



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212585430 U

(45) 授权公告日 2021.02.23

(21) 申请号 202020855497.6

B07B 7/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.21

B07B 11/06 (2006.01)

(73) 专利权人 杨佳红

地址 030000 山西省太原市万柏林区南社街北150米太原科技大学南社新校教学11号楼

(72) 发明人 杨佳红

(51) Int.Cl.

F26B 20/00 (2006.01)

F26B 17/22 (2006.01)

F26B 23/06 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 17/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

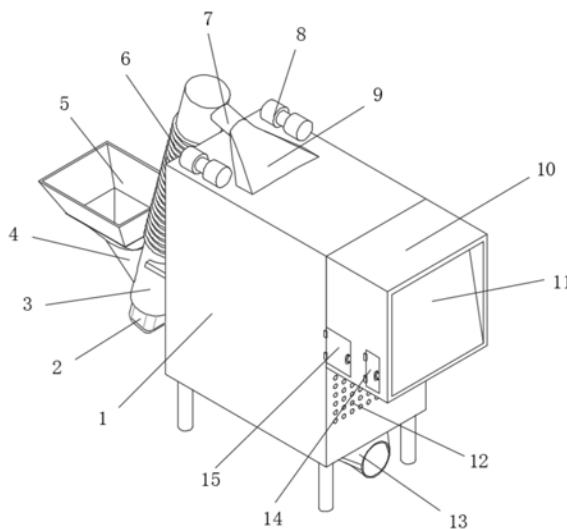
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农业谷物用的烘干除杂装置

(57) 摘要

本实用新型属于农业技术领域,尤其为一种农业谷物用的烘干除杂装置,包括进料斗,所述进料斗的底部连接有进料管,所述进料管的底部连接有运输管,所述运输管的表面连接有电热丝,所述运输管的底部连接有第一电机,所述第一电机的输出端连接有转轴,所述转轴的表面连接有运输叶,所述运输管的表面连接有出料管,所述出料管的一端连接有进料导板。通过把谷物放进进料斗内,通过螺旋状的运输叶带动谷物进行移动,使谷物从出料管和进料导板进入到烘干箱内,同时通过运输管表面的电热丝进行加热,对谷物进行初步烘干,提高烘干效率,同时通过第一扇叶转动,对下落至第一烘干导板过程中的谷物进行吹风,对谷物进行除杂。



1. 一种农业谷物用的烘干除杂装置,包括进料斗(5),所述进料斗(5)的底部连接有进料管(4),其特征在于:所述进料管(4)的底部连接有运输管(3),所述运输管(3)的表面连接有电热丝(6),所述运输管(3)的底部连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端连接有转轴(17),所述转轴(17)的表面连接有运输叶(16),所述运输管(3)的表面连接有出料管(7),所述出料管(7)的一端连接有进料导板(9),所述进料导板(9)的一端连接有烘干箱(1),所述烘干箱(1)的顶部连接有震动电机(8),所述烘干箱(1)的内壁连接有第一支撑架(28),所述第一支撑架(28)的侧面连接有第二电机(27),所述第二电机(27)的输出端连接有第一扇叶(29),所述烘干箱(1)的内壁连接有第二支撑架(20),所述第二支撑架(20)的侧面连接有第三电机(19),所述第三电机(19)的输出端连接有第二扇叶(30),所述烘干箱(1)的一侧连接有集尘箱(10),所述集尘箱(10)的内壁连接有第一过滤板(18),所述烘干箱(1)的一侧连接有挡板(31),所述集尘箱(10)的内壁连接有第二过滤板(11),所述烘干箱(1)的内壁连接有第一烘干导板(21),所述第一烘干导板(21)的底面连接有第一加热板(22),所述烘干箱(1)的内壁连接有第二烘干导板(23),所述第二烘干导板(23)的底面连接有第二加热板(24),所述烘干箱(1)的内壁连接有镂空导板(25),所述烘干箱(1)的内壁连接有第三支撑架(26),所述第三支撑架(26)的侧面连接有第四电机(32),所述第四电机(32)的输出端连接有第三扇叶(33),所述烘干箱(1)内壁的底面连接有集料斗(34),所述烘干箱(1)的底部连接有出料导板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业谷物用的烘干除杂装置,其特征在于:所述烘干箱(1)的一侧开设有通风孔(12),且通风孔(12)呈线性排列。

