



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220563552 U

(45) 授权公告日 2024.03.08

(21) 申请号 202322105060.7

(22) 申请日 2023.08.07

(73) 专利权人 辽宁恒杰宠物用品有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市朝阳县朝阳柳
城经济开发区

(72) 发明人 万小宝 王朋

(74) 专利代理机构 深圳驿航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44605

专利代理师 杨伦

(51) Int. Cl.

B65G 33/14 (2006.01)

B65G 33/24 (2006.01)

B65G 69/14 (2006.01)

B65G 65/46 (2006.01)

B65G 69/12 (2006.01)

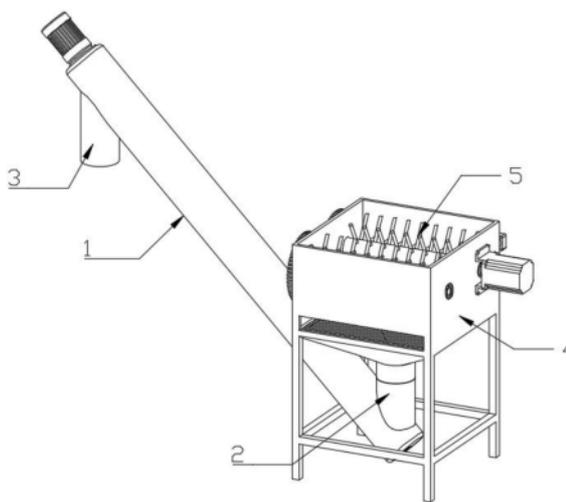
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种倾斜式螺旋给料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倾斜式螺旋给料机,属于螺旋给料机领域,包括倾斜式螺旋给料机本体,设置的防堵料机构配合倾斜式螺旋给料机本体的使用,当物料在通过料斗进入到倾斜式螺旋给料机本体中时,驱动电机驱动输出端通过转动杆带动第二转动辊转动,并带动第二齿轮和第一齿轮相对转动,使得第一转动辊和第二转动辊在料斗内相对转动,并在转动的过程中通过外壁上的粉碎杆来将物料中结成块状的物料打散,以免物料在倾斜式螺旋给料机本体的进料管和出料管中造成堵塞,并配合上料斗中过滤框内安装的过滤网,可对物料中石子等较大异物进行过滤,防止异物进入到倾斜式螺旋给料机本体内对设备造成损坏。



1. 一种倾斜式螺旋给料机,包括倾斜式螺旋给料机本体(1),所述倾斜式螺旋给料机本体(1)的顶面底部固定连接进料管(2),且倾斜式螺旋给料机本体(1)的底面顶部固定连接出料管(3),所述进料管(2)的顶面固定连接料斗(4),其特征在于:所述料斗(4)的内部设有防堵料机构(5),且防堵料机构(5)包括过滤框(9)、过滤网(10)、电动推杆(11)、推料板(12)、第一转动辊(13)、第二转动辊(14)、粉碎杆(15)、第一齿轮(17)、第二齿轮(18)和驱动电机(19),所述过滤框(9)固定连接在料斗(4)的内部底端,且过滤网(10)固定连接在过滤框(9)内,所述电动推杆(11)固定连接在料斗(4)的后端,且推料板(12)固定连接在电动推杆(11)的输出端上,所述第一转动辊(13)和第二转动辊(14)的外壁上固定连接若干个粉碎杆(15),且第一转动辊(13)和第二转动辊(14)分别通过左右端的转动杆(16)活动连接在料斗(4)内,所述第一转动辊(13)和第二转动辊(14)左端的转动杆(16)的外壁上分别固定连接第一齿轮(17)和第二齿轮(18),且第一齿轮(17)和第二齿轮(18)啮合,所述驱动电机(19)固定连接在料斗(4)的右侧壁上,且驱动电机(19)的输出端与第二转动辊(14)右端的转动杆(16)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种倾斜式螺旋给料机,其特征在于:所述料斗(4)的左右两侧壁上分别开设有一组对称的安装孔(6),且转动轴承(7)的孔内固定安装有转动轴承(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种倾斜式螺旋给料机,其特征在于:所述料斗(4)的前端壁底部开设有出料口(8),且料斗(4)的内部并位于出料口(8)的下端部位还固定安装有过滤框(9),所述过滤框(9)的框内固定安装有过滤网(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种倾斜式螺旋给料机,其特征在于:所述电动推杆(11)固定安装在料斗(4)的后端壁上,且电动推杆(11)的输出端上固定安装有推料板(12),所述推料板(12)位于过滤框(9)的顶面。

