(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109277155 A
(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811090441.X

(22)申请日 2018.09.18

(71)申请人 邵阳金拓科技开发有限公司
地址 422800 湖南省邵阳市邵阳县火车站站前区

(72)发明人 朱路遥

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)

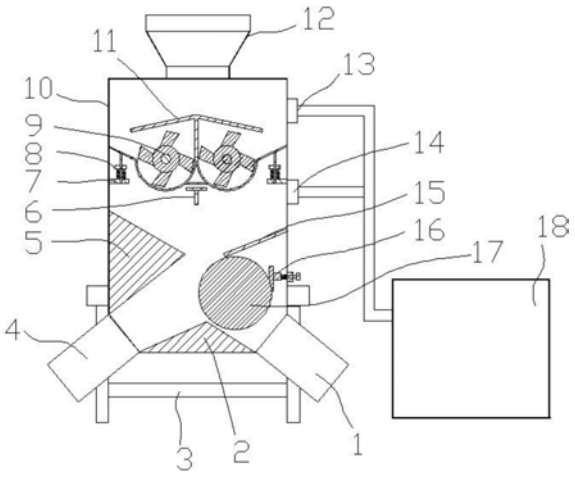
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种天然石膏石破碎装置

(57)摘要

本发明公布了一种天然石膏石破碎装置，它包括机架和壳体，壳体的顶部设置有进料斗，壳体的内部且在位于进料斗的正下方设置有具有缓冲作用的破碎机构，破碎机构的右侧下方设置有磁选滚筒，磁选滚筒的左上方设置有第一导料三角块，磁选滚筒的的右上方设置有导料斜板，导料三角块与导料斜板之间形成过料通道，壳体内底部设置有第二导料块，壳体的底部设置有破碎料出料斗和铁杂质出料斗。本发明的目的是提供一种天然石膏石破碎装置，对天然石膏石破碎时具有缓冲保护作用，提高了破碎效果，同时具有除铁功能，能够将天然石膏石中的铁杂质进行清理，提高了石膏石的质量。



CN 109277155 A

1.一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,它包括机架(3)和壳体(10),壳体(10)的顶部设置有进料斗(12),壳体(10)的内部且在位于进料斗(12)的正下方设置有具有缓冲作用的破碎机构,破碎机构的右侧下方设置有磁选滚筒(17),磁选滚筒(17)的左上方设置有第一导料三角块(5),磁选滚筒(17)的的右上方设置有导料斜板(15),导料三角块(5)与导料斜板(15)之间形成过料通道,壳体(10)内底部设置有第二导料块(2),壳体(10)的底部设置有破碎料出料斗(4)和铁杂质出料斗(1)。

2.根据权利要求1所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,所述的破碎机构包括破碎衬体(11)和破碎刀组件(9),破碎刀组件(9)与电机(19)驱动连接,破碎衬体(11)与壳体(10)内侧座体(7)之间连接缓冲弹簧(8)。

3.根据权利要求2所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,破碎衬体(11)的内部设置有两个腔室(119);破碎刀组件(9)的数量为两个,且分别设置在破碎衬体(11)内部的两个腔室(119)内。

4.根据权利要求3所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,破碎衬体(11)包括隔板(111),隔板(111)的上端设置有两个向下倾斜的挡料板(112),所述挡料板(112)一左一右设置在隔板(111)的顶部,隔板(111)的底端连接两个弧形衬板(116),弧形衬板(116)的底部设置有出料口(117);弧形衬板(116)的外侧连接斜块(114),斜块(114)与挡料板(112)之间形成进料通道(113),进料通道(113)与腔室(119)相连通;斜块(114)的底部连接导向杆(115),导向杆(115)上设置有凸台(1110),导向杆(115)的下端活动穿过在座体(7),缓冲弹簧(8)设置在凸台(1110)与座体(7)之间。

5.根据权利要求4所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,弧形衬板(116)之间连接有限位板(118),限位板(118)的正下方设置有限位凸台(6),限位凸台(6)与壳体(10)固定连接。

6.根据权利要求2-5中任意一项所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,破碎刀组件(9)包括转轴(91)和设置在转轴(91)上的滚筒(92),滚筒(92)上均匀分布多个破碎刀片(93)。

7.根据权利要求6所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,它还包括布袋除尘机构(18),壳体(10)上设置有通气口,通气口通过管道与布袋除尘机构(18)连接。

8.根据权利要求7所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,壳体(10)上的通气口包括第一气口(13)和第二气口(14),第一窗口(13)和第二窗口(14)分别设置在破碎衬体(11)的上下两端。

9.根据权利要求1所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,壳体(10)的内部设置有与磁选滚筒(17)相匹配的清洁刷组件(16)。

10.根据权利要求1所述的一种天然石膏石破碎装置,其特征在于,所述的清洁刷组件(16)包括调节螺杆(163)和固定在壳体(10)外侧的螺纹座(162),调节螺杆(163)的末端连接清洁刷(161),调节螺杆(163)安装在螺纹座(162)上,清洁刷(161)与磁选滚筒(17)接触设置。