3. 根据权利要求1所述的一种农业谷物用的烘干除杂装置,其特征在于:所述集尘箱(10)的正面设置有第一箱门(15),且第一箱门(15)位于第一过滤板(18)、挡板(31)与烘干箱(1)之间,且第一过滤板(18)为倾斜状。

4. 根据权利要求1所述的一种农业谷物用的烘干除杂装置,其特征在于:所述集尘箱(10)的正面设置有第二箱门(14),且第二箱门(14)位于第一过滤板(18)与第二过滤板(11)之间,且第二过滤板(11)为倾斜状。

5. 根据权利要求1所述的一种农业谷物用的烘干除杂装置,其特征在于:所述第二电机(27)、第三电机(19)和第四电机(32)均设置有两个,且两个第二电机(27)、第三电机(19)和第四电机(32)均以烘干箱(1)的中线相互对称。

6. 根据权利要求1所述的一种农业谷物用的烘干除杂装置,其特征在于:所述第一烘干导板(21)与第二烘干导板(23)均为倾斜状,且第一烘干导板(21)与第二烘干导板(23)倾斜方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种农业谷物用的烘干除杂装置,其特征在于:所述运输叶(16)为螺旋状,且螺旋状的运输叶(16)与运输管(3)的内壁相切。

一种农业谷物用的烘干除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业技术领域,具体涉及一种农业谷物用的烘干除杂装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身。农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业。

[0003] 然而,在收割机收割的谷物,一般杂质比较多,且谷物中湿度较大,不能直接储存,需要进行晾晒和除杂才能进行储存,但现有的农业谷物用的谷物处理装置需要对谷物进行除杂和烘干分步处理,不能对谷物进行快速有效的烘干除杂,降低了谷物处理的效率,增加农民的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种农业谷物用的烘干除杂装置,解决了谷物处理的效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业谷物用的烘干除杂装置,包括进料斗,所述进料斗的底部连接有进料管,所述进料管的底部连接有运输管,所述运输管的表面连接有电热丝,所述运输管的底部连接有第一电机,所述第一电机的输出端连接有转轴,所述转轴的表面连接有运输叶,所述运输管的表面连接有出料管,所述出料管的一端连接有进料导板,所述进料导板的一端连接有烘干箱,所述烘干箱的顶部连接有震动电机,所述烘干箱的内壁连接有第一支撑架,所述第一支撑架的侧面连接有第二电机,所述第二电机的输出端连接有第一扇叶,所述烘干箱的内壁连接有第二支撑架,所述第二支撑架的侧面连接有第三电机,所述第三电机的输出端连接有第二扇叶,所述烘干箱的一侧连接有集尘箱,所述集尘箱的内壁连接有第一过滤板,所述烘干箱的一侧连接有挡板,所述集尘箱的内壁连接有第二过滤板,所述烘干箱的内壁连接有第一烘干导板,所述第一烘干导板的底面连接有第一加热板,所述烘干箱的内壁连接有第二烘干导板,所述第二烘干导板的底面连接有第二加热板,所述烘干箱的内壁连接有镂空导板,所述烘干箱的内壁连接有第三支撑架,所述第三支撑架的侧面连接有第四电机,所述第四电机的输出端连接有第三扇叶,所述烘干箱内壁的底面连接有集料斗,所述烘干箱的底部连接有出料导板。