5. 根据权利要求4所述的一种倾斜式螺旋给料机,其特征在于:所述第一转动辊(13)和第二转动辊(14)的外壁上固定安装有若干个粉碎杆(15),且第一转动辊(13)和第二转动辊(14)的左右两端分别固定安装有转动杆(16),所述转动杆(16)与转动轴承(7)穿插固定安装在一起。

6. 根据权利要求5所述的一种倾斜式螺旋给料机,其特征在于:所述第一转动辊(13)和第二转动辊(14)左端的转动杆(16)的外侧端壁上分别固定安装有第一齿轮(17)和第二齿轮(18),且第一齿轮(17)和第二齿轮(18)之间相互啮合在一起,所述驱动电机(19)固定安装在料斗(4)的右侧壁后端,且驱动电机(19)的输出端与第二转动辊(14)右端的转动杆(16)固定安装在一起。

一种倾斜式螺旋给料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺旋给料机领域,特别涉及一种倾斜式螺旋给料机。

背景技术

[0002] 倾斜螺旋输送机,是一种用于水平或倾斜输送粉、颗粒、粘性物料和液体的输送设备。该设备由一个紧密排列的螺旋和一段管道组成,通过旋转和螺旋的相互作用,将物料从一端输送至另一端。倾斜螺旋输送机广泛应用于化工、粮食、矿山、建材、冶金等行业。

[0003] 在现有技术中,猫砂在产生的过程中往往需要使用到倾斜式螺旋给料机来对物料进行输送,但是,倾斜式螺旋给料机在对物料输送的过程中,由于物料中含有较大的结块状物料或是石子等较大异物,导致物料在通过机料斗进入到倾斜式螺旋给料机或是通过倾斜式螺旋给料机进行排料时容易在进料管和出料管部位造成堵塞的现象,同时,石子等异物进入到倾斜式螺旋给料机内容易卡在螺旋叶片与机壳之间,长时间使用下会对螺旋叶片造成损坏,因此,需要对倾斜式螺旋给料机进行停止维修,但停机维修则会降低倾斜式螺旋给料机对物料的输送效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种倾斜式螺旋给料机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种倾斜式螺旋给料机,包括倾斜式螺旋给料机本体,所述倾斜式螺旋给料机本体的顶面底部固定连接进料管,且倾斜式螺旋给料机本体的底面顶部固定连接出料管,所述进料管的顶面固定连接料斗,所述料斗的内部设有防堵料机构,且防堵料机构包括过滤框、过滤网、电动推杆、推料板、第一转动辊、第二转动辊、粉碎杆、第一齿轮、第二齿轮和驱动电机,所述过滤框固定连接在料斗的内部底端,且过滤网固定连接在过滤框内,所述电动推杆固定连接在料斗的后端,且推料板固定连接在电动推杆的输出端上,所述第一转动辊和第二转动辊的外壁上固定连接若干个粉碎杆,且第一转动辊和第二转动辊分别通过左右端的转动杆活动连接在料斗内,所述第一转动辊和第二转动辊左端的转动杆的外壁上分别固定连接第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮啮合,所述驱动电机固定连接在料斗的右侧壁上,且驱动电机的输出端与第二转动辊右端的转动杆固定连接。

