



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213529647 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022577715.7

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 管晓丽

地址 276000 山东省临沂市河东区汤河镇
前堽庄村146-200号

(72) 发明人 管晓丽

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 刘庆兰

(51) Int.Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 4/00 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

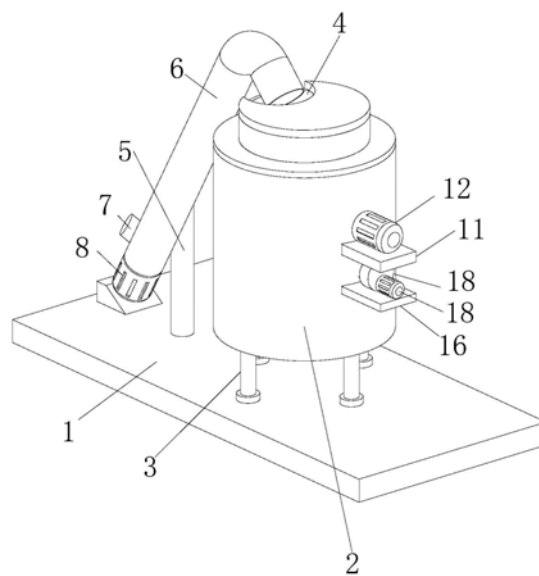
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业麦粒除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业麦粒除杂装置，包括底座，所述底座的顶部设置有除杂箱，所述除杂箱的底部外壁固定连接支撑柱，所述除杂箱通过支撑柱与底座的顶部外壁固定连接，所述底座的顶部外壁固定连接支撑杆，所述支撑杆的顶部外壁固定连接进料装置，所述底座的顶部外壁固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴且位于进料装置的内部固定连接螺旋传输装置，所述除杂箱的一侧外壁固定连接第一安装板。通过第一风管、第二风管和连接管进入抽风机，将灰尘抽出，第三风管对灰尘进行进一步的吸收，本装置通过对麦粒进行搅拌，将麦粒中的灰尘进行扬起处理，通过抽风机等装置的联合设置，对麦皮等杂质进行吸收，对杂质进行初步的处理。



1. 一种农业麦粒除杂装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有除杂箱(2),所述除杂箱(2)的底部外壁固定连接支撑柱(3),所述除杂箱(2)通过支撑柱(3)与底座(1)的顶部外壁固定连接,所述底座(1)的顶部外壁固定连接支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶部外壁固定连接进料装置(6),所述底座(1)的顶部外壁固定连接第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴且位于进料装置(6)的内部固定连接螺旋传输装置(9),所述除杂箱(2)的一侧外壁固定连接第一安装板(11),所述第一安装板(11)的顶部外壁固定连接第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴固定连接转轴(13),所述转轴(13)的两侧外壁均固定连接搅拌杆(14),所述除杂箱(2)的一侧外壁且位于第一安装板(11)的下方固定连接第二安装板(16),所述第二安装板(16)的顶部外壁固定连接第三电机(17),所述第二安装板(16)的顶部外壁固定连接抽风机(18),所述抽风机(18)的外壁固定连接第一风管(19),所述转轴(13)的外壁连通第二风管(20),所述第一风管(19)远离抽风机(18)的一端连通连接管(21),所述除杂箱(2)的内壁一侧活动连接第一过滤网(23),所述除杂箱(2)的内壁且位于第一过滤网(23)的下方设置第二过滤网(24),所述第一过滤网(23)与第二过滤网(24)的底部均固定连接振动器(25),所述除杂箱(2)的两侧外壁分别固定连接杂质收集箱(26)和麦粒收集箱(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业麦粒除杂装置,其特征在于:所述除杂箱(2)的顶部外壁开设有第一进料口(4),所述进料装置(6)远离第一电机(8)的一端设置于第一进料口(4)处,所述进料装置(6)的一侧外壁开设有第二进料口(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业麦粒除杂装置,其特征在于:所述转轴(13)与搅拌杆(14)均为中空设置,所述搅拌杆(14)的外壁开设有通风孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业麦粒除杂装置,其特征在于:所述第一风管(19)与第二风管(20)通过连接管(21)连通,所述抽风机(18)的外壁且位于第一风管(19)的下方连通第三风管(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业麦粒除杂装置,其特征在于:所述第一过滤网(23)的网孔半径大于第二过滤网(24),所述杂质收集箱(26)的内壁与第一过滤网(23)的一端接触,所述麦粒收集箱(27)的内壁与第二过滤网(24)的一端接触。

