第三电机带动螺旋输送轴转动，便于出料管的出料。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述出料管的出料端设置有端盖，所述端盖与出料管之间一端转动铰接，另一端设置有防护锁，便于控制出料管的开启和关闭。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述扬料板相对于弧形滤网倾斜设置，且所述扬料板靠近弧形滤网的一侧设置有毛刷，通过毛刷对弧形滤网进行清洁，加强弧形滤网的清洁性。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述弧形滤网上设置有振动器，加强弧形滤网的振动筛分效果。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的外侧设置有支撑架,所述支撑架的底端设置有支撑腿,为整体提供支撑。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 1、本实用新型包括壳体,壳体内设置粉碎辊、粉碎轴和弧形滤网,将粉碎辊设置在粉碎轴和粉碎刀片的上方,对膨润土的原料进行初步粉碎,减小粉碎刀片的作业压力,延长粉碎刀片的使用寿命,同时通过粉碎辊与粉碎刀片的双重粉碎作用,使得膨润土原料的粉碎更加彻底。

[0014] 2、本实用新型在粉碎轴上设置粉碎刀片,并在粉碎刀片的尾端设置有扬料板,第二电机带动当粉碎轴转动时带动粉碎刀片转动,通过粉碎刀片带动扬料板转动实现弧形滤网上的膨润土原料的扬料,从而实现对物料的多次粉碎,使得粉碎更加彻底,同时扬料板相对于弧形滤网倾斜设置,扬料板转动时,会带动毛刷移动,通过毛刷对弧形滤网进行清扫,防止弧形滤网堵塞,提高筛分效率。

[0015] 3、另外,本实用新型在粉碎轴的上方设置粉碎辊,下方设置有出料管,出料管内设置螺旋输送轴进行物料的输送,除了提高粉碎效率和排料效率的同时,能够上下两方面防止扬尘,通过螺旋输送轴的设置,既便于控制排料的速度,又能够在此过程中使得在通过粉碎刀片进行粉碎的阶段产生的粉尘实现降尘,避免直接排料时粉尘飞扬的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构的整体结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型的一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构的整体结构示意图二;

[0018] 图3为本实用新型的整体内部结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型中粉碎轴、粉碎刀片、扬料板以及弧形滤网之间的连接关系示意图。

[0020] 图中:1、壳体;2、粉碎辊;3、第一电机;4、弧形滤网;5、粉碎轴;6、粉碎刀片;7、扬料板;8、第二电机;9、上料斗;10、下料斗;11、出料管;12、辊轴;13、齿轮;14、螺旋输送轴;15、第三电机;16、端盖;17、防护锁;18、毛刷;19、振动器;20、支撑架;21、支撑腿。

具体实施方式

[0021] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参考图1至图4,本实用新型实施例中:

[0024] 一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,包括壳体1,壳体1内配合设置有两个粉碎辊2,壳体1的外侧设置有第一电机3,第一电机3的输出端与两个粉碎辊2之间传动连接,两个粉碎辊2的下方设置有弧形滤网4,弧形滤网4与粉碎辊2之间设置有粉碎轴5,粉碎轴5水平转动安装在壳体1上,粉碎轴5上设置有粉碎刀片6,粉碎刀片6的尾端设置有扬料板7,扬料板7与弧形滤网4配合设置,壳体1的外侧壁上设置有第二电机8,第二电机8的输出端与粉碎

轴5之间传动连接,壳体1的顶部设置有上料斗9,底部设置有下料斗10,下料斗10的底部设置有出料管11。

[0025] 参考图3,在本实用新型实施例中:两个粉碎辊2的两端均设置有辊轴12,辊轴12与壳体1之间转动连接,其中一端辊轴12延伸至壳体1的外侧且设置有齿轮13,两个齿轮13啮合,第一电机3与其中一个辊轴12传动连接,使用时,通过第一电机3带动连接的辊轴12转动,通过辊轴12带动对应的齿轮13转动,通过两个齿轮13的啮合作用带动另一个齿轮13转动,从而带动另一组辊轴12转动,进而实现两个粉碎辊2的相对转动,实现对膨润土原料的破碎。

