



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220072310 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321510738.3

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 临沂市农业科学院

地址 276000 山东省临沂市兰山区涑河北
街351号

(72) 发明人 张素梅

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

专利代理师 朱昌昊

(51) Int. Cl.

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

A01C 1/00 (2006.01)

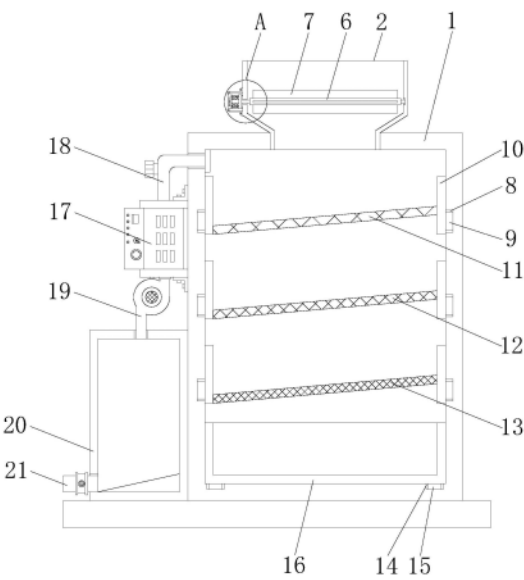
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大豆育种用种子筛选装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种大豆育种用种子筛选装置,涉及大豆育种领域,包括种子筛选装置本体;本实用新型通过设置电机,使转动杆带动连接套连接的各旋转叶将堆积的种子进行分散,避免种子堵塞,增加种子的筛选效果,设置第一筛选网,使小于5mm的种子穿过第一筛选网的网孔掉落在第二筛选网上,对大于的5mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,设置第二筛选网,使小于4mm的种子穿过网孔掉落在第三筛选网上,对大于的4mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,设置第三筛选网,使小于3mm的种子穿过网孔掉落在抽拉盒内进行收集,对大于的3mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,实现了对大豆育种用种子进行多次筛选,使种子能够筛选的更彻底,便于播种使用。



1. 一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 包括种子筛选装置本体(1), 所述种子筛选装置本体(1)的顶部设置有进料盒(2), 所述进料盒(2)的一侧设置有轴承(3), 所述进料盒(2)的一侧设置有电机(4), 所述电机(4)的输出轴通过联轴器固定连接转动杆(5), 所述转动杆(5)的外壁设置有连接套(6), 所述连接套(6)的外壁设置有旋转叶(7), 所述种子筛选装置本体(1)的内壁开设有滑轨槽(8), 所述滑轨槽(8)的内壁设置有滑轨块(9), 所述滑轨块(9)的一侧设置有筛选盒(10), 所述筛选盒(10)的内壁设置有第一筛选网(11), 所述种子筛选装置本体(1)的内壁设置有第二筛选网(12), 所述种子筛选装置本体(1)的内壁设置有第三筛选网(13), 所述种子筛选装置本体(1)的内底壁开设有滑槽(14), 所述滑槽(14)的内壁设置有滑块(15), 所述滑块(15)的顶部设置有抽拉盒(16);

所述种子筛选装置本体(1)的一侧设置有吸尘泵本体(17), 所述吸尘泵本体(17)的顶部设置有抽拉盒(16), 所述吸尘泵本体(17)的底部设置有吸尘管(18), 所述吸尘管(18)的底部设置有输送管(19), 所述输送管(19)的底部设置有收集箱(20), 所述收集箱(20)的一侧设置有排渣管(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 所述转动杆(5)通过轴承(3)与进料盒(2)构成转动结构, 所述转动杆(5)与连接套(6)之间为固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 所述连接套(6)与旋转叶(7)之间为焊接连接, 所述旋转叶(7)与进料盒(2)之间为嵌套连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 所述滑轨块(9)与滑轨槽(8)之间为滑动连接, 所述滑轨块(9)与筛选盒(10)之间为固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 所述筛选盒(10)与第一筛选网(11)之间为嵌套连接, 所述第一筛选网(11)设置的网孔为5mm。

6. 根据权利要求1所述的一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 所述第二筛选网(12)设置的网孔为4mm, 所述第三筛选网(13)设置的网孔为3mm。

