



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219849794 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320529210.4

B02C 23/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 河南老故乡生态农业发展有限公司

地址 463200 河南省驻马店市确山县龙山
大道北段1538号(原酒厂大门南侧二
楼)

(72) 发明人 闫润丰

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 卢珍兰

(51) Int. Cl.

B02C 4/06 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

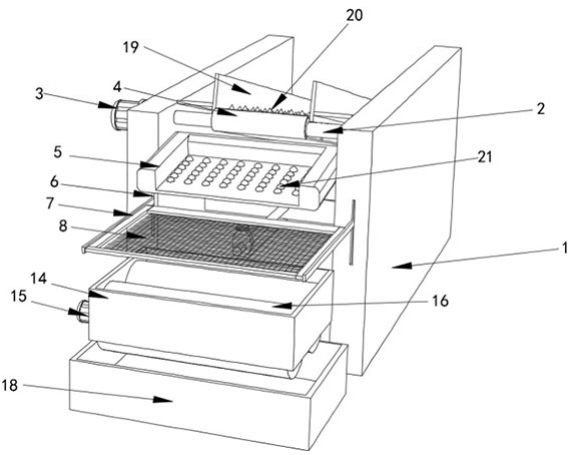
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农产品加工生产用研磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农产品加工生产技术领域，公开了一种农产品加工生产用研磨装置，包括两个支撑板，两个所述支撑板相对设置，两个所述支撑板之间转动安装有两个传送辊，其中一个支撑板的侧壁上固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端与其中一个传送辊传动连接，两个所述传送辊之间传动连接有传送带，两个所述支撑板之间固定安装有送料板，所述送料板为倾斜设置，所述送料板在传送带的下方，两个所述支撑板的一侧均开设有滑槽，两个所述滑槽内部均滑动安装有滑板；本实用新型由传送带运送至送料板，送料板将农作物运送至滤网，由滤网过滤，振动机构对滤网进行振荡，过滤杂质后的农作物研磨成品，合格率高，品质较好。



1. 一种农产品加工生产用研磨装置, 包括两个支撑板(1), 其特征在于: 两个所述支撑板(1) 相对设置, 两个所述支撑板(1) 之间转动安装有两个传送辊(2), 其中一个支撑板(1) 的侧壁上固定安装有第一电机(3), 所述第一电机(3) 的输出端与其中一个传送辊(2) 传动连接, 两个所述传送辊(2) 之间传动连接有传送带(4), 两个所述支撑板(1) 之间固定安装有送料板(5), 所述送料板(5) 为倾斜设置, 所述送料板(5) 在传送带(4) 的下方, 两个所述支撑板(1) 的一侧均开设有滑槽(6), 两个所述滑槽(6) 内部均滑动安装有滑板(7), 两个所述滑板(7) 之间固定安装有滤网(8), 所述滤网(8) 设置在送料板(5) 下方, 所述滤网(8) 的下端设置有振动机构, 两个所述支撑板(1) 之间固定安装有研磨槽(14), 所述研磨槽(14) 设置在滤网(8) 的下方, 所述研磨槽(14) 为上下开口设计, 所述研磨槽(14) 内部设置有研磨柱(16), 所述研磨槽(14) 内部转动安装有研磨辊(17), 所述研磨辊(17) 贯穿研磨柱(16), 所述研磨槽(14) 侧壁固定安装有第三电机(15), 所述第三电机(15) 的输出端与研磨辊(17) 传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品加工生产用研磨装置, 其特征在于: 所述振动机构包括连接板(9), 所述连接板(9) 固定安装在两个支撑板(1) 之间, 所述连接板(9) 的侧壁固定安装有第二电机(10), 所述第二电机(10) 的输出端传动连接有转动轴(11), 所述转动轴(11) 一端固定连接有凸轮(12), 所述凸轮(12) 的顶端设置有顶柱(13), 所述顶柱(13) 的顶端与滤网(8) 的边框固定连接, 顶柱(13) 的底端与凸轮(12) 相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种农产品加工生产用研磨装置, 其特征在于: 两个所述支撑板(1) 侧壁均固定连接有挡板(19), 所述挡板(19) 设置在传送带(4) 的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种农产品加工生产用研磨装置, 其特征在于: 所述研磨槽(14) 底端安装有集物槽(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品加工生产用研磨装置, 其特征在于: 所述传送带(4) 表面设置有多组防滑凸起(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种农产品加工生产用研磨装置, 其特征在于: 所述送料板(5) 顶端嵌入安装有多组滚珠(21)。