[0026] 参考图1-图3,在本实用新型实施例中:出料管11水平设置,且出料管11内转动设置有螺旋输送轴14,出料管11的端部侧壁上设置有第三电机15,第三电机15的输出端与螺旋输送轴14传动连接,出料时,启动第三电机15,通过第三电机15带动螺旋输送轴14转动,通过螺旋输送轴14将粉碎完成之后的膨润土通过出料管11向外排出,这样既便于控制排料的速度,又能够在此过程中使得在粉碎阶段产生的粉尘降尘,避免直接排料时粉尘飞扬的情况,出料管11的出料端设置有端盖16,端盖16与出料管11之间一端转动铰接,另一端设置有防护锁17,通过端盖16的设置可以实现出料管11的封锁闭合,便于控制出料管11的开启和关闭。

[0027] 参考图2和图4,在本实用新型实施例中:扬料板7相对于弧形滤网4倾斜设置,提高扬料效果,且扬料板7靠近弧形滤网4的一侧设置有毛刷18,当粉碎轴5转动时带动粉碎刀片6转动,通过粉碎刀片6带动扬料板7转动实现弧形滤网4上的膨润土原料的扬料,从而实现对物料的多次粉碎,使得粉碎更加彻底,同时扬料板7转动时,会带动毛刷18移动,对弧形滤网4进行清扫,防止弧形滤网4堵塞,提高筛分效率。

[0028] 参考图2,在本实用新型实施例中:弧形滤网4上设置有振动器19,通过震动器为弧形滤网4提供振动,提高原料的筛分效率。

[0029] 参考图1,在本实用新型实施例中:壳体1的外侧设置有支撑架20,支撑架20的底端设置有支撑腿21,通过支撑腿21和支撑架20的配合为壳体1提供支撑,从而实现整体的支撑。

[0030] 实施例2:

[0031] 参考图1-图4,本实用新型涉及一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,使用时,将膨润土原料通过上料斗9进行上料,物料通过上料斗9到达粉碎辊2处,通过第一电机3带动连接的辊轴12转动,通过辊轴12带动对应的齿轮13转动,通过两个齿轮13的啮合作用带动另一个齿轮13转动,从而带动另一组辊轴12转动,通过辊轴12的转动实现两个粉碎辊2的相对转动,从而实现对膨润土原料的破碎,实现膨润土原料的初步粉碎,之后,启动第二电机8,第二电机8带动粉碎轴5转动,通过粉碎轴5转动带动粉碎刀片6转动,被粉碎辊2进行初步粉碎的物料下落被粉碎刀片6继续实现更精细的粉碎,并通过弧形滤网4进行筛分,到达下料斗10中,通过下料斗10落入出料管11中,启动第三电机15,通过第三电机15带动螺旋输送轴14转动,通过螺旋输送轴14将粉碎完成之后的膨润土通过出料管11向外排出,本实用新型通过粉碎辊2与粉碎刀片6的双重配合提高膨润土原料的粉碎效果,同时在粉碎辊2的基础上通过粉碎刀片6进行进一步的粉碎,提高粉碎刀片6的使用寿命,节约设备成本,避免粉碎刀片6频繁更换。

[0032] 实施例3:

[0033] 参考图1-图4,在实施例2的基础上,本实用新型涉及一种用于膨润土原料粉碎磨粉机构,包括壳体1,壳体1内设置有粉碎辊2、粉碎轴5和弧形滤网4,粉碎轴5上设置有粉碎刀片6,并在粉碎刀片6的尾端设置有扬料板7,第二电机8带动粉碎轴5转动时实现粉碎刀片6的转动,通过粉碎刀片6带动扬料板7转动实现弧形滤网4上的膨润土原料的扬料,从而实现物料的多次粉碎,使得粉碎更加彻底,同时扬料板7相对于弧形滤网4倾斜设置,提高扬料效果,扬料板7转动时,会带动毛刷18移动,通过毛刷18对弧形滤网4进行清扫,防止弧形滤网4堵塞,提高筛分效率,另外本实用新型在粉碎轴5的上方设置有粉碎辊2,下方设置有出料管11,出料管11内设置螺旋输送轴14进行物料的输送,除了提高粉碎效率的同时,能够上下两方面防止扬尘,通过螺旋输送轴14的设置,既便于控制排料的速度,又能够在此过程中使得在粉碎阶段产生的粉尘实现降尘,避免直接排料时粉尘飞扬的情况。