[0006] 优选的,所述烘干箱的一侧开设有通风孔,且通风孔呈线性排列。

[0007] 优选的,所述集尘箱的正面设置有第一箱门,且第一箱门位于第一过滤板、挡板与烘干箱之间,且第一过滤板为倾斜状。

[0008] 优选的,所述集尘箱的正面设置有第二箱门,且第二箱门位于第一过滤板与第二过滤板之间,且第二过滤板为倾斜状。

[0009] 优选的,所述第二电机、第三电机和第四电机均设置有两个,且两个第二电机、第三电机和第四电机均以烘干箱的中线相互对称。

[0010] 优选的,所述第一烘干导板与第二烘干导板均为倾斜状,且第一烘干导板与第二烘干导板倾斜方向相反。

[0011] 优选的,所述运输叶为螺旋状,且螺旋状的运输叶与运输管的内壁相切。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过把谷物放进进料斗内,通过螺旋状的运输叶带动谷物进行移动,使谷物从出料管和进料导板进入到烘干箱内,同时通过运输管表面的电热丝进行加热,对谷物进行初步烘干,提高烘干效率,同时通过第一扇叶转动,对下落至第一烘干导板过程中的谷物进行吹风,对谷物进行除杂,使杂质进入到集尘箱内,通过第二扇叶转动,对下落过程中的谷物进行吸风,把杂质吸入集尘箱内,进一步对谷物进行除杂,使除杂成彻底,除杂效率更高,通过倾斜状的第一过滤板和挡板更好的对杂质进行收集,通过挡板更好的防止杂质跑出,同时通过第二过滤板更好的对细小的杂质进行收集,同时通过第一箱门和第二箱门,更好的对杂质进行清理,使除杂效率更高,通过第一加热板对第一加热导板进行加热,对谷物进行二次烘干,更好的对谷物进行烘干,滚落的谷物到达第二烘干导板上,对谷物进行三次烘干,使谷物烘干更加彻底,滚落的谷物到达镂空导板上时,通过第三扇叶转动,对谷物进行吹风,把谷物中残余的热量吹散,使谷物更好的进行装袋,不会造成谷物发霉,使烘干效率更高,工作效率更高。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的完整结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构图;

[0017] 图3为本实用新型的正视结构图;

[0018] 图4为本实用新型的剖视结构图。

[0019] 图中:1烘干箱;2第一电机;3运输管;4进料管;5进料斗;6电热丝;7出料管;8震动电机;9进料导板;10集尘箱;11第二过滤板;12通风孔;13出料导板;14第二箱门;15第一箱门;16运输叶;17转轴;18第一过滤板;19第三电机;20第二支撑架;21第一烘干导板;22第一加热板;23第二烘干导板;24第二加热板;25镂空导板;26;27第二电机;28第一支撑架;29第一扇叶;30第二扇叶;31挡板;32第四电机;33第三扇叶;34集料斗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种农业谷物用的烘干除杂装置,包括进料斗5,进料斗5的底部连接有进料管4,进料管4的底部连接有运输管3,运输管3的表面连接有电热丝6,运输管3的底部连接有第一电机2,第一电机2的输出端连接有转轴17,转轴17的表面连接有运输叶16,运输管3的表面连接有出料管7,出料管7的一端连接有进料导

板9,进料导板9的一端连接有烘干箱1,烘干箱1的顶部连接有震动电机8,烘干箱1的内壁连接有第一支撑架28,第一支撑架28的侧面连接有第二电机27,第二电机27的输出端连接有第一扇叶29,烘干箱1的内壁连接有第二支撑架20,第二支撑架20的侧面连接有第三电机19,第三电机19的输出端连接有第二扇叶30,烘干箱1的一侧连接有集尘箱10,集尘箱10的内壁连接有第一过滤板18,烘干箱1的一侧连接有挡板31,集尘箱10的内壁连接有第二过滤板11,烘干箱1的内壁连接有第一烘干导板21,第一烘干导板21的底面连接有第一加热板22,烘干箱1的内壁连接有第二烘干导板23,第二烘干导板23的底面连接有第二加热板24,烘干箱1的内壁连接有镂空导板25,烘干箱1的内壁连接有第三支撑架26,第三支撑架26的侧面连接有第四电机32,第四电机32的输出端连接有第三扇叶33,烘干箱1内壁的底面连接有集料斗34,烘干箱1的底部连接有出料导板13。