6. 根据权利要求1所述的一种农业麦粒除杂装置,其特征在于:所述除杂箱(2)的底部外壁固定连接出料管(10),所述除杂箱(2)的两侧内壁均固定连接引流板(28)。

一种农业麦粒除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业技术领域,具体涉及一种农业麦粒除杂装置。

背景技术

[0002] 在农业生产中,收割的粮食颗粒混有大量的秸秆等杂物,例如水稻和小麦等颗粒状的粮食,在将粮食晾晒后需要对粮食内混杂的杂物进行清除,传统的方式是在大风的天气通过人力将粮食扬至高空,让风将杂物与粮食颗粒进行分离,此种方法较为落后与原始,随着现代机械设备的不断发展,已经可以通过机械设备来对粮食颗粒进行除杂。

[0003] 现有的麦粒除杂机械设备结构复杂,对麦粒的除杂单一,除杂物效率低,对麦粒的过滤效果不佳,因此,我们提出了一种农业麦粒除杂装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业麦粒除杂装置,以解决上述背景技术中提出现有的一种农业麦粒除杂装置在使用过程中,由于现有的麦粒除杂机械设备结构复杂,从而导致麦粒的除杂效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业麦粒除杂装置,包括底座,所述底座的顶部设置有除杂箱,所述除杂箱的底部外壁固定连接有支撑柱,所述除杂箱通过支撑柱与底座的顶部外壁固定连接,所述底座的顶部外壁固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部外壁固定连接有进料装置,所述底座的顶部外壁固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴且位于进料装置的内部固定连接有螺旋传输装置,所述除杂箱的一侧外壁固定连接有第一安装板,所述第一安装板的顶部外壁固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的两侧外壁均固定连接有搅拌杆,所述除杂箱的一侧外壁且位于第一安装板的下方固定连接有第二安装板,所述第二安装板的顶部外壁固定连接有第三电机,所述第二安装板的顶部外壁固定连接有抽风机,所述抽风机的外壁固定连接有第一风管,所述转轴的外壁连通有第二风管,所述第一风管远离抽风机的一端连通有连接管,所述除杂箱的内壁一侧活动连接有第一过滤网,所述除杂箱的内壁且位于第一过滤网的下方设置有第二过滤网,所述第一过滤网与第二过滤网的底部均固定连接有振动器,所述除杂箱的两侧外壁分别固定连接有杂质收集箱和麦粒收集箱。

[0006] 优选的,所述除杂箱的顶部外壁开设有第一进料口,所述进料装置远离第一电机的一端设置于第一进料口处,所述进料装置的一侧外壁开设有第二进料口。

[0007] 优选的,所述转轴与搅拌杆均为中空设置,所述搅拌杆的外壁开设有通风孔。

[0008] 优选的,所述第一风管与第二风管通过连接管连通,所述抽风机的外壁且位于第一风管的下方连通有第三风管。

[0009] 优选的,所述第一过滤网的网孔半径大于第二过滤网,所述杂质收集箱的内壁与第一过滤网的一端接触,所述麦粒收集箱的内壁与第二过滤网的一端接触。

[0010] 优选的,所述除杂箱的底部外壁固定连接有出料管,所述除杂箱的两侧内壁均固

定连接有引流板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过启动第二电机带动转轴和搅拌杆转动,对麦粒进行搅拌,使麦粒中的灰尘与杂质飞扬,启动第三电机使抽风机工作,使飞扬的较轻的灰尘杂质通过通风孔进入搅拌杆和转轴内,进而通过第一风管、第二风管和连接管进入抽风机,将灰尘抽出,第三风管对灰尘进行进一步的吸收,本装置通过对麦粒进行搅拌,将麦粒中的灰尘进行扬起处理,通过抽风机等装置的联合设置,对麦皮等杂质进行吸收,对杂质进行初步的处理。