7. 根据权利要求1所述的一种大豆育种用种子筛选装置, 其特征在于: 所述滑块(15)与滑槽(14)之间为滑动连接, 所述滑块(15)与抽拉盒(16)之间为固定连接。

一种大豆育种用种子筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大豆育种技术领域,尤其涉及一种大豆育种用种子筛选装置。

背景技术

[0002] 大豆育种主要有种子播种,引种、系统选种、杂交育种、航天育种、辐射育种,大豆是一种其种子含有丰富植物蛋白质的作物,大豆最常用来做各种豆制品、榨取豆油、酿造酱油和提取蛋白质,所以大豆育种的种子相当重要,从而在大豆种植的过程中需要对种子进行筛选。

[0003] 如申请号CN211678721U公开了“一种大豆种子自动筛选装置”并具体公开了:包括箱体、支撑架、电源导线、控制面板、按钮、连接框、振动电机、弹簧、筛网、大豆出口、杂质出口、控料机构和铺平机构,该大豆种子自动筛选装置通过在箱体顶部设置了控料机构,通过步进电机驱动偏心轮转动,使偏心轮带动连接件移动,使连接件在第一连接杆的支撑下进行上下往复移动,使连接件通过第二连接杆带动导流板摆动,使导流板左右摆动将进料框内的物料持续导入箱体内,防止单次进料过多而导致筛选效率,然而,上述技术中,大豆种子自动筛选装置仅通过筛网对种子进行筛选,但大豆种子中携带有较多杂质颗粒和粒径较小或较大的种子,从而现有的筛选装置只通过筛网进行一次筛选,很容易使得大豆种子里仍然混有杂质颗粒和大小不一的种子,使得大豆种子筛选的不够干净,影响播种,因此本实用新型提出一种大豆育种用种子筛选装置以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种大豆育种用种子筛选装置,该大豆育种用种子筛选装置通过设置电机,使转动杆带动连接套连接的各旋转叶进行转动,旋转叶将堆积的种子进行分散掉落在种子筛选装置本体内的第一筛选网上,从而避免种子堵塞或一起进入种子筛选装置本体,增加种子的筛选效果,设置第一筛选网,使小于5mm的种子穿过第一筛选网的网孔掉落在第二筛选网上,对大于的5mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,设置第二筛选网,使小于4mm的种子穿过网孔掉落在第三筛选网上,对大于的4mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,设置第三筛选网,使小于3mm的种子穿过网孔掉落在抽拉盒内进行收集,对大于的3mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,实现了对大豆育种用种子进行多次筛选,使种子能够筛选的更彻底,便于播种使用。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种大豆育种用种子筛选装置,包括种子筛选装置本体,所述种子筛选装置本体的顶部设置有进料盒,所述进料盒的一侧设置有轴承,所述进料盒的一侧设置有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接转动杆,所述转动杆的外壁设置有连接套,所述连接套的外壁设置有旋转叶,所述种子筛选装置本体的内壁开设有滑轨槽,所述滑轨槽的内壁设置有滑轨块,所述滑轨块的一侧设置有筛选盒,所述筛选盒的内壁设置有第一筛选网,所述种子筛选装置本体的内壁设置有第二筛选网,所述种子筛选装置本体的内壁设置有第三筛选网,所述种子筛选装

置本体的内底壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁设置有滑块,所述滑块的顶部设置有抽拉盒。

[0006] 所述种子筛选装置本体的一侧设置有吸尘泵本体,所述吸尘泵本体的顶部设置有抽拉盒,所述吸尘泵本体的底部设置有吸尘管,所述吸尘管的底部设置有输送管,所述输送管的底部设置有收集箱,所述收集箱的一侧设置有排渣管。