一种农产品加工生产用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农产品加工生产技术领域,具体是一种农产品加工生产用研磨装置。

背景技术

[0002] 农产品是农业收获的种子、或者种子加工的半成品等,在农产品加工过程中需要对其进行研磨。研磨是一种将固体物质化为较小颗粒的单元操作,为了研磨不同物质,人类会使用各种研磨器,包括手动的臼,由动物、风力或水力推动的磨坊、以及由电力驱动的电磨等,研磨也是一种精加工方法,利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒,通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工。

[0003] 现有公告号为CN218359462U 的中国专利,公开了一种农产品加工生产用研磨装置,涉及农产品研磨技术领域,包括从上至下依次分布的碾压机构、破碎机构和研磨机构,碾压机构、破碎机构和研磨机构的外侧均设有外壳;碾压机构包括两个相对转动的碾压辊,两个碾压辊均与支撑架转动连接,两个碾压辊顶端中部设有下料斗,下料斗与支撑架固定连接;破碎机构包括反击衬板和叶轮,所述叶轮位于反击衬板的中部并由双轴电机驱动转动,所述叶轮的顶端设有用于对碾压后物料进行导流的导流罩,所述反击衬板和双轴电机均与支撑架固定连接。该农产品加工生产用研磨装置,通过对谷物依次进行碾压、破碎,使种皮破碎,并使胚乳露出,减小研磨时的初始颗粒大小,降低研磨时长,提高研磨效率。

[0004] 但上述的研磨装置存在以下缺点:黄豆、芝麻、绿豆等农作物在晾晒过程中可能会混入晒场中的石子等杂质,较大的石子进入研磨装置内会损耗研磨机器,研磨过程中,研磨出的成品中混杂着石子粉末,影响产品品质。

[0005] 因此,有必要提供一种农产品加工生产用研磨装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种农产品加工生产用研磨装置,采用滤网和振动机构,具有过滤出农作物中杂质的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种农产品加工生产用研磨装置,包括两个支撑板,两个所述支撑板相对设置,两个所述支撑板之间转动安装有两个传送辊,其中一个支撑板的侧壁上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端与其中一个传送辊传动连接,两个所述传送辊之间传动连接有传送带,两个所述支撑板之间固定安装有送料板,所述送料板为倾斜设置,所述送料板在传送带的下方,两个所述支撑板的一侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内部均滑动安装有滑板,两个所述滑板之间固定安装有滤网,所述滤网设置在送料板下方,所述滤网的下端设置有振动机构,两个所述支撑板之间固定安装有研磨槽,所述研磨槽设置在滤网的下方,所述研磨槽为上下开口设计,所述研磨槽内部设置有研磨柱,所述研磨槽内部转动安装有研磨辊,所述研磨辊贯穿研磨柱,所述研磨槽侧壁固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端与研磨辊传动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,研磨农作物时,将农作物放置在传送带上,由传送带运送至送料板,送料板将农作物传送至滤网,由滤网过滤,振动机构对滤网进行振荡,过滤杂质后的农作物透过滤网落入研磨槽内部,研磨槽内的研磨柱对农作物进行研磨,过滤杂质后的农作物,合格率高,品质较好,提高了农作物研磨成品的生产率和合格率,没有杂质的农作物研磨过程保护了研磨机器,增加了机器寿命。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述振动机构包括连接板,所述连接板固定安装在两个支撑板之间,所述连接板的侧壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端传动连接有转动轴,所述转动轴一端固定连接有凸轮,所述凸轮的顶端设置有顶柱,所述顶柱的顶端与滤网的边框固定连接,顶柱的底端与凸轮相接触。