[0013] 2、通过启动振动器,使麦粒通过第一过滤网落入第二过滤网上,较大颗粒的灰尘停留在第一过滤网上,通过振动器的进一步运动,带动杂质落入杂质收集箱内,第二过滤网对颗粒较小的杂质进行进一步的过滤,较小的杂质通过第二过滤网落入引流板上,麦粒通过第二过滤网进入粮食收集箱内,本装置通过第一过滤网和第二过滤网对麦粒进行多级过滤,对麦粒中的杂质进行较好的筛除,使麦粒的除杂效果更佳,具有实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的部分立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的主视图;

[0017] 图4为本实用新型的搅拌杆处结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、除杂箱;3、支撑柱;4、第一进料口;5、支撑杆;6、进料装置;7、第二进料口;8、第一电机;9、螺旋传输装置;10、出料管;11、第一安装板;12、第二电机;13、转轴;14、搅拌杆;15、通风孔;16、第二安装板;17、第三电机;18、抽风机;19、第一风管;20、第二风管;21、连接管;22、第三风管;23、第一过滤网;24、第二过滤网;25、振动器;26、杂质收集箱;27、麦粒收集箱;28、引流板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种农业麦粒除杂装置,包括底座1,底座1的顶部设置有除杂箱2,除杂箱2的底部外壁固定连接支撑柱3,除杂箱2通过支撑柱3与底座1的顶部外壁固定连接,底座1的顶部外壁固定连接支撑杆5,支撑杆5的顶部外壁固定连接进料装置6,底座1的顶部外壁固定连接第一电机8,第一电机8的输出轴且位于进料装置6的内部固定连接螺旋传输装置9,除杂箱2的一侧外壁固定连接第一安装板11,第一安装板11的顶部外壁固定连接第二电机12,第二电机12的输出轴固定连接转轴13,转轴13的两侧外壁均固定连接搅拌杆14,除杂箱2的一侧外壁且位于第一安装板11的下方固定连接第二安装板16,第二安装板16的顶部外壁固定连接第三电机17,第二安装板16的顶部外壁固定连接抽风机18,抽风机18的外壁固定连接第一风管19,转轴13的外壁连通第二风管20,第一风管19远离抽风机18的一端连通连接管21,除杂

箱2的内壁一侧活动连接有第一过滤网23,除杂箱2的内壁且位于第一过滤网23的下方设置有第二过滤网24,第一过滤网23与第二过滤网24的底部均固定连接,有振动器25,除杂箱2的两侧外壁分别固定连接,有杂质收集箱26和麦粒收集箱27。

[0021] 本实施方案中,麦粒通过第二进料口7送进料装置6内,启动第一电机8带动螺旋传输装置9转动,螺旋传输装置9将麦粒向上输送通过第一进料口4输送至除杂箱2内,启动第二电机12带动转轴13和搅拌杆14转动,对麦粒进行搅拌,使麦粒中的灰尘与杂质飞扬,启动第三电机17使抽风机18工作,使飞扬的较轻的灰尘杂质通过通风孔15进入搅拌杆14和转轴13内,进而通过第一风管19、第二风管20和连接管21进入抽风机18,将灰尘抽出,第三风管22对灰尘进行进一步的吸收,麦粒落入第一过滤网23后,启动振动器25,使麦粒通过第一过滤网23落入第二过滤网24上,较大颗粒的灰尘停留在第一过滤网23上,通过振动器25的进一步运动,带动杂质落入杂质收集箱26内,第二过滤网24对颗粒较小的杂质进行进一步的过滤,较小的杂质通过第二过滤网24落入引流板28上,麦粒通过第二过滤网24进入麦粒收集箱27内。

