



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112602624 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202011515719.0

B02C 18/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.21

(71) 申请人 乌兰察布市农牧业科学研究院

地址 012000 内蒙古自治区乌兰察布市集
宁区察哈尔西街农牧局大楼

(72) 发明人 卢元鹏 徐振朋 尹玉和 吴丹丹
彩丽干 王千军 郑成忠 王伟
吴咏梅 续晓军

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 刘刚

(51) Int. Cl.

A01K 31/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

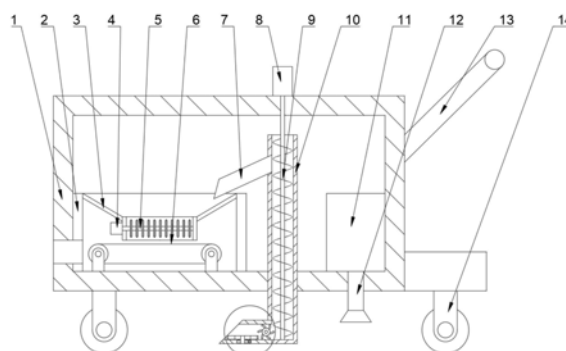
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种蛋鸡养殖用粪便清理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种蛋鸡养殖用粪便清理装置,涉及养殖工具技术领域;包括机体、切割输送机构、螺旋输送机构、清洗机构、扶手、滚轮以及收集机构;扶手固定连接在机体的右侧,滚轮固定连接在机体的下底面,切割输送机构固定连接在机体的内部左侧,清洗机构固定连接在机体的内部右侧,螺旋输送机构固定连接在机体的内部中部,收集机构固定连接在进料管的下端;本发明的有益效果是:收集机构有效的提高了装置的工作效率,避免了因为粪便过多而导致堵塞从而无法继续工作的现象,节约了工作时间,也提高了装置的实用性;清洗机构能够对养殖场进行有效的清洗作用,不仅提高了装置的环保性,也增强了养殖场的安全与卫生,提高了养殖的质量。



1. 一种蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,包括机体(1)、切割输送机构、螺旋输送机构、清洗机构、扶手(13)、滚轮(14)以及收集机构;

所述收集机构包括铲料机体(15)、转盘(16)、转轴(17)、蜗轮(18)、蜗杆(19)、纵向扒爪(20)、辊轴(21)以及横向扒爪(22),所述铲料机体(15)固定连接在进料管(10)的左侧面,转轴(17)竖直放置在铲料机体(15)的下底面,且与铲料机体(15)转动连接,转轴(17)的上端固定连接有转盘(16),转盘(16)的外侧面固定连接有横向扒爪(22),转轴(17)的下端固定连接有蜗轮(18),蜗轮(18)安装在铲料机体(15)的内部,蜗杆(19)水平放置在铲料机体(15)的下底面,且与铲料机体(15)转动连接,且蜗轮(18)与蜗杆(19)相互啮合,蜗杆(19)与外部电机传动连接,辊轴(21)水平放置在铲料机体(15)的内腔中,且与铲料机体(15)转动连接,辊轴(21)的外侧面固定连接有纵向扒爪(20),且辊轴(21)与外部电机传动连接。

2. 根据权利要求1所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,所述螺旋输送机构包括出料管(7)、第二电机(8)、螺旋输送组件(9)以及进料管(10),所述进料管(10)竖直放置固定连接在机体(1)的内腔中,且贯穿机体(1)的下底面,螺旋输送组件(9)安装在进料管(10)的内部,且与进料管(10)以及机体(1)均转动连接,第二电机(8)固定连接在机体(1)的上表面,且与螺旋输送组件(9)传动连接,出料管(7)固定连接且贯穿进料管(10)的左侧面。

3. 根据权利要求2所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,清洗机构包括水箱(11)以及水管(12),水箱(11)固定连接在机体(1)的下内表面右侧,水管(12)固定连接在水箱(11)的下底面,且贯穿机体(1)的下底面。