[0034] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式,在此不一一赘述,上文凡是涉及有写固定连接的,优先考虑焊接,以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

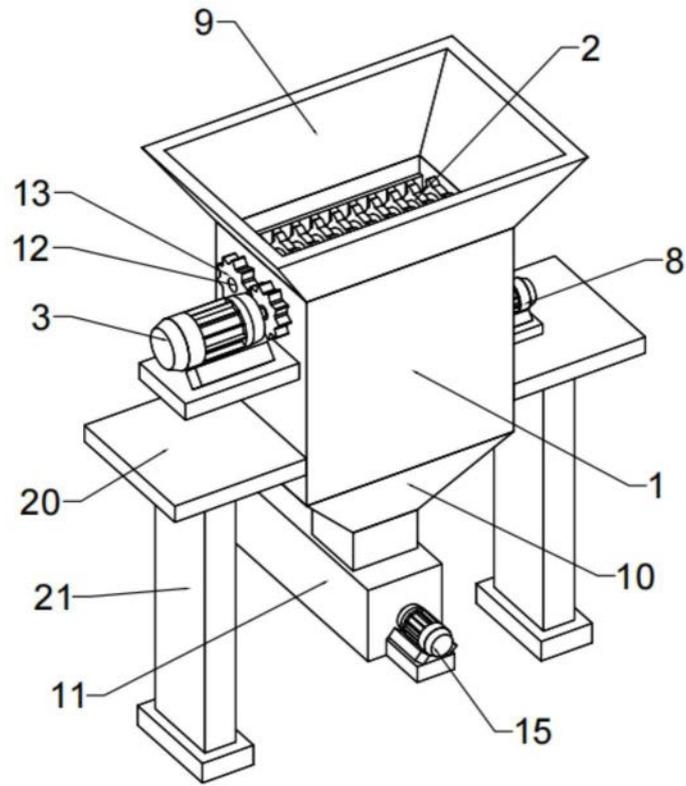


图1

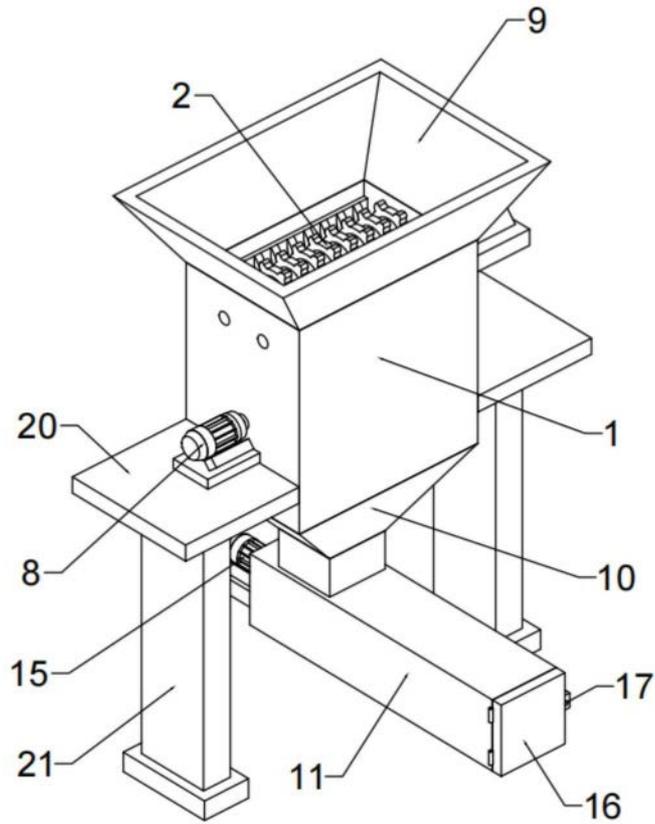


图2

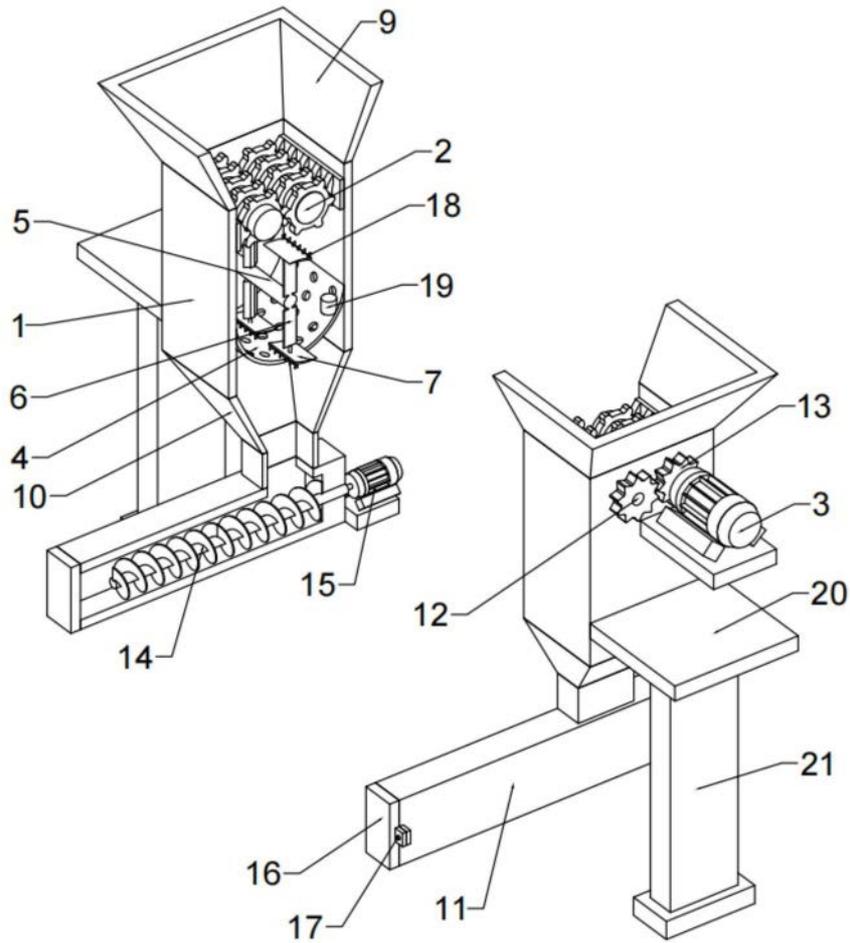


图3

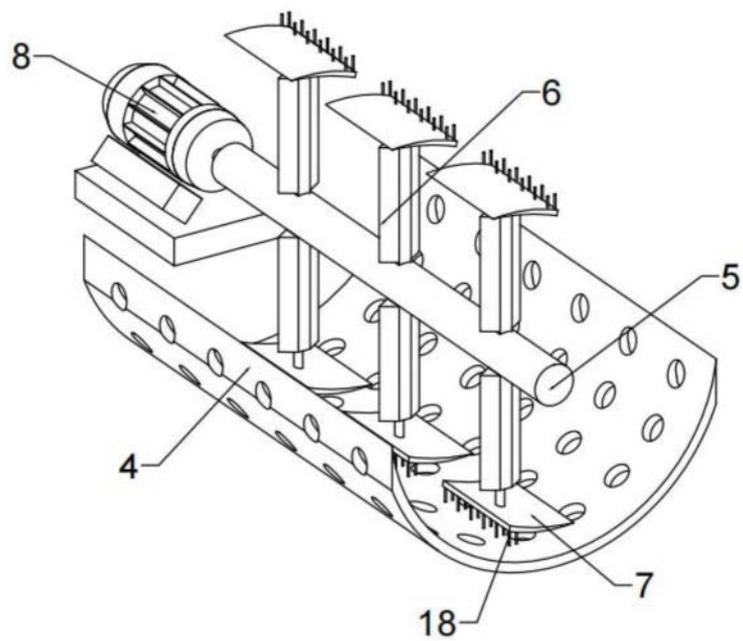


图4