[0010] 通过采用上述技术方案,滤网过滤时,第二电机带动凸轮转动,顶柱对滤网进行上下振荡,可以加快过滤速度,保证农作物充分过滤,减少过滤时间,提高了工作效率。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:两个所述支撑板侧壁均固定连接有挡板,所述挡板设置在传送带的两侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,传送农作物时,挡板可以防止农作物滑出传送带,保证农作物的完整率,保证了农作物研磨成品的产出率。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述研磨槽底端安装有集物槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,研磨完成后的农作物可以直接储存在集物槽中,不需要人工收集,提高了工作效率。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述传送带表面设置有多组防滑凸起。

[0016] 通过采用上述技术方案,运送农作物时,防滑凸起可以增加农作物和传送带之间的摩擦力,避免农作物滑落,防止影响研磨工作,提高了工作效率。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述送料板顶端嵌入安装有多组滚珠。

[0018] 通过采用上述技术方案,滚珠可以减少农作物和送料板之间的摩擦力,使农作物快速滑落到滤网处,防止农作物阻塞在送料板表面,提高了工作效率。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述研磨槽底端安装有集物槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,研磨完成后的农作物可以直接储存在集物槽中,不需要人工收集,提高了工作效率。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型研磨农作物时,将农作物放置在传送带上,由传送带运送至送料板,送料板将农作物传送至滤网,由滤网过滤,振动机构对滤网进行振荡,过滤杂质后的农作物透过滤网落入研磨槽内部,研磨槽内的研磨柱对农作物进行研磨,过滤杂质后的农作物,合格率高,品质较好,提高了农作物研磨成品的生产率和合格率,没有杂质的农作物研磨过程保护了研磨机器,增加了机器寿命。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的振动机构和滤网的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的研磨辊、研磨柱和第三电机结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的俯视结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的侧视结构示意图。

[0027] 图中:1、支撑板;2、传送辊;3、第一电机;4、传送带;5、送料板;6、滑槽;7、滑板;8、滤网;9、连接板;10、第二电机;11、转动轴;12、凸轮;13、顶柱;14、研磨槽;15、第三电机;16、研磨柱;17、研磨辊;18、集物槽;19、挡板;20、防滑凸起;21、滚珠。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0029] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种农产品加工生产用研磨装置,包括两个支撑板1,两个所述支撑板1相对设置,两个所述支撑板1之间转动安装有两个传送辊2,其中一个支撑板1的侧壁上固定安装有第一电机3,所述第一电机3的输出端与其中一个传送辊2传动连接,两个所述传送辊2之间传动连接有传送带4,两个所述支撑板1之间固定安装有送料板5,所述送料板5为倾斜设置,所述送料板5在传送带4的下方,两个所述支撑板1的一侧均开设有滑槽6,两个所述滑槽6内部均滑动安装有滑板7,两个所述滑板7之间固定安装有滤网8,所述滤网8设置在送料板5下方,所述滤网8的下端设置有振动机构,两个所述支撑板1之间固定安装有研磨槽14,所述研磨槽14设置在滤网8的下方,所述研磨槽14为上下开口设计,所述研磨槽14内部设置有研磨柱16,所述研磨槽14内部转动安装有研磨辊17,所述研磨辊17贯穿研磨柱16,所述研磨槽14侧壁固定安装有第三电机15,所述第三电机15的输出端与研磨辊17传动连接;研磨农作物时,将农作物放置在传送带4上,由传送带4运送至送料板5,送料板5将农作物传送至滤网8,由滤网8过滤,振动机构对滤网8进行振荡,过滤杂质后的农作物透过滤网8落入研磨槽14内部,研磨槽14内的研磨柱16对农作物进行研磨,过滤杂质后的农作物,合格率高,品质较好,提高了农作物研磨成品的生产率和合格率,没有杂质的农作物研磨过程保护了研磨机器,增加了机器寿命。

[0030] 本实施例中,优选的,所述振动机构包括连接板9,所述连接板9固定安装在两个支撑板1之间,所述连接板9的侧壁固定安装有第二电机10,所述第二电机10的输出端传动连接有转动轴11,所述转动轴11一端固定连接凸轮12,所述凸轮12的顶端设置有顶柱13,所述顶柱13的顶端与滤网8的边框固定连接,顶柱13的底端与凸轮12相接触;滤网8过滤时,第二电机10带动凸轮12转动,顶柱13对滤网8进行上下振荡,可以加快过滤速度,保证农作物充分过滤,减少过滤时间,提高了工作效率。