4. 根据权利要求3所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,切割输送机构包括收料仓(2)、进料口(3)、第一电机(4)、切割组件(5)以及输送组件(6),所述收料仓(2)固定连接在机体(1)的下内表面左侧,进料口(3)固定连接在收料仓(2)的内部上方,第一电机(4)固定连接在进料口(3)的左侧面,切割组件(5)水平放置在进料口(3)的内腔中,且与进料口(3)转动连接,与第一电机(4)传动连接,输送组件(6)固定连接在收料仓(2)的下内表面,且与进料口(3)上下对应设置。

5. 根据权利要求4所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,扶手(13)固定连接在机体(1)的右侧面上方,滚轮(14)固定连接在机体(1)的下底面左右两侧,切割输送机构固定连接在机体(1)的内部左侧,清洗机构固定连接在机体(1)的内部右侧,螺旋输送机构固定连接在机体(1)的内部中部,收集机构固定连接在进料管(10)的下端左侧面。

6. 根据权利要求1所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,所述转盘(16)、转轴(17)、蜗轮(18)以及蜗杆(19)均设置有两个,且对称分布在铲料机体(15)的内表面,且转盘(16)以及转轴(17)的转向均为向内旋转。

7. 根据权利要求6所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,纵向扒爪(20)以及横向扒爪(22)均设置有多。

8. 根据权利要求2或5任一所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,所述机体(1)以及收料仓(2)的左侧面设置有贯通的通孔。

9. 根据权利要求6所述的蛋鸡养殖用粪便清理装置,其特征在于,所述铲料机体(15)的下方设置有凹槽,所述凹槽与蜗轮(18)以及蜗杆(19)相配合。

一种蛋鸡养殖用粪便清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖工具技术领域,具体是一种蛋鸡养殖用粪便清理装置。

背景技术

[0002] 鸡舍的清理是鸡养殖中最为繁琐的一步,不能便捷高效的清理粪便,不仅令鸡舍内气味严重且会滋生细菌,使禽类产生病症,严重的话也会影响到养殖人员的健康。

[0003] 市场上的粪便清理装置大多不能够将待清理的粪便收集到进料管的内部,容易出现粪便过多而导致堵塞从而无法继续工作的现象,大大影响了工作效率,浪费了工作时间;且现有技术中不能够在清理完成后对养殖场进行有效的清洗作用,降低了装置的环保性与安全性,一定程度上影响了养殖的质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种蛋鸡养殖用粪便清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种蛋鸡养殖用粪便清理装置,包括机体、切割输送机构、螺旋输送机构、清洗机构、扶手、滚轮以及收集机构;

所述收集机构包括铲料机体、转盘、转轴、蜗轮、蜗杆、纵向扒爪、辊轴以及横向扒爪,所述铲料机体固定连接在进料管的左侧面,转轴竖直放置在铲料机体的下底面,且与铲料机体转动连接,转轴的上端固定连接有转盘,转盘的外侧面固定连接有横向扒爪,转轴的下端固定连接有蜗轮,蜗轮安装在铲料机体的内部,蜗杆水平放置在铲料机体的下底面,且与铲料机体转动连接,且蜗轮与蜗杆相互啮合,蜗杆与外部电机传动连接,辊轴水平放置在铲料机体的内腔中,且与铲料机体转动连接,辊轴的外侧面固定连接有纵向扒爪,且辊轴与外部电机传动连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述螺旋输送机构包括出料管、第二电机、螺旋输送组件以及进料管,所述进料管竖直放置固定连接在机体的内腔中,且贯穿机体的下底面,螺旋输送组件安装在进料管的内部,且与进料管以及机体均转动连接,第二电机固定连接在机体的上表面,且与螺旋输送组件传动连接,出料管固定连接且贯穿进料管的左侧面。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述清洗机构包括水箱以及水管,水箱固定连接在机体的下内表面右侧,水管固定连接在水箱的下底面,且贯穿机体的下底面。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述切割输送机构包括收料仓、进料口、第一电机、切割组件以及输送组件,所述收料仓固定连接在机体的下内表面左侧,进料口固定连接在收料仓的内部上方,第一电机固定连接在进料口的左侧面,切割组件水平放置在进料口的内腔中,且与进料口转动连接,与第一电机传动连接,输送组件固定连接在收料仓的下内表面,且与进料口上下对应设置。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述扶手固定连接在机体的右侧面上方,滚轮固定