[0007] 进一步改进在于:所述转动杆通过轴承与进料盒构成转动结构,所述转动杆与连接套之间为固定连接。

[0008] 进一步改进在于:所述连接套与旋转叶之间为焊接连接,所述旋转叶与进料盒之间为嵌套连接。

[0009] 进一步改进在于:所述滑轨块与滑轨槽之间为滑动连接,所述滑轨块与筛选盒之间为固定连接。

[0010] 进一步改进在于:所述筛选盒与第一筛选网之间为嵌套连接,所述第一筛选网设置的网孔为5mm。

[0011] 进一步改进在于:所述第二筛选网设置的网孔为4mm,所述第三筛选网设置的网孔为3mm。

[0012] 进一步改进在于:所述滑块与滑槽之间为滑动连接,所述滑块与抽拉盒之间为固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过设置电机,使转动杆带动连接套连接的各旋转叶进行转动,旋转叶将堆积的种子进行分散掉落在种子筛选装置本体内的第一筛选网上,从而避免种子堵塞或一起进入种子筛选装置本体内,增加种子的筛选效果,设置第一筛选网,使小于5mm的种子穿过第一筛选网的网孔掉落在第二筛选网上,对大于的5mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,设置第二筛选网,使小于4mm的种子穿过网孔掉落在第三筛选网上,对大于的4mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,设置第三筛选网,使小于3mm的种子穿过网孔掉落在抽拉盒内进行收集,对大于的3mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,实现了对大豆育种用种子进行多次筛选,使种子能够筛选的更彻底,便于播种使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型旋转叶侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型筛选盒立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中A处放大图。

[0019] 图中:1、种子筛选装置本体;2、进料盒;3、轴承;4、电机;5、转动杆;6、连接套;7、旋转叶;8、滑轨槽;9、滑轨块;10、筛选盒;11、第一筛选网;12、第二筛选网;13、第三筛选网;14、滑槽;15、滑块;16、抽拉盒;17、吸尘泵本体;18、吸尘管;19、输送管;20、收集箱;21、排渣管。

具体实施方式

[0020] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0021] 根据图1-5所示,本实施例提出了一种大豆育种用种子筛选装置,包括种子筛选装置本体1,种子筛选装置本体1的顶部设置有进料盒2,进料盒2的一侧设置有轴承3,进料盒2的一侧设置有电机4,电机4的输出轴通过联轴器固定连接有转动杆5,转动杆5的外壁设置有连接套6,连接套6的外壁设置有旋转叶7,种子筛选装置本体1的内壁开设有滑轨槽8,滑轨槽8的内壁设置有滑轨块9,滑轨块9的一侧设置有筛选盒10,筛选盒10的内壁设置有第一筛选网11,种子筛选装置本体1的内壁设置有第二筛选网12,种子筛选装置本体1的内壁设置有第三筛选网13,种子筛选装置本体1的内底壁开设有滑槽14,滑槽14的内壁设置有滑块15,滑块15的顶部设置有抽拉盒16。

[0022] 种子筛选装置本体1的一侧设置有吸尘泵本体17,吸尘泵本体17的顶部设置有抽拉盒16,吸尘泵本体17的底部设置有吸尘管18,吸尘管18的底部设置有输送管19,输送管19的底部设置有收集箱20,收集箱20的一侧设置有排渣管21,本装置在使用时,工作人员大豆育种的种子通过投入进料盒2内,启动电机4,使电机4的输出轴带动转动杆5通过轴承3在进料盒2内进行转动,从而转动杆5带动连接套6连接的各旋转叶7进行转动,使旋转叶7将堆积的种子进行分散掉落在种子筛选装置本体1内的第一筛选网11上,从而避免种子堵塞或一起进入种子筛选装置本体1内,增加种子的筛选效果,通过设置第一筛选网11的网孔为5mm,使小于5mm的种子穿过第一筛选网11的网孔掉落在第二筛选网12上,从而第一筛选网11对大于5mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,然后设置第二筛选网12的网孔为4mm,使掉落在第二筛选网12上的种子小于4mm的种子穿过网孔掉落在第三筛选网13上,从而第二筛选网12对大于4mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,通过设置第三筛选网13的网孔为3mm,使掉落在第三筛选网13上的种子小于3mm的种子穿过网孔掉落在抽拉盒16内进行收集,从而第三筛选网13对大于3mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,对种子筛选完成后,手动将抽拉盒16向外拉,使抽拉盒16带动滑块15在滑槽14内向外滑动,从而对筛选出的种子进行倒出使用,然后在手动依次将各筛选盒10向外拉,使筛选盒10通过滑轨块9在滑轨槽8内向外滑动,从而将各筛选盒10拉出,将各第一筛选网11、第二筛选网12、第三筛选网13上筛选的种子或杂质颗粒进行倒出处理,实现了对大豆育种用种子进行多次筛选,使种子能够筛选的更彻底,便于播种使用,在对种子筛选的同时启动吸尘泵本体17,使吸尘管18和输送管19将种子筛选装置本体1内的灰尘输送到收集箱20内,通过排渣管21进行排出,增加种子筛选的质量。