[0031] 本实施例中,优选的,两个所述支撑板1侧壁均固定连接挡板19,所述挡板19设置在传送带4的两侧;传送农作物时,挡板19可以防止农作物滑出传送带4,保证农作物的完整率,保证了农作物研磨成品的产出率。

[0032] 本实施例中,优选的,所述研磨槽14底端安装有集物槽18;研磨完成后的农作物可以直接储存在集物槽18中,不需要人工收集,提高了工作效率。

[0033] 本实施例中,优选的,所述传送带4表面设置多个防滑凸起20;运送农作物时,防滑凸起20可以增加农作物和传送带4之间的摩擦力,避免农作物滑落,防止影响研磨工作,提高了工作效率。

[0034] 本实施例中,优选的,所述送料板5顶端嵌入安装多个滚珠21;滚珠21可以减少农作物和送料板5之间的摩擦力,使农作物快速滑落到滤网8处,防止农作物阻塞在送料板5表面,提高了工作效率。

[0035] 工作原理:研磨农作物时,将农作物放置在传送带4上,由传送带4运送至送料板5,

送料板5将农作物传送至滤网8,由滤网8过滤,振动机构对滤网8进行振荡,过滤杂质后的农作物透过滤网8落入研磨槽14内部,研磨槽14内的研磨柱16对农作物进行研磨,过滤杂质后的农作物,合格率高,品质较好,提高了农作物研磨成品的生产率和合格率,没有杂质的农作物研磨过程保护了研磨机器,增加了机器寿命。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