[0022] 本实施例中,通过把谷物放进进料斗5内,通过第一电机2带动转轴17转动,使螺旋状的运输叶16带动谷物进行移动,使谷物从出料管7和进料导板9进入到烘干箱1内,同时通过运输管3表面的电热丝6进行加热,对谷物进行初步烘干,提高烘干效率,同时通过第二电机27带动第一扇叶29转动,进行吹风,对下落至第一烘干导板21过程中的谷物进行吹风,对谷物进行除杂,使杂质进入到集尘箱10内,同时与第二电机27相对的第三电机19带动第二扇叶30转动,进行吸风,对下落过程中的谷物进行吸风,把杂质吸入集尘箱10内,进一步对谷物进行除杂,使除杂成彻底,除杂效率更高,通过集尘箱10内的第一过滤板18与第二过滤板11对杂质进行过滤,同时通过倾斜状的第一过滤板18和挡板31更好的对杂质进行收集,通过挡板31更好的防止杂质跑出,同时通过第二过滤板11更好的对细小的杂质进行收集,同时通过第一箱门15和第二箱门14,更好的对杂质进行清理,使除杂效率更高,通过第一加热板22对第一加热导板21进行加热,使谷物在第一加热导板21滚动时进行烘干,对谷物进行二次烘干,更好的对谷物进行烘干,滚落的谷物到达第二烘干导板23上,通过第二加热板24对第二加热导板23进行加热,使谷物在第二加热导板23滚动时再次进行烘干,对谷物进行三次烘干,使谷物烘干更加彻底,滚落的谷物到达镂空导板25上时,通过第四电机32带动第三扇叶33转动,对谷物进行吹风,把谷物中残余的热量吹散,使谷物更好的进行装袋,不会造成谷物发霉,使烘干效率更高,工作效率更高。

[0023] 具体的,烘干箱1的一侧开设有通风孔12,且通风孔12呈线性排列,通过呈线性排列的通风孔12,更好的排走多余热量。

[0024] 具体的,集尘箱10的正面设置有第一箱门15,且第一箱门15位于第一过滤板18、挡板31与烘干箱1之间,且第一过滤板18为倾斜状,通过倾斜状的第一过滤板18和挡板31更好的对杂质进行收集,通过挡板31更好的防止杂质跑出,且第一箱门15更好的对杂质进行清理。

[0025] 具体的,集尘箱10的正面设置有第二箱门14,且第二箱门14位于第一过滤板18与第二过滤板11之间,且第二过滤板11为倾斜状,通过倾斜状的第二过滤板11更好的对细小的杂质进行收集,且第一箱门15更好的对杂质进行清理。

[0026] 具体的,第二电机27、第三电机19和第四电机32均设置有两个,且两个第二电机27、第三电机19和第四电机32均以烘干箱1的中线相互对称,通过两个第二电机27、第三电机19和第四电机32,更好的进行吹风和吸风。

[0027] 具体的,第一烘干导板21与第二烘干导板23均为倾斜状,且第一烘干导板21与第

二烘干导板23倾斜方向相反,通过第一烘干导板21与第二烘干导板23均为倾斜状,更好的是谷物在第一烘干导板21与第二烘干导板23上面滚动。

[0028] 具体的,运输叶16为螺旋状,且螺旋状的运输叶16与运输管3的内壁相切,通过螺旋状的运输叶16与运输管3的内壁相切,更好的是谷物进行移动。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,在使用时,通过把谷物放进进料斗5内,通过第一电机2带动转轴17转动,使螺旋状的运输叶16带动谷物进行移动,使谷物从出料管7和进料导板9进入到烘干箱 1内,同时通过运输管3表面的电热丝6进行加热,同时通过第二电机27带动第一扇叶29转动,进行吹风,对下落至第一烘干导板21过程中的谷物进行吹风,对谷物进行除杂,使杂质进入到集尘箱10内,同时与第二电机27 相对的第三电机19带动第二扇叶30转动,进行吸风,对下落过程中的谷物进行吸风,把杂质吸入集尘箱10内,通过集尘箱10内的第一过滤板18与第二过滤板11对杂质进行过滤,同时通过第一箱门15和第二箱门14,更好的对杂质进行清理,通过第一加热板22对第一加热导板21进行加热,使谷物在第一加热导板21滚动时进行烘干,滚落的谷物到达第二烘干导板23上,通过第二加热板24对第二加热导板23进行加热,使谷物在第二加热导板23 滚动时再次进行烘干,滚落的谷物到达镂空导板25上时,通过第四电机32 带动第三扇叶33转动,对谷物进行吹风,把谷物中残余的热量吹散,此设备中的用电设备的输入端均与外部电源电性连接。