[0022] 具体的,除杂箱2的顶部外壁开设有第一进料口4,进料装置6远离第一电机8的一端设置于第一进料口4处,进料装置6的一侧外壁开设有第二进料口7。

[0023] 在本实施例中,进料装置6通过第一进料口4将麦粒输送至除杂箱2内,通过第二进料口7将麦粒输送至进料装置6内。

[0024] 具体的,转轴13与搅拌杆14均为中空设置,搅拌杆14的外壁开设有通风孔15。

[0025] 在本实施例中,通风孔15和中空的设置方便杂质进入转轴13和搅拌杆14内。

[0026] 具体的,第一风管19与第二风管20通过连接管21连通,抽风机18的外壁且位于第一风管19的下方连通有第三风管22。

[0027] 在本实施例中,通过第一风管19、第二风管20和连接管21对灰尘进行初步的吸收,通过第三风管22对灰尘进行进一步的吸收。

[0028] 具体的,第一过滤网23的网孔半径大于第二过滤网24,杂质收集箱26的内壁与第一过滤网23的一端接触,麦粒收集箱27的内壁与第二过滤网24的一端接触。

[0029] 在本实施例中,第一过滤网23对较大的杂质进行过滤,第二过滤网24对较小的杂质进行过滤,杂质收集箱26对较大的杂质进行收集,麦粒收集箱27对麦粒进行收集。

[0030] 具体的,除杂箱2的底部外壁固定连接,有出料管10,除杂箱2的两侧内壁均固定连接,有引流板28。

[0031] 在本实施例中,通过引流板28和出料管10方便对较小的杂质进行收集。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将麦粒通过第二进料口7送进料装置6内,启动第一电机8带动螺旋传输装置9转动,螺旋传输装置9将麦粒向上输送通过第一进料口4输送至除杂箱2内,启动第二电机12带动转轴13和搅拌杆14转动,对麦粒进行搅拌,使麦粒中的灰尘与杂质飞扬,启动第三电机17使抽风机18工作,使飞扬的较轻的灰尘杂质通过通风孔15进入搅拌杆14和转轴13内,进而通过第一风管19、第二风管20和连接管21进入抽风机18,将灰尘抽出,第三风管22对灰尘进行进一步的吸收,麦粒落入第一过滤网23后,启动振动器25,使麦粒通过第一过滤网23落入第二过滤网24上,较大颗粒的灰尘停留在第一过滤网23上,通过振动器25的进一步运动,带动杂质落入杂质收集箱26内,第二过滤网24对颗粒较小的杂质进行进一步的过滤,较小的杂质通过第二过滤网24落入引流板28上,麦