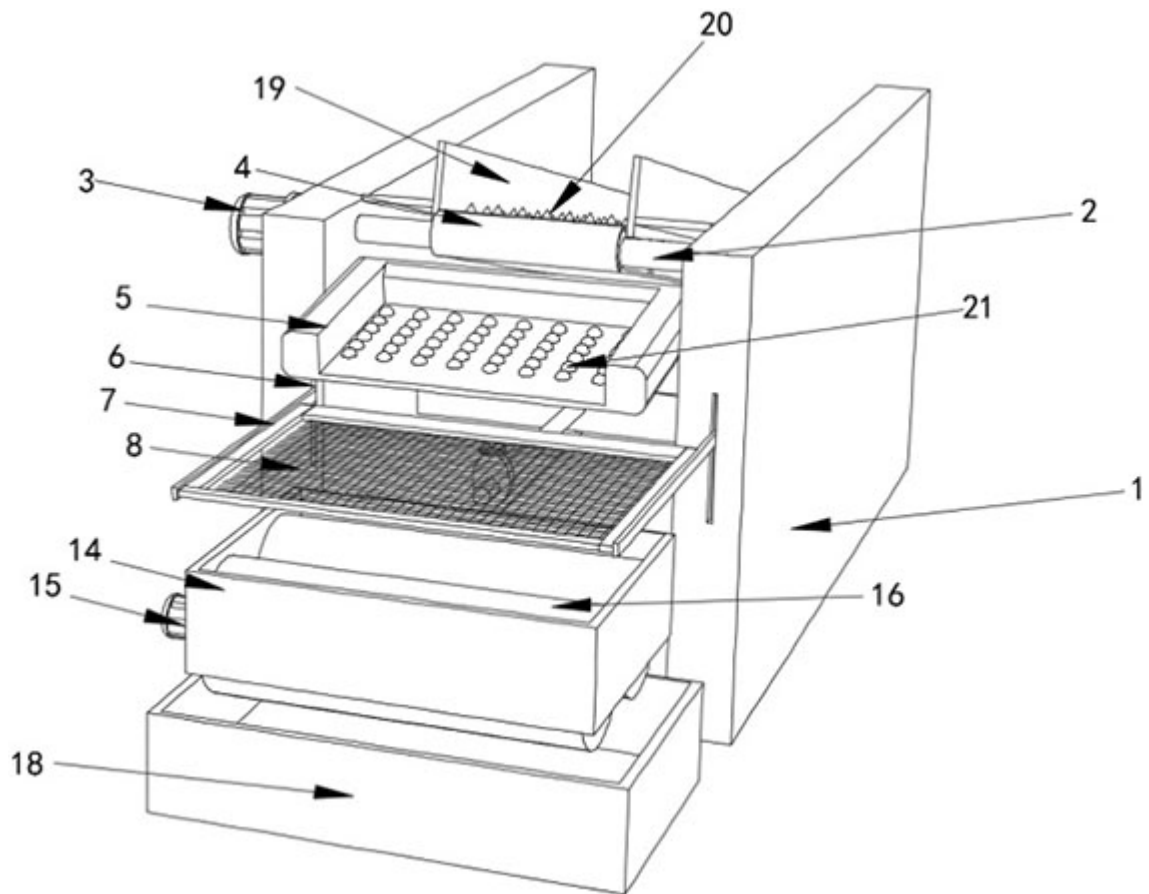


图 1

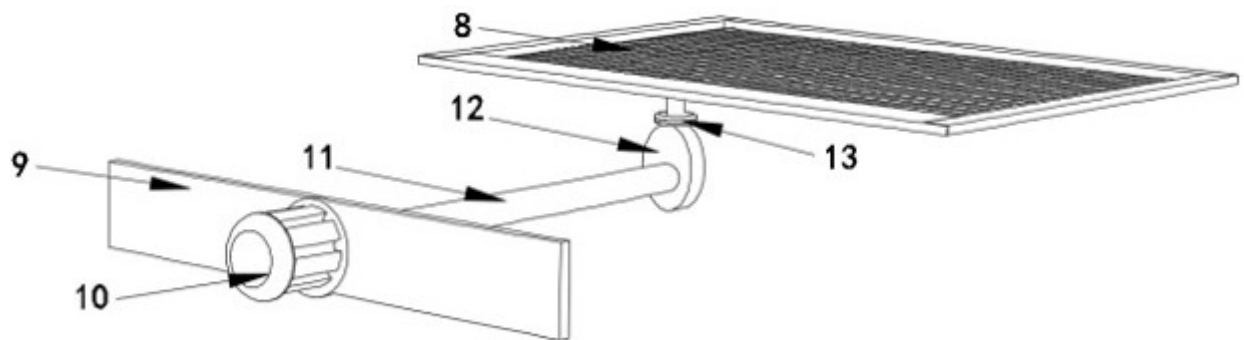


图 2

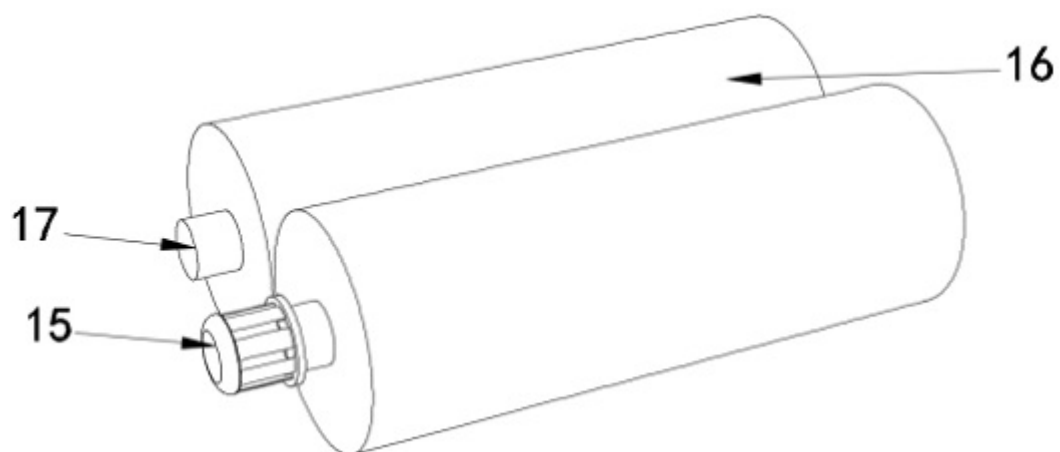