[0030] 最后应说明的是:以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,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

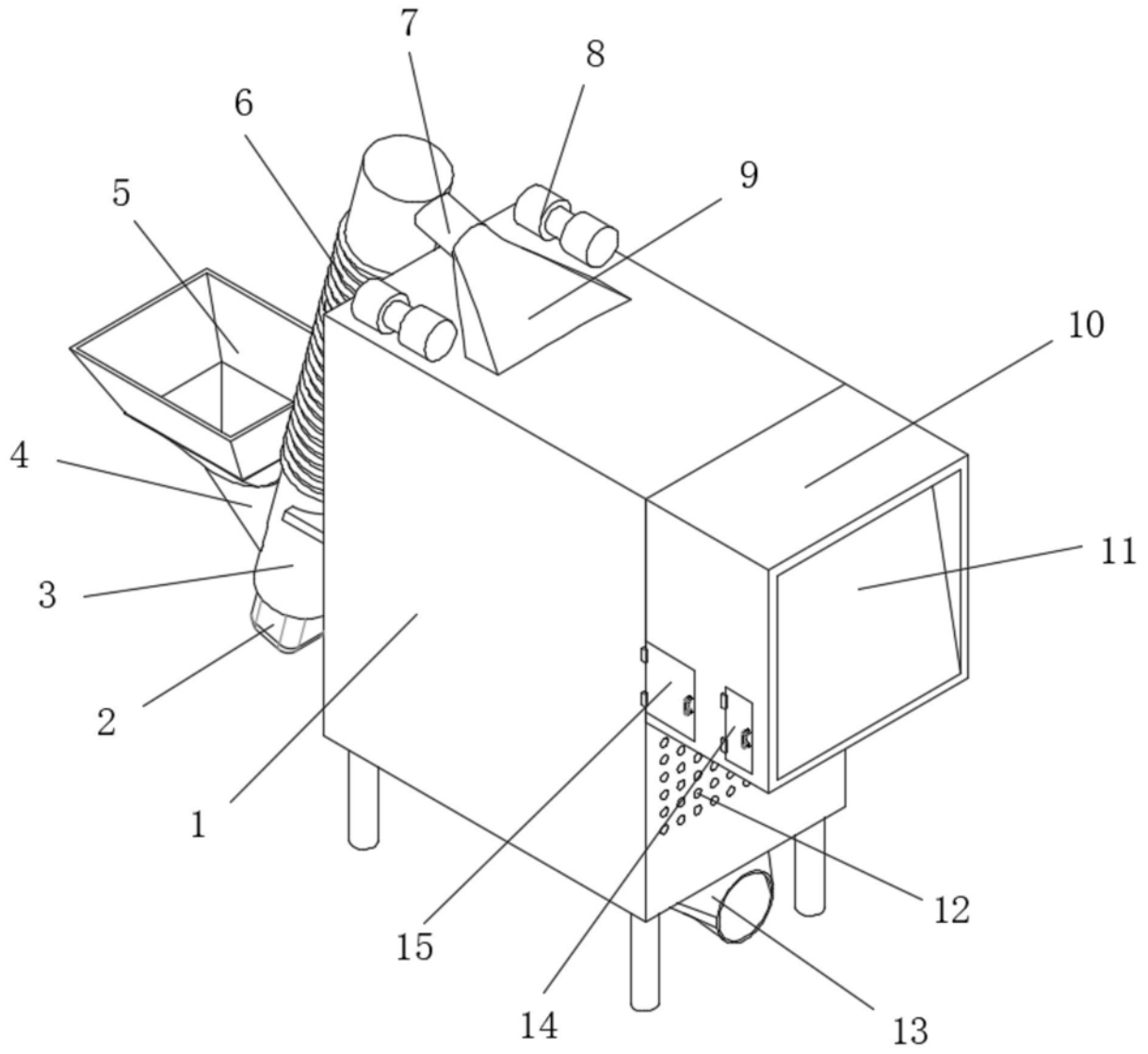