[0007] 优选地,所述料斗的左右两侧壁上分别开设有一组对称的安装孔,且转动轴承的孔内固定安装有转动轴承。

[0008] 优选地,所述料斗的前端壁底部开设有出料口,且料斗的内部并位于出料口的下端部位还固定安装有过滤框,所述过滤框的框内固定安装有过滤网。

[0009] 优选地,所述电动推杆固定安装在料斗的后端壁上,且电动推杆的输出端上固定安装有推料板,所述推料板位于过滤框的顶面。

[0010] 优选地,所述第一转动辊和第二转动辊的外壁上固定安装有若干个粉碎杆,且第

一转动辊和第二转动辊的左右两端分别固定安装有转动杆,所述转动杆与转动轴承穿插固定安装在一起。

[0011] 优选地,所述第一转动辊和第二转动辊左端的转动杆的外侧端壁上分别固定安装有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮之间相互啮合在一起,所述驱动电机固定安装在料斗的右侧壁后端,且驱动电机的输出端与第二转动辊右端的转动杆固定安装在一起。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型中,设置的防堵料机构配合倾斜式螺旋给料机本体的使用,当物料在通过料斗进入到倾斜式螺旋给料机本体中时,驱动电机驱动输出端通过转动杆带动第二转动辊转动,并带动第二齿轮和第一齿轮相对转动,使得第一转动辊和第二转动辊在料斗内相对转动,并在转动的过程中通过外壁上的粉碎杆来将物料中结成块状的物料打散,以免物料在倾斜式螺旋给料机本体的进料管和出料管中造成堵塞,并配合上料斗中过滤框内安装的过滤网,可对物料中石子等较大异物进行过滤,防止异物进入到倾斜式螺旋给料机本体内对设备造成损坏,过滤下来的异物可通过电动推杆推动推料板将过滤框上异物从出料口推出,从而来降低倾斜式螺旋给料机本体的故障率,进而达到提高对物料的输送效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的料斗的整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的防堵料机构的整体结构示意图。

[0017] 图中:1、倾斜式螺旋给料机本体;2、进料管;3、出料管;4、料斗;5、防堵料机构;6、安装孔;7、转动轴承;8、出料口;9、过滤框;10、过滤网;11、电动推杆;12、推料板;13、第一转动辊;14、第二转动辊;15、粉碎杆;16、转动杆;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、驱动电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1—图3所示,一种倾斜式螺旋给料机,包括倾斜式螺旋给料机本体1,倾斜式螺旋给料机本体1的顶面底部固定连接进料管2,且倾斜式螺旋给料机本体1的底面顶部固定连接出料管3,进料管2的顶面固定连接料斗4,料斗4的内部设有防堵料机构5,且防堵料机构5包括过滤框9、过滤网10、电动推杆11、推料板12、第一转动辊13、第二转动辊14、粉碎杆15、第一齿轮17、第二齿轮18和驱动电机19,过滤框9固定连接在料斗4的内部底端,且过滤网10固定连接在过滤框9内,电动推杆11固定连接在料斗4的后端,且推料板12固定连接在电动推杆11的输出端上,第一转动辊13和第二转动辊14的外壁上固定连接若干个粉碎杆15,且第一转动辊13和第二转动辊14分别通过左右端的转动杆16活动连接在料斗4内,第一转动辊13和第二转动辊14左端的转动杆16的外壁上分别固定连接第一齿轮17和第二齿轮18,且第一齿轮17和第二齿轮18啮合,驱动电机19固定连接在料斗4的右侧壁上,且驱动电机19的输出端与第二转动辊14右端的转动杆16固定连接。

[0020] 如图1—图3所示,在本实施例中,为了通过防堵料机构5防止倾斜式螺旋给料机本

体1在对物料输送时出现堵塞和故障的问题,以确保对物料的输送效率,料斗4的左右两侧壁上分别开设有一组对称的安装孔6,且转动轴承7的孔内固定安装有转动轴承7,料斗4的前端壁底部开设有出料口8,且料斗4的内部并位于出料口8的下端部位还固定安装有过滤框9,过滤框9的框内固定安装有过滤网10,电动推杆11固定安装在料斗4的后端壁上,且电动推杆11的输出端上固定安装有推料板12,推料板12位于过滤框9的顶面,第一转动辊13和第二转动辊14的外壁上固定安装有若干个粉碎杆15,且第一转动辊13和第二转动辊14的左右两端分别固定安装有转动杆16,转动杆16与转动轴承7穿插固定安装在一起,第一转动辊13和第二转动辊14左端的转动杆16的外侧端壁上分别固定安装有第一齿轮17和第二齿轮18,且第一齿轮17和第二齿轮18之间相互啮合在一起,驱动电机19固定安装在料斗4的右侧壁后端,且驱动电机19的输出端与第二转动辊14右端的转动杆16固定安装在一起;