连接在机体的下底面左右两侧,切割输送机构固定连接在机体的内部左侧,清洗机构固定连接在机体的内部右侧,螺旋输送机构固定连接在机体的内部中部,收集机构固定连接在进料管的下端左侧面。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述转盘、转轴、蜗轮以及蜗杆均设置有两个,且对称分布在铲料机体的内表面,且转盘以及转轴的转向均为向内旋转。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述纵向扒爪以及横向扒爪均设置有多。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述机体以及收料仓的左侧面设置有贯通的通孔。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述铲料机体的下方设置有凹槽,所述凹槽与蜗轮以及蜗杆相配合。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:收集机构电机带动横向扒爪转动,将铲料机体入口处的粪便传递到铲料机体的内部,再通过不断转动的纵向扒爪将铲料机体内待清理的粪便收集到进料管的内部,有效的提高了装置的工作效率,避免了因为粪便过多而导致堵塞从而无法继续工作的现象,节约了工作时间,也提高了装置的实用性;且清洗机构能够对养殖场进行有效的清洗作用,不仅提高了装置的环保性,也增强了养殖场的安全与卫生,一定程度上提高了养殖的质量。

附图说明

[0015] 图1为蛋鸡养殖用粪便清理装置的结构示意图。

[0016] 图2为蛋鸡养殖用粪便清理装置的局部结构示意图。

[0017] 图3为蛋鸡养殖用粪便清理装置中收集机构的俯视结构示意图。

[0018] 图中:机体-1、收料仓-2、进料口-3、第一电机-4、切割组件-5、输送组件-6、出料管-7、第二电机-8、螺旋输送组件-9、进料管-10、水箱-11、水管-12、把手-13、滚轮-14、铲料机体-15、转盘-16、转轴-17、蜗轮-18、蜗杆-19、纵向扒爪-20、辊轴-21、横向扒爪-22。

具体实施方式

[0019] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例1

请参阅图1~3,本发明实施例1中,一种蛋鸡养殖用粪便清理装置,包括机体1、切割输送机构、螺旋输送机构、清洗机构、扶手13、滚轮14以及收集机构;

所述收集机构包括铲料机体15、转盘16、转轴17、蜗轮18、蜗杆19、纵向扒爪20、辊轴21以及横向扒爪22,所述铲料机体15固定连接在进料管10的左侧面,转轴17竖直放置在铲料机体15的下底面,且与铲料机体15转动连接,转轴17的上端固定连接有转盘16,转盘16的外侧面固定连接有横向扒爪22,转轴17的下端固定连接有蜗轮18,蜗轮18安装在铲料机体15的内部,蜗杆19水平放置在铲料机体15的下底面,且与铲料机体15转动连接,且蜗轮18与蜗杆19相互啮合,蜗杆19与外部电机传动连接,辊轴21水平放置在铲料机体15的内腔中,且与铲料机体15转动连接,辊轴21的外侧面固定连接有纵向扒爪20,且辊轴21与外部电机

传动连接;开始工作时,启动外部电机,在电机的作用下,带动蜗杆19开始转动,进而带动蜗轮18也随之转动,蜗轮18转动带动转轴17开始转动,进而带动转盘16以及横向扒爪22开始转动,将铲料机体15入口处的粪便通过横向扒爪22传递到铲料机体15的内部,在外部电机的作用下,辊轴21也开始转动,进而带动纵向扒爪20开始转动,将铲料机体15内的粪便传递到进料管10中,达到收集的目的。

[0021] 实施例2

请参阅图1~3,本实施例2与实施例1的主要区别在于所述螺旋输送机构包括出料管7、第二电机8、螺旋输送组件9以及进料管10,所述进料管10竖直放置固定连接在机体1的内腔中,且贯穿机体1的下底面,螺旋输送组件9安装在进料管10的内部,且与进料管10以及机体1均转动连接,第二电机8固定连接在机体1的上表面,且与螺旋输送组件9传动连接,出料管7固定连接且贯穿进料管10的左侧面;开始工作时,启动第二电机8,在第二电机8的作用下,带动螺旋输送组件9开始转动,从而将进料管10下部的粪便通过螺旋输送组件9输送到进料管10的上方,通过出料管7排出进料管10的内部,达到螺旋输送的目的。