图1

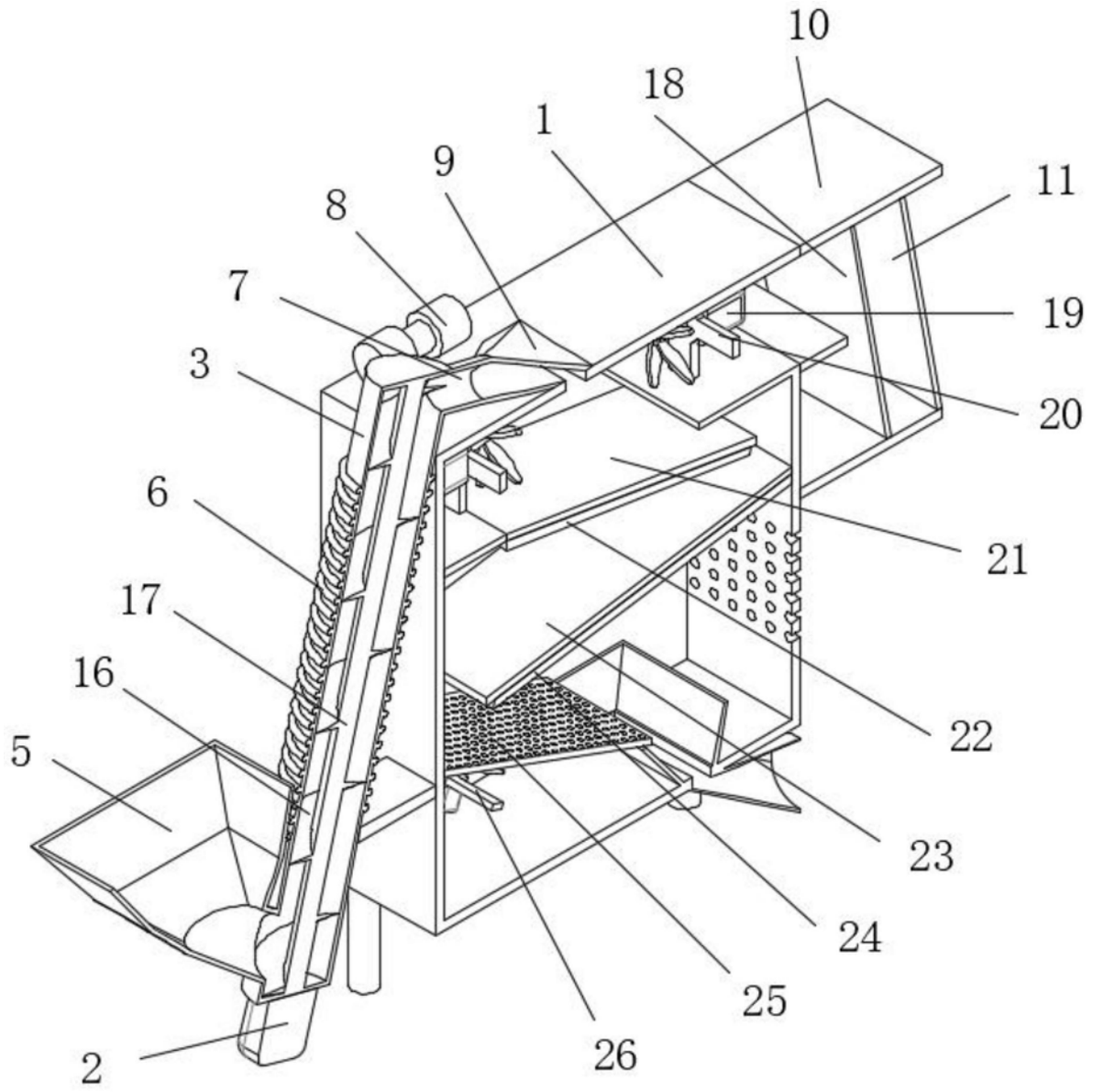


图2