[0021] 防堵料机构5配合上倾斜式螺旋给料机本体1的具体使用原理如下:当物料在投入到料斗4内并通过倾斜式螺旋给料机本体1顶面底端的进料管2进入到倾斜式螺旋给料机本体1内时,启动安装在料斗4右侧壁上的驱动电机19,驱动电机19将驱动输出端旋转,并通过输出端带动第二转动辊14左右两端安装的转动杆16在料斗4的左右两侧壁上所开设的安装孔6的孔内安装的转动轴承7的内部转动,且转动杆16将带动第二转动辊14在料斗4内旋转,此时,安装在第二转动辊14左端的转动杆16的外侧端壁上的第二齿轮18也将转动,且在转动的过程中因为与第一齿轮17之间相互啮合在一起,所以第二齿轮18将带动第一齿轮17同步相对转动,第一齿轮17将带动第一转动辊13左右两端安装的转动杆16在料斗4的左右两侧壁开设的安装孔6的孔内安装的转动轴承7的内部转动,转动杆16将带动第一转动辊13在料斗4内,这时,第一转动辊13和第二转动辊14将作出相对转动操作,并在转动的过程中通过外壁上安装的若干个粉碎杆15将进入到料斗4内物料中结成块状物打散,打散后的物料在落入下方时将穿过料斗4内安装的过滤框9,而过滤框9框内安装的过滤网10将会把物料中携带的石子等较大异物进行过滤阻拦,防止通过进料管2进入到倾斜式螺旋给料机本体1内对内部的螺旋叶片造成损坏,经过打散过滤后物料在通过进料管2进入到倾斜式螺旋给料机本体1内,并在通过出料管3进行排料时则可以避免出现的堵塞的问题,至于过滤框9过滤下来的异物,开启料斗4后端安装的电动推杆11驱动输出端向前端推动推料板12,并通过推料板12将异物从料斗4前端壁底部开设的出料口8推出进行清理即可,从而来降低倾斜式螺旋给料机本体1的故障率,进而达到提高对物料的输送效率的目的。