[0022] 所述清洗机构包括水箱11以及水管12,水箱11固定连接在机体1的下内表面右侧,水管12固定连接在水箱11的下底面,且贯穿机体1的下底面;待粪便清理完成后,打开水箱11,通过水管12对养殖地进行清洗,达到清洗的目的。

[0023] 所述切割输送机构包括收料仓2、进料口3、第一电机4、切割组件5以及输送组件6,所述收料仓2固定连接在机体1的下内表面左侧,进料口3固定连接在收料仓2的内部上方,第一电机4固定连接在进料口3的左侧面,切割组件5水平放置在进料口3的内腔中,且与进料口3转动连接,与第一电机4传动连接,输送组件6固定连接在收料仓2的下内表面,且与进料口3上下对应设置;开始工作时,启动第一电机4,在第一电机4的作用下,带动切割组件5在进料口3的内部开始转动,从出料管7内排出的粪便进入进料口3的内部,经过切割组件5的切割作用后,落入到输送组件6上,经过输送组件6的传输作用进而排出收料仓2的内部,达到切割输送的目的。

[0024] 所述扶手13固定连接在机体1的右侧面上方,滚轮14固定连接在机体1的下底面左右两侧,切割输送机构固定连接在机体1的内部左侧,清洗机构固定连接在机体1的内部右侧,螺旋输送机构固定连接在机体1的内部中部,收集机构固定连接在进料管10的下端左侧面;开始工作时,通过人工推动扶手13进而带动滚轮14以及机体1向前移动,在移动的过程中,启动收集机构,收集机构开始工作将待清理的粪便收集到进料管10的内部,再次通过螺旋输送机构将粪便输送到切割输送机构中,一定时间后,启动切割数输送机构,将处理后的粪便排出机体1的内部,待粪便清理完成后,启动清洗机构,对养殖场进行清洗作用。

[0025] 所述转盘16、转轴17、蜗轮18以及蜗杆19均设置有两个,且对称分布在铲料机体15的内表面,且转盘16以及转轴17的转向均为向内旋转。

[0026] 所述纵向扒爪20以及横向扒爪22均设置有多。

[0027] 所述机体1以及收料仓2的左侧面设置有贯通的通孔;所述通孔的作用是排出处理后的粪便。

[0028] 所述铲料机体15的下方设置有凹槽,所述凹槽与蜗轮18以及蜗杆19相配合。

[0029] 本发明的工作原理是:

开始工作时,通过人工推动扶手13进而带动滚轮14以及机体1向前移动,在移动的

过程中,启动外部电机,在电机的作用下,带动蜗杆19开始转动,进而带动蜗轮18也随之转动,蜗轮18转动带动转轴17开始转动,进而带动转盘16以及横向扒爪22开始转动,将铲料机体15入口处的粪便通过横向扒爪22传递到铲料机体15的内部,此时在外部电机的作用下,辊轴21也开始转动,进而带动纵向扒爪20开始转动,将铲料机体15内待清理的粪便收集到进料管10的内部,然后启动第二电机8,在第二电机8的作用下,带动螺旋输送组件9开始转动,从而将进料管10下部的粪便通过螺旋输送组件9输送到进料管10的上方,通过出料管7排出进料管10的内部,一定时间后,启动第一电机4,在第一电机4的作用下,带动切割组件5在进料口3的内部开始转动,从出料管7内排出的粪便进入进料口3的内部,经过切割组件5的切割作用后,落入到输送组件6上,经过输送组件6的传输作用进而排出机体1以及收料仓2的内部,将处理后的粪便排出机体1的内部,待粪便清理完成后,打开水箱11,通过水管12对养殖地进行清洗;收集机构电机带动横向扒爪22转动,将铲料机体15入口处的粪便传递到铲料机体15的内部,再通过不断转动的纵向扒爪20将铲料机体15内待清理的粪便收集到进料管10的内部,有效的提高了装置的工作效率,避免了因为粪便过多而导致堵塞从而无法继续工作的现象,节约了工作时间,也提高了装置的实用性;且清洗机构能够对养殖场进行有效的清洗作用,不仅提高了装置的环保性,也增强了养殖场的安全与卫生,一定程度上提高了养殖的质量。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