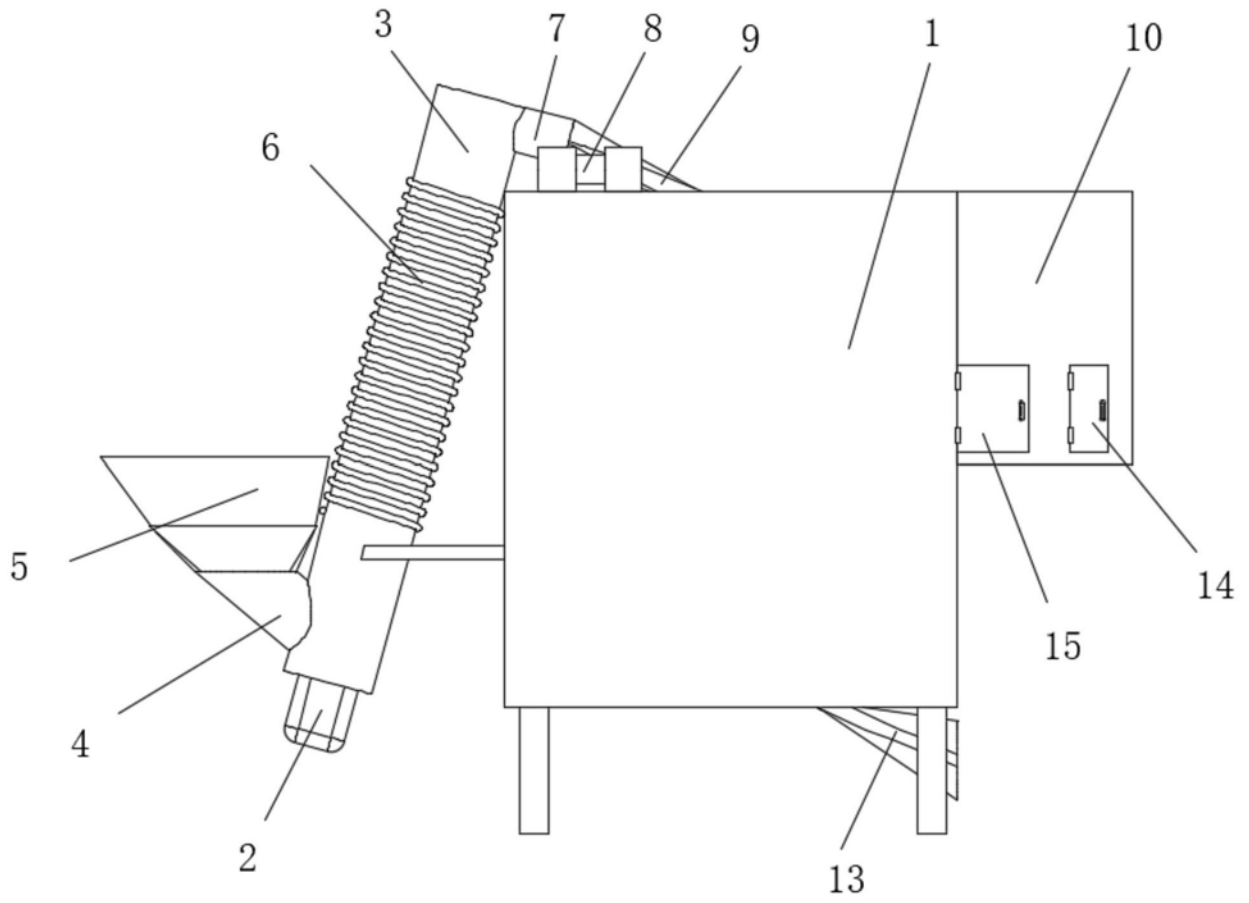


图3

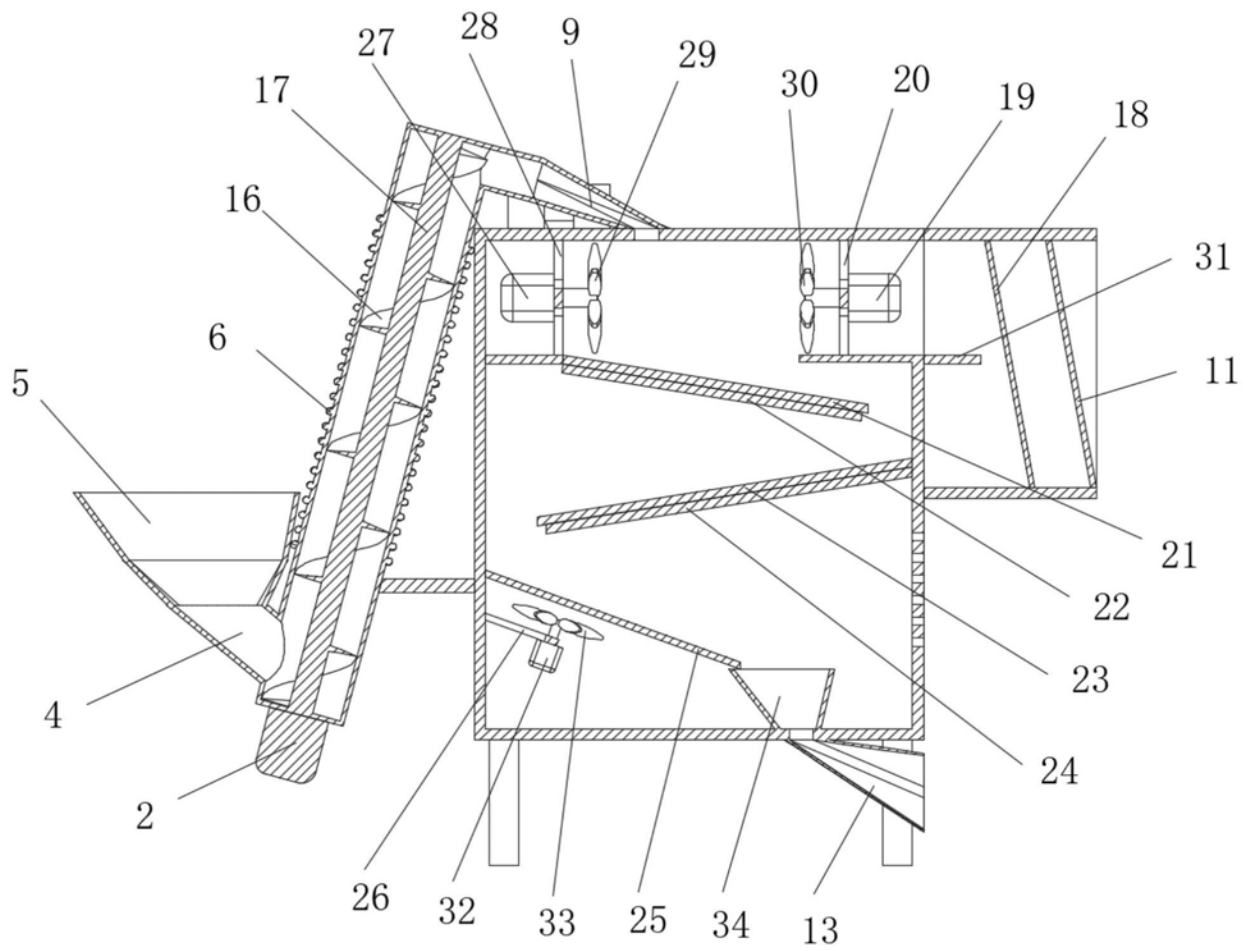


图4