[0022] 综上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

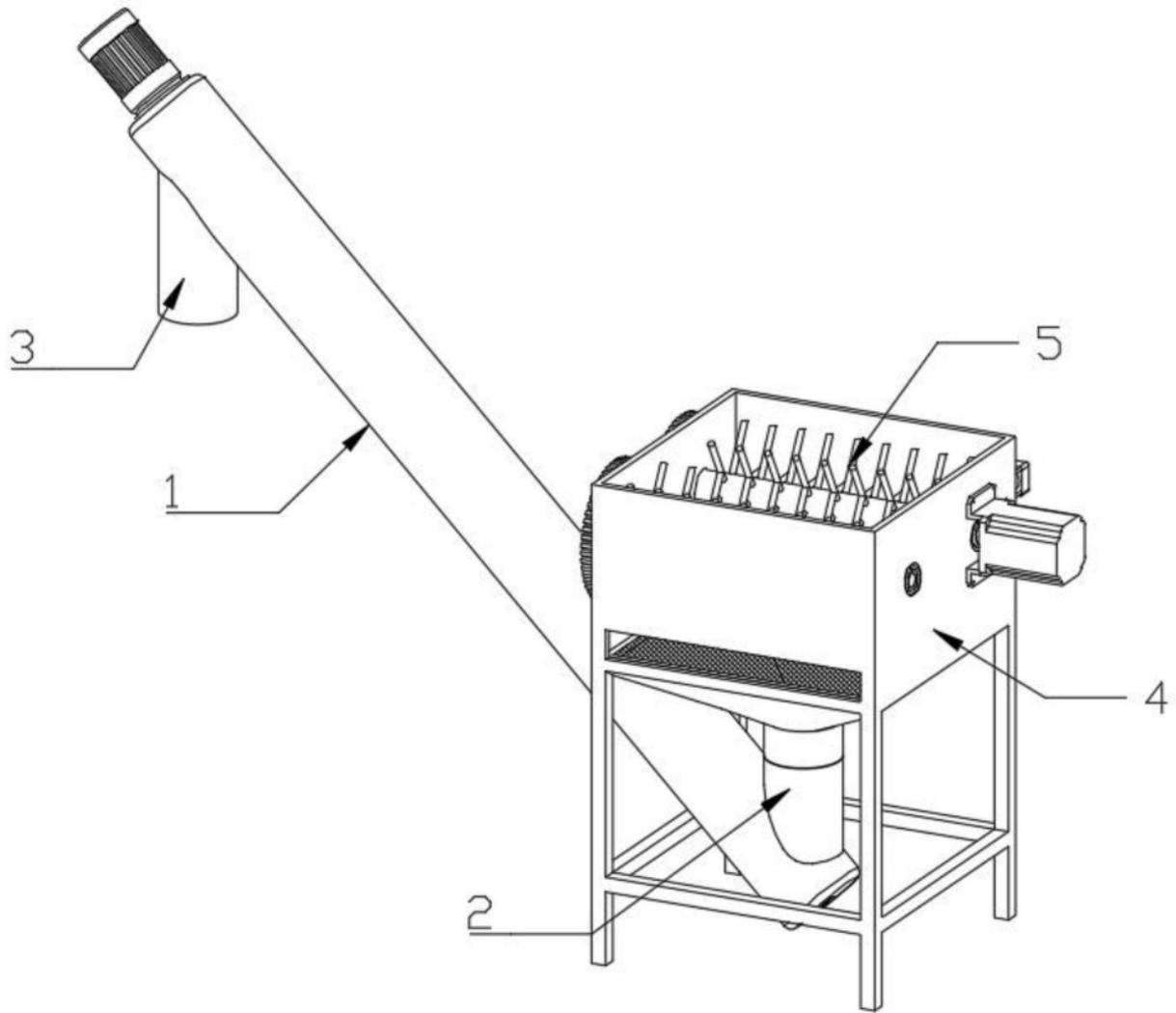