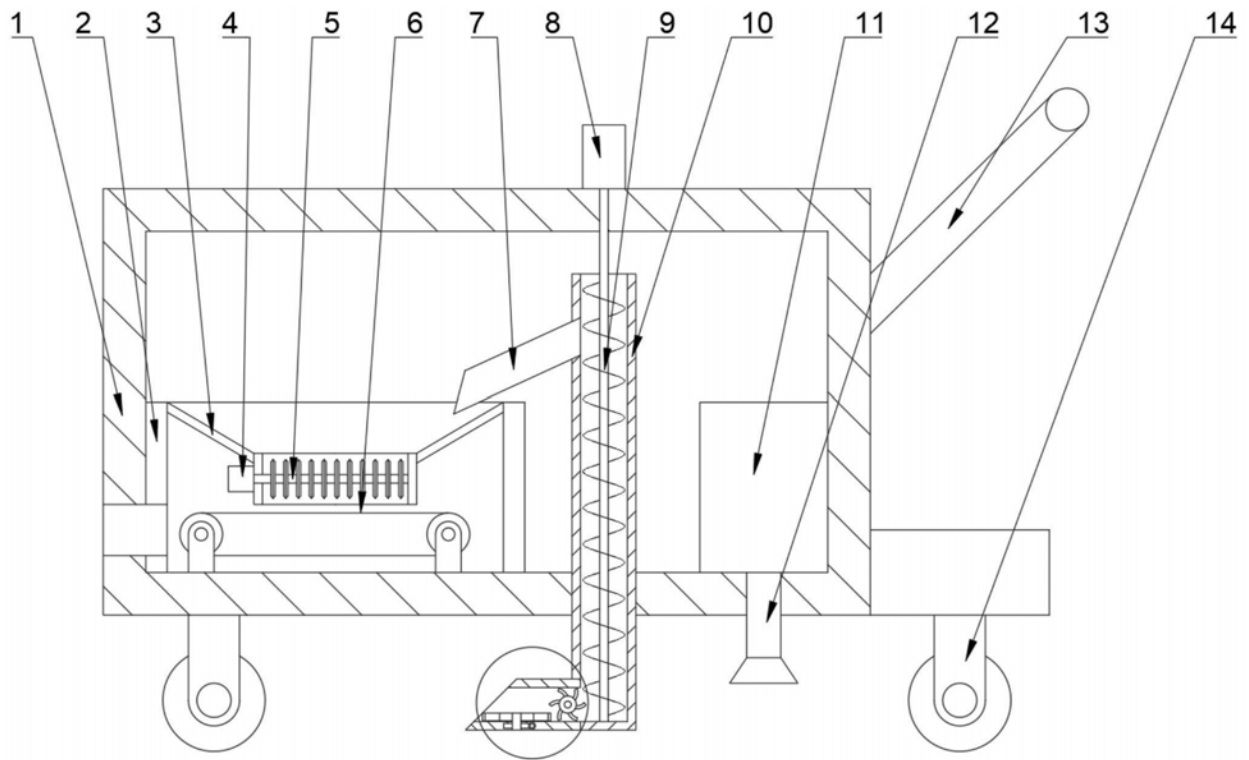


图1

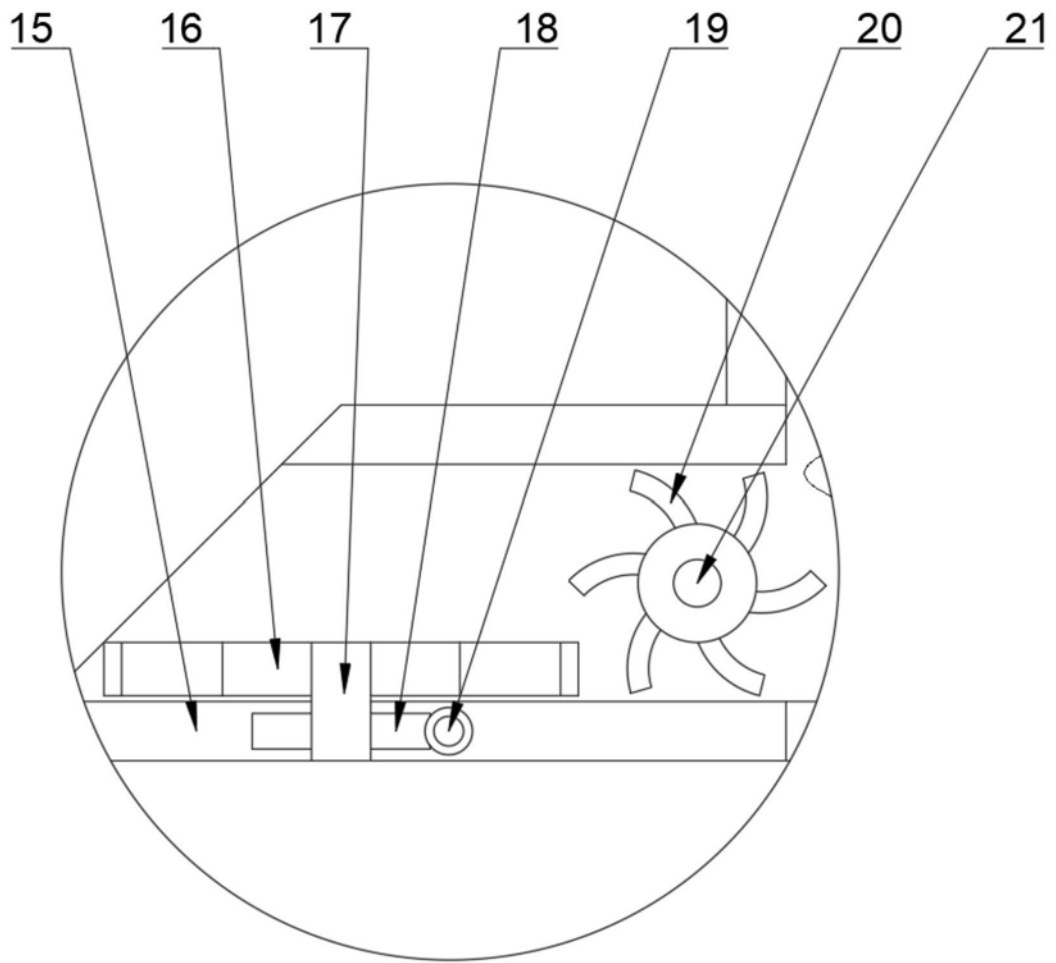