[0023] 转动杆5通过轴承3与进料盒2构成转动结构,转动杆5与连接套6之间为固定连接,通过启动电机4,使电机4的输出轴带动转动杆5通过轴承3在进料盒2内进行转动。

[0024] 连接套6与旋转叶7之间为焊接连接,旋转叶7与进料盒2之间为嵌套连接,通过转动杆5带动连接套6连接的各旋转叶7进行转动,使旋转叶7将堆积的种子进行分散掉落在种子筛选装置本体1内的第一筛选网11上。

[0025] 滑轨块9与滑轨槽8之间为滑动连接,滑轨块9与筛选盒10之间为固定连接,通过手动依次将各筛选盒10向外拉,使筛选盒10通过滑轨块9在滑轨槽8内向外滑动,从而将各筛选盒10拉出。

[0026] 筛选盒10与第一筛选网11之间为嵌套连接,第一筛选网11设置的网孔为5mm,通过设置第一筛选网11的网孔为5mm,使小于5mm的种子穿过第一筛选网11的网孔掉落在第二筛选网12上。

[0027] 第二筛选网12设置的网孔为4mm,第三筛选网13设置的网孔为3mm,通过设置第二筛选网12的网孔为5mm,使掉落在第二筛选网12上的种子小于4mm的种子穿过网孔掉落在第三筛选网13上,从而第二筛选网12对大于的4mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离。

[0028] 滑块15与滑槽14之间为滑动连接,滑块15与抽拉盒16之间为固定连接,通过手动依次将各筛选盒10向外拉,使筛选盒10通过滑轨块9在滑轨槽8内向外滑动,从而将各筛选盒10拉出。

[0029] 该大豆育种用种子筛选装置在使用时,工作人员大豆育种的种子通过投入进料盒2内,启动电机4,使电机4的输出轴带动转动杆5通过轴承3在进料盒2内进行转动,从而转动杆5带动连接套6连接的各旋转叶7进行转动,使旋转叶7将堆积的种子进行分散掉落在种子筛选装置本体1内的第一筛选网11上,从而避免种子堵塞或一起进入种子筛选装置本体1内,增加种子的筛选效果,通过设置第一筛选网11的网孔为5mm,使小于5mm的种子穿过第一筛选网11的网孔掉落在第二筛选网12上,从而第一筛选网11对大于的5mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,然后设置第二筛选网12的网孔为5mm,使掉落在第二筛选网12上的种子小于4mm的种子穿过网孔掉落在第三筛选网13上,从而第二筛选网12对大于的4mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,通过设置第三筛选网13的网孔为3mm,使掉落在第三筛选网13上的种子小于3mm的种子穿过网孔掉落在抽拉盒16内进行收集,从而第三筛选网13对大于的3mm的种子和杂质颗粒进行筛选分离,对种子筛选完成后,手动将抽拉盒16向外拉,使抽拉盒16带动滑块15在滑槽14内向外滑动,从而对筛选出的种子进行倒出使用,然后在手动依次将各筛选盒10向外拉,使筛选盒10通过滑轨块9在滑轨槽8内向外滑动,从而将各筛选盒10拉出,将各第一筛选网11、第二筛选网12、第三筛选网13上筛选的种子或杂质颗粒进行倒出处理,实现了对大豆育种用种子进行多次筛选,使种子能够筛选的更彻底,便于播种使用,在对种子筛选的同时启动吸尘泵本体17,使吸尘管18和输送管19将种子筛选装置本体1内的灰尘输送到收集箱20内,通过排渣管21进行排出,增加种子筛选的质量。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