粒通过第二过滤网24进入麦粒收集箱27内。

[0033] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

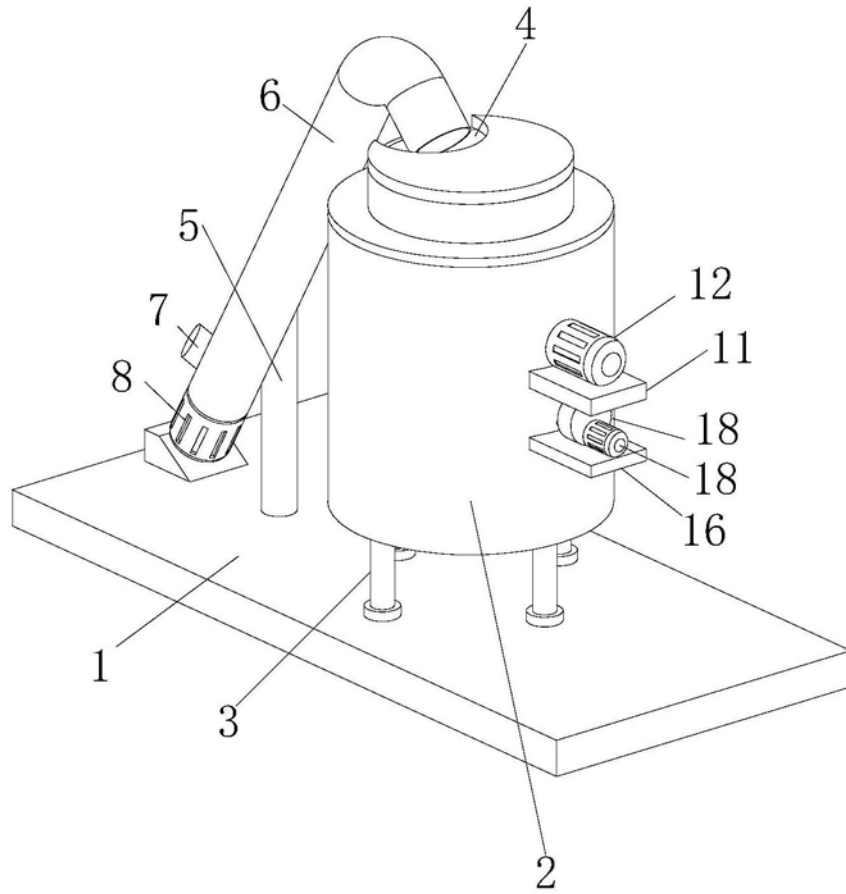


图1