图2

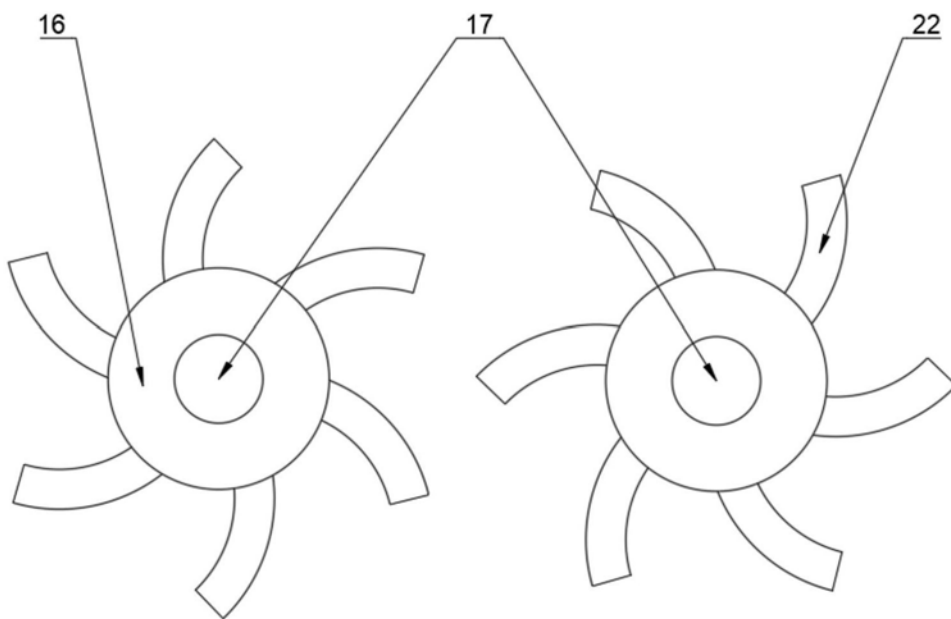


图3