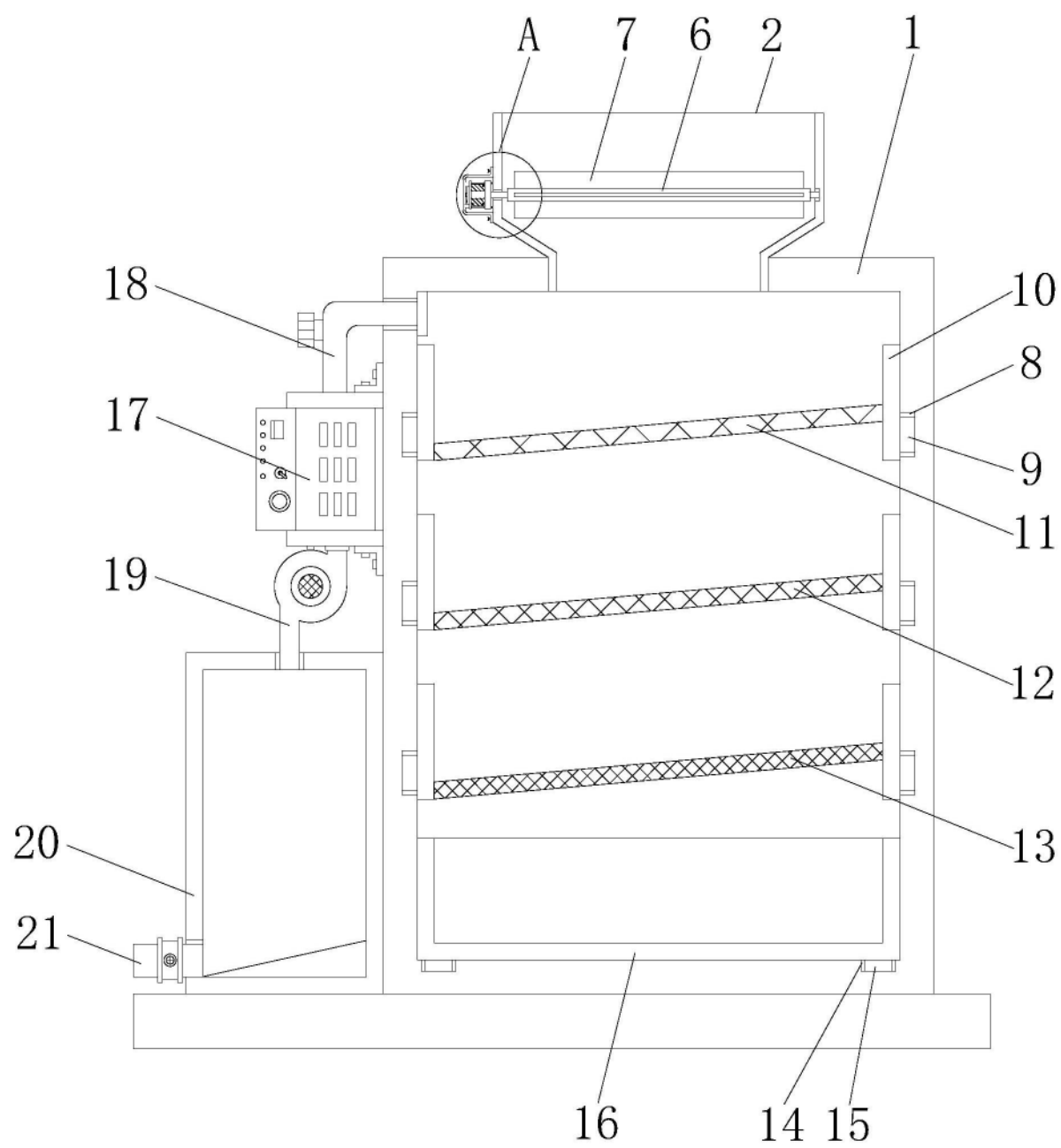


图1

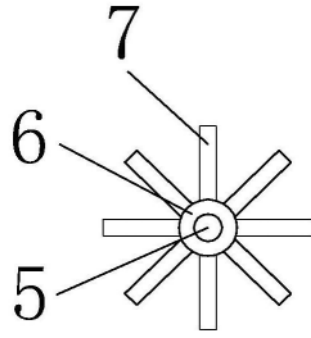