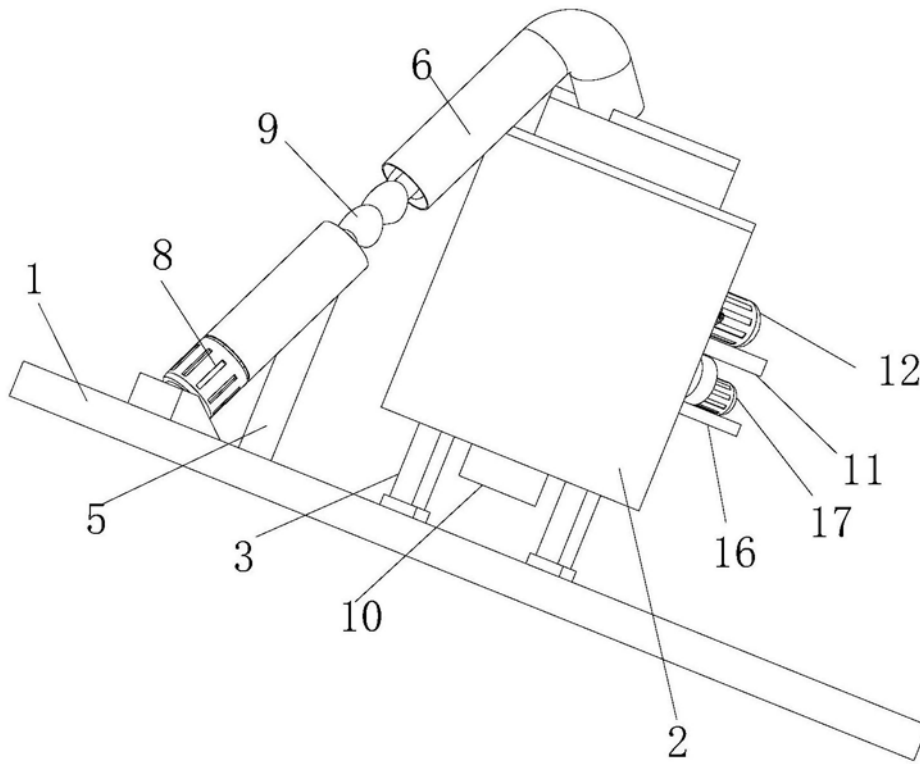


图2

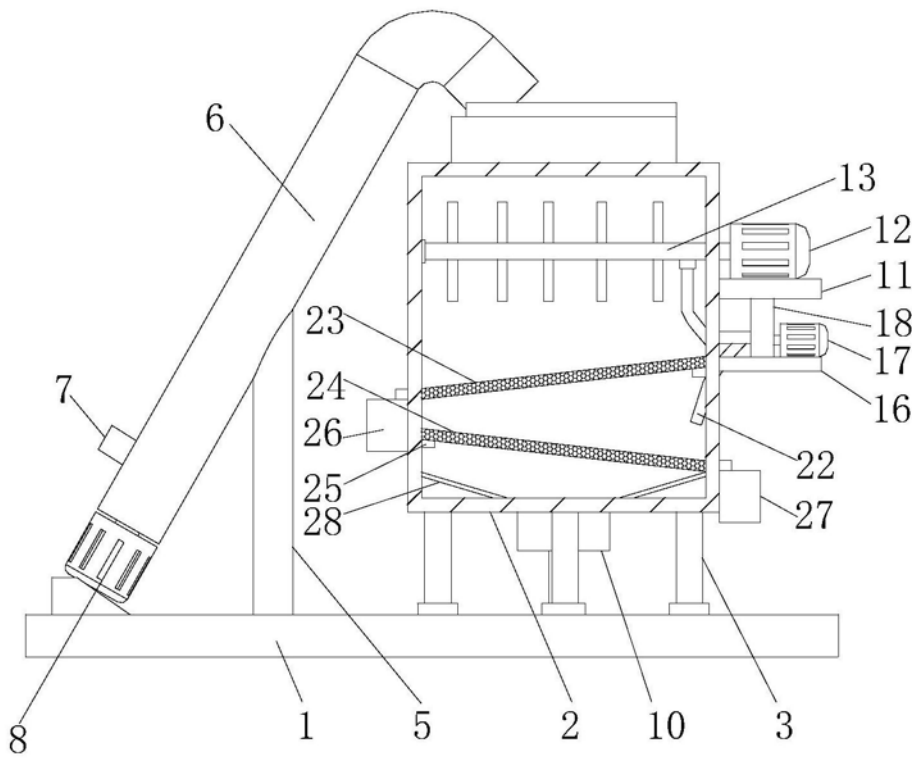


图3

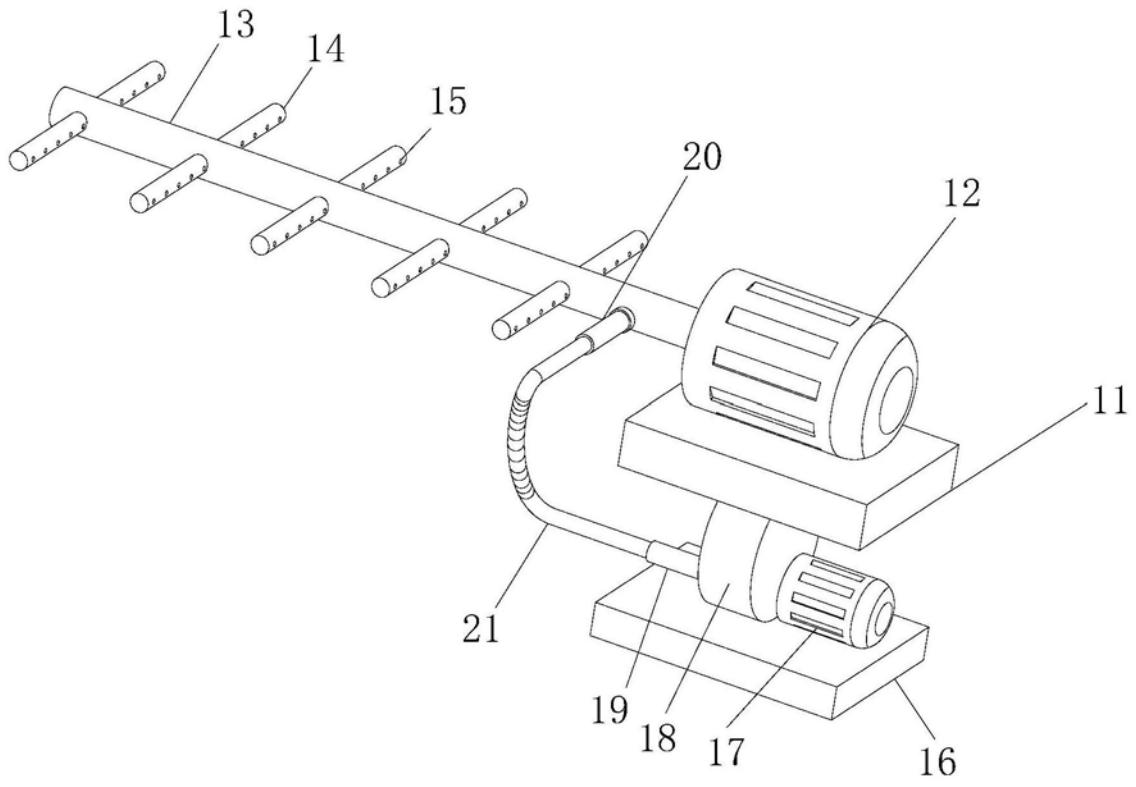


图4