图1

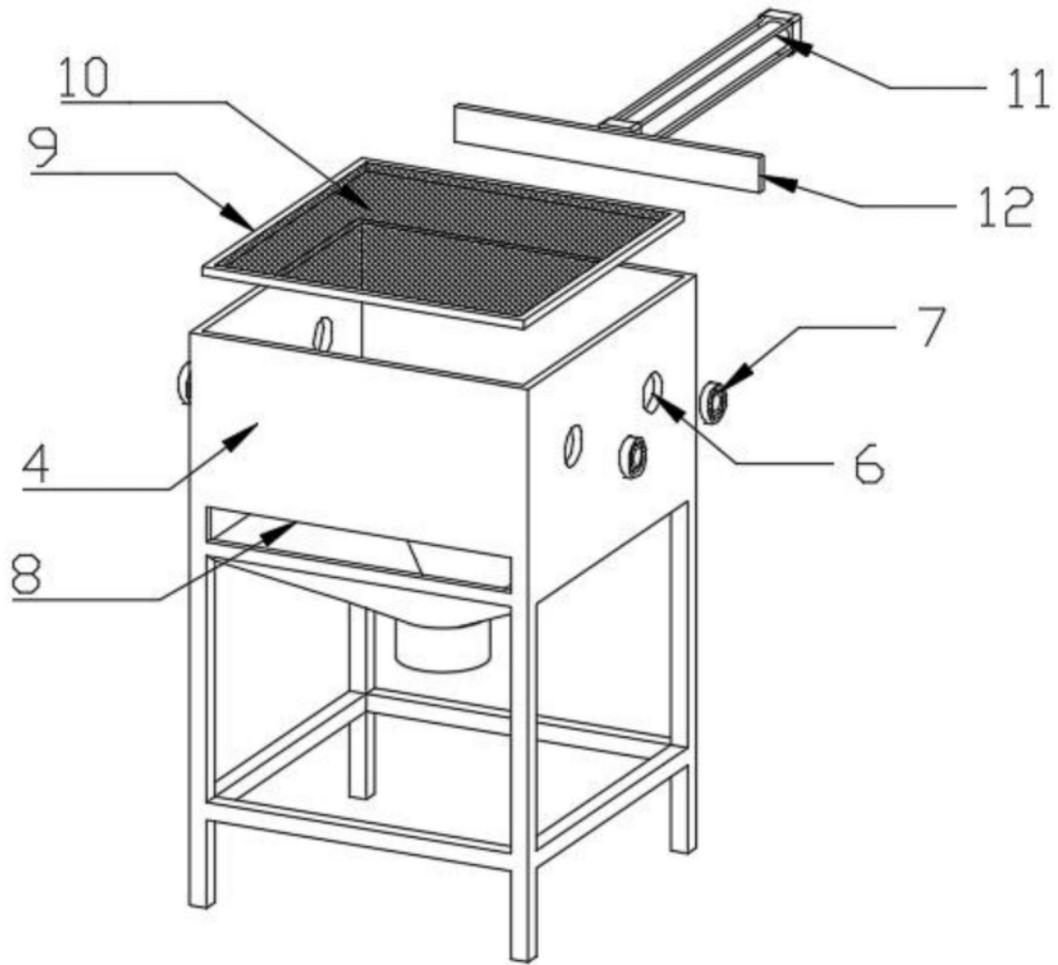


图2

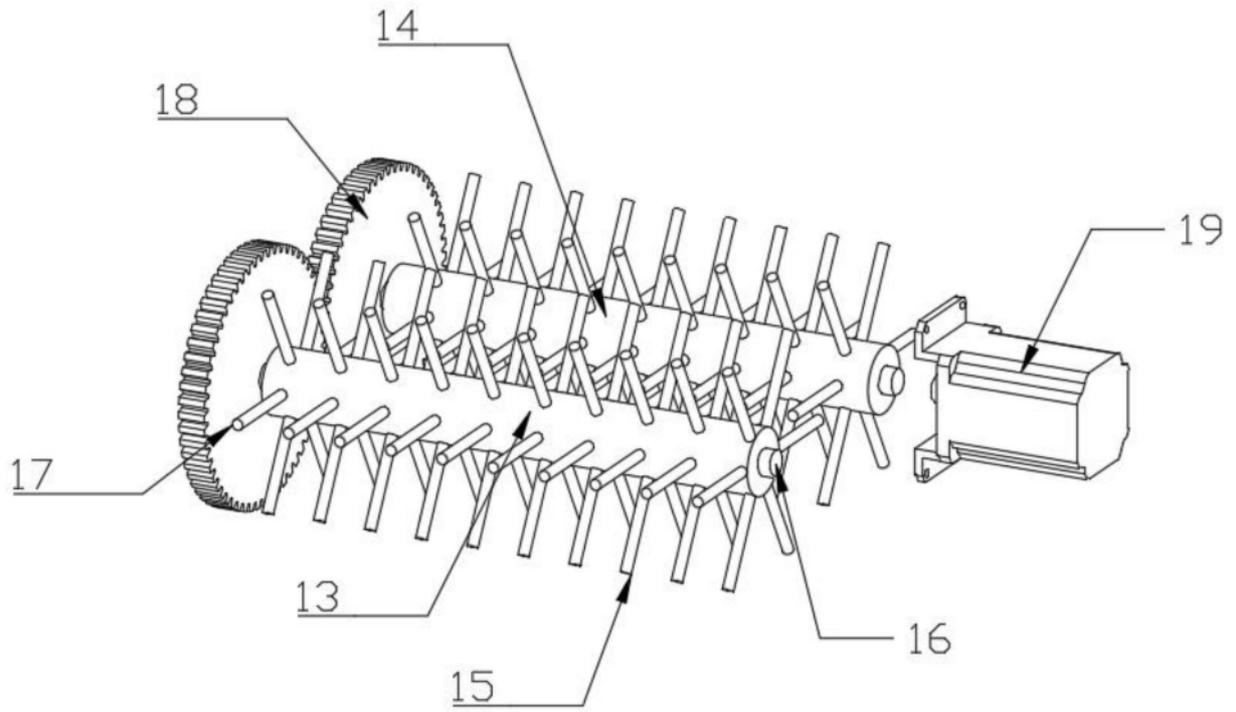


图3