图2

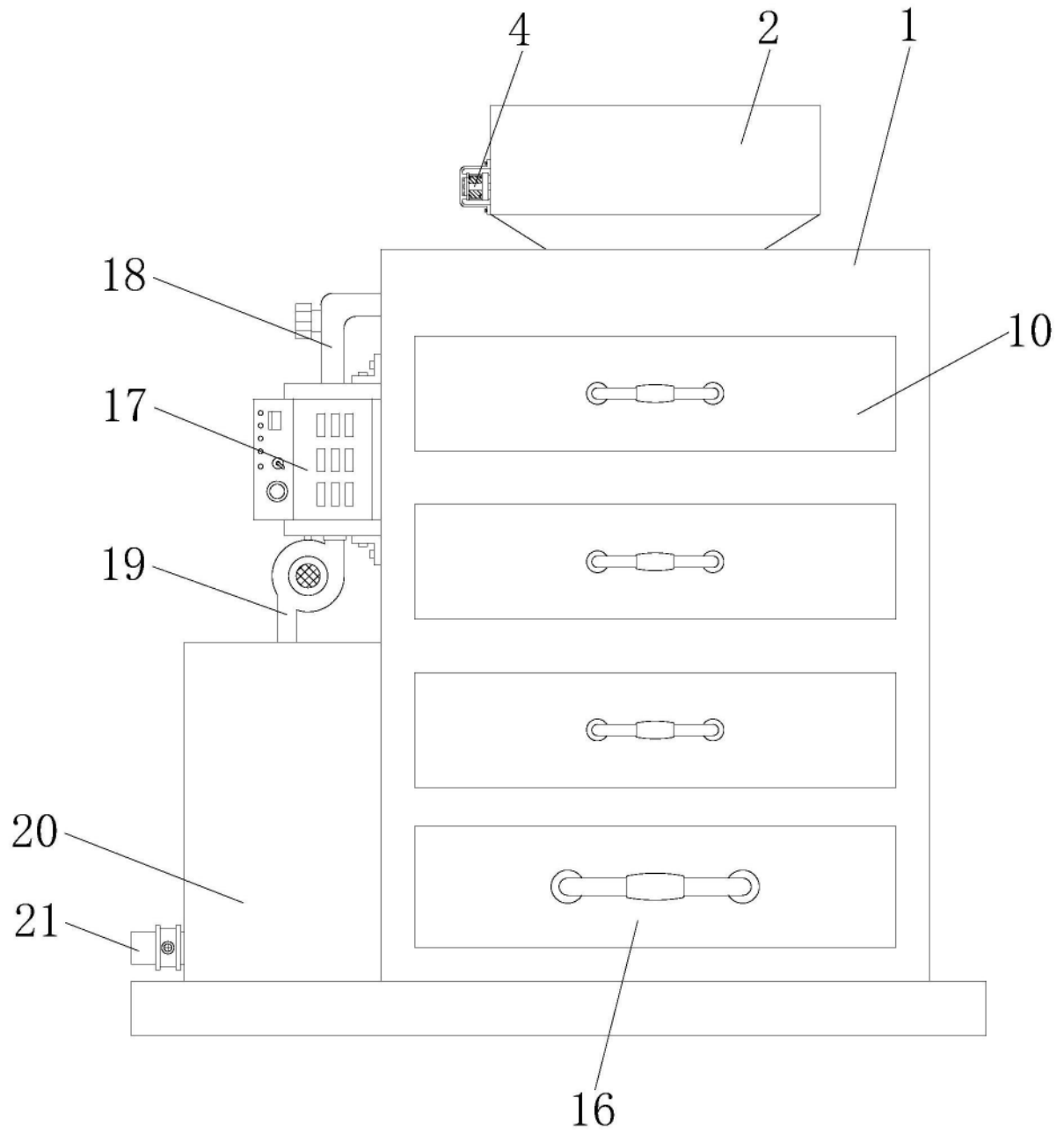


图3