图 3

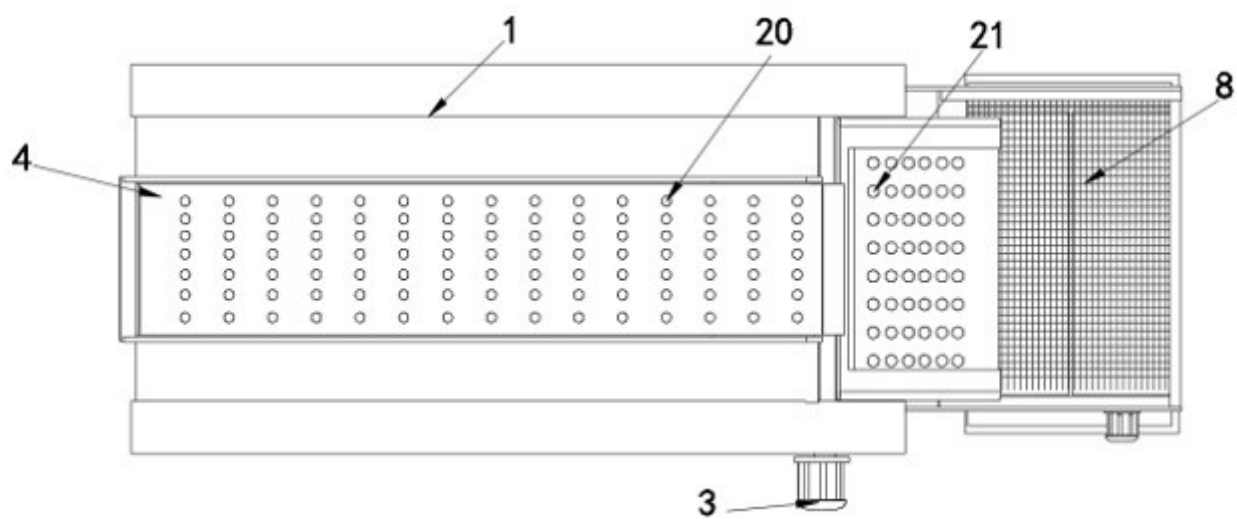


图 4

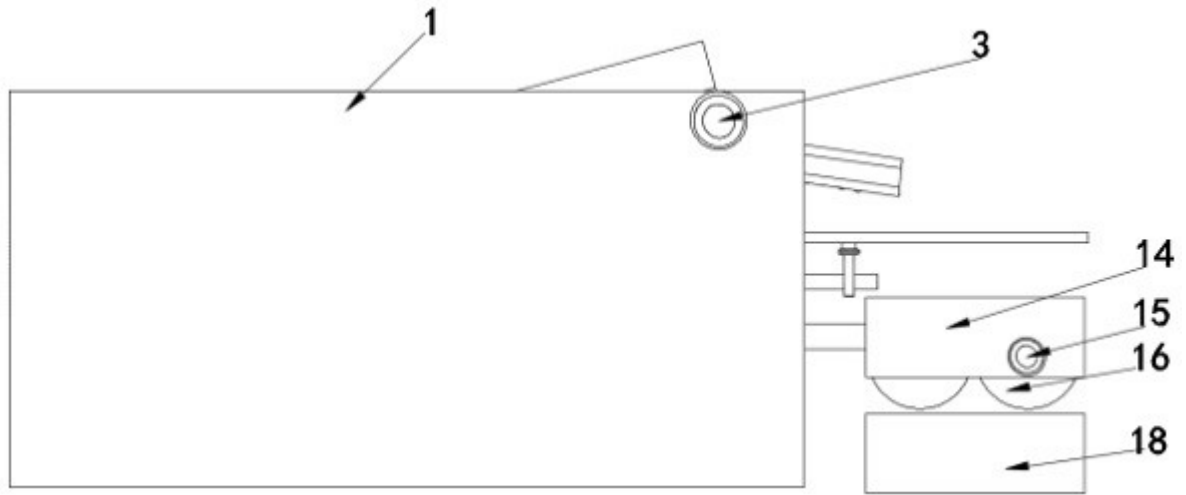


图 5