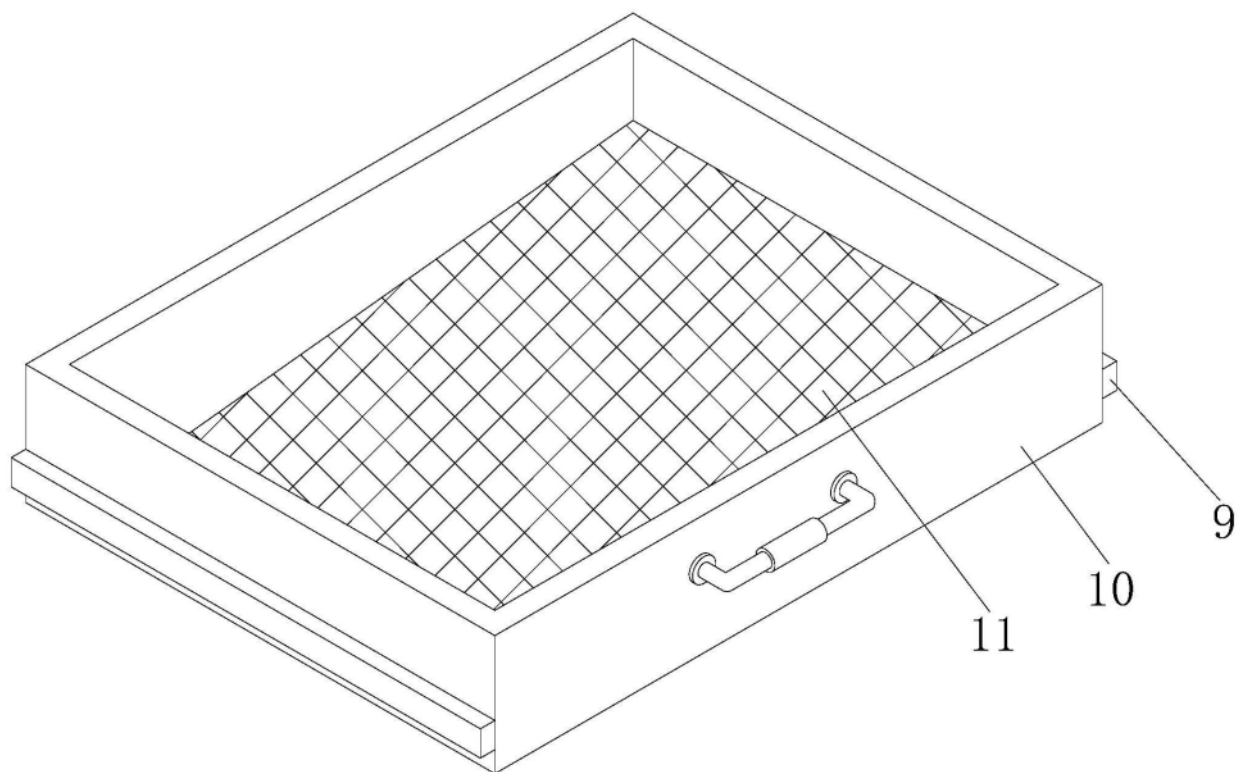


图4

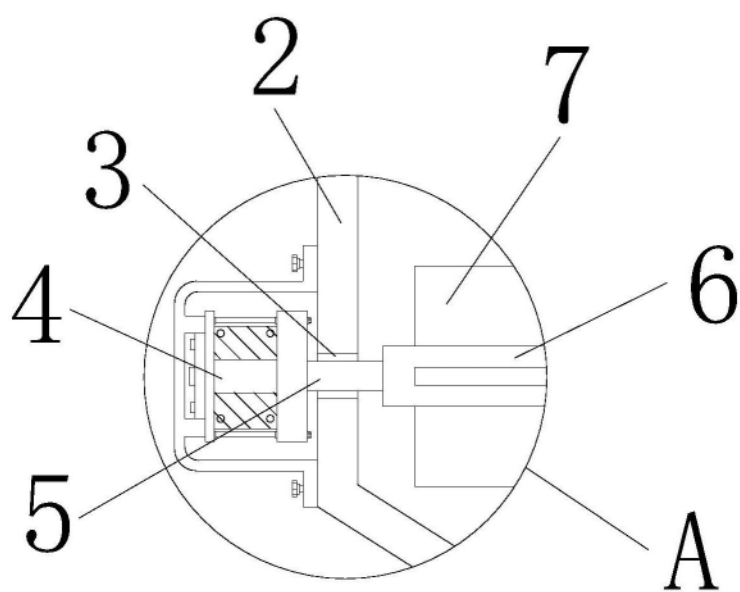


图5