一种天然石膏石破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种天然石膏石破碎装置。

背景技术

[0002] 我国天然石膏矿产资源总储量非常丰富，是石膏的制造大国。随着石膏制品业的发展，各种不同用途的石膏粉也相继得到推广，特别是在建材行业。石膏及其制品的微孔结构和加热脱水性，使之具优良的隔音、隔热和防火性能，随着高层建筑的不断增多和国家墙改工作的逐步深入，石膏已成为用途非常广泛的工业材料和建筑材料广泛运用于建筑材料中。在建筑中使用石膏时，往往是将天然的石膏石破碎成细小的颗粒或者粉末，然后与水泥、砂、水等组合成混合物使用。

[0003] 传统的天然石膏石破碎采用人工的方式，通过手锤将石膏石进行破碎，采用此方式费时费力，效率低，且操作者锤打时易被石膏粒划伤手，不适合推广使用。为克服以上缺陷，现大多采用颚式破碎机对天然石膏石进行破碎。石膏石的主要化学成分为硫酸钙(CaSO4)的水合物，其硬度不高，采用颚式破碎机对石膏石进行破碎，其力度不好把控，力度过大会使石膏石过于粉碎，力度过小容易导致破碎不到位的情况。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对以上问题，提供一种天然石膏石破碎装置，提供立体环绕磁场，利于商用使用弧形锅底，便于厨师翻炒，加热效率高，使用方便，清洁无污染。

[0005] 为实现以上目的，本发明采用的技术方案是：它包括机架和壳体，壳体的顶部设置有进料斗，壳体的内部且在位于进料斗的正下方设置有具有缓冲作用的破碎机构，破碎机构的右侧下方设置有磁选滚筒，磁选滚筒的左上方设置有第一导料三角块，磁选滚筒的的右上方设置有导料斜板，导料三角块与导料斜板之间形成过料通道，壳体内底部设置有第二导料块，壳体的底部设置有破碎料出料斗和铁杂质出料斗。

[0006] 进一步的，所述的破碎机构包括破碎衬体和破碎刀组件，破碎刀组件与电机驱动连接，破碎衬体与壳体内侧座体之间连接缓冲弹簧。

[0007] 进一步的，破碎衬体的内部设置有两个腔室；破碎刀组件的数量为两个，且分别设置在破碎衬体内部的两个腔室内。

[0008] 进一步的，破碎衬体包括隔板，隔板的上端设置有两个向下倾斜的挡料板，所述挡料板一左一右设置在隔板的顶部，隔板的底端连接两个弧形衬板，弧形衬板的底部设置有出料口；弧形衬板的外侧连接斜块，斜块与挡料板之间形成进料通道，进料通道与腔室相连通；斜块的底部连接导向杆，导向杆上设置有凸台，导向杆的下端活动穿过在座体，缓冲弹簧设置在凸台与座体之间。

[0009] 进一步的，弧形衬板之间连接有限位板，限位板的正下方设置有限位凸台，限位凸台与壳体固定连接。

[0010] 进一步的，其特征在于，破碎刀组件包括转轴和设置在转轴上的滚筒，滚筒上均匀

分布多个破碎刀片。

[0011] 进一步的，它还包括布袋除尘机构，壳体上设置有通气口，通气口通过管道与布袋除尘机构连接。

[0012] 进一步的，壳体上的通气口包括第一气口和第二气口，第一窗口和第二窗口分别设置在破碎衬体的上下两端。

[0013] 进一步的，壳体的内部设置有与磁选滚筒相匹配的清洁刷组件。

[0014] 进一步的，所述的清洁刷组件包括调节螺杆和固定在壳体外侧的螺纹座，调节螺杆的末端连接清洁刷，调节螺杆安装在螺纹座上，清洁刷与磁选滚筒接触设置。

[0015] 本发明的有益效果：本发明提供了一种天然石膏石破碎装置，对天然石膏石破碎时具有缓冲保护作用，提高了破碎效果，同时具有除铁功能，能够将天然石膏石中的铁杂质进行清理，提高了石膏石的质量。

[0016] 本发明在天然石膏石掉落时，挡料板对破碎刀片起到保护作用，防止石膏石直接掉落砸坏破碎刀片。

[0017] 本发明破碎衬体底部的缓冲弹簧对天然石膏石下落和破碎时均具有缓冲作用，破碎时力度较大时，破碎衬体会向下偏移进行缓冲，从而提高了破碎效果。

[0018] 本发明中的清洁刷组件能够对磁选滚筒进行清理，提高了磁选效果，使铁杂质清理更加充分，最终能够提高产品质量。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图。

[0020] 图2为本发明中破碎机构的结构示意图。

[0021] 图3为本发明中破碎刀组件的结构示意图。

[0022] 图4为本发明中清洁刷组件的结构示意图。

[0023] 图中所述文字标注表示为：1、铁杂质出料斗；2、第二导料块；3、机架；4、破碎料出料斗；5、导料三角块；6、限位凸台；7、座体；8、缓冲弹簧；9、破碎刀组件；10、壳体；11、破碎衬体；12、进料斗；13、第一气口；14、第二气口；15、导料斜板；16、清洁刷组件；17、磁选滚筒；18、布袋除尘机构；19、电机；91、转轴；92、滚筒；93、破碎刀片；111、隔板；112、挡料板；113、进料通道；114、斜块；115、导向杆；116、弧形衬板；117、出料口；118、限位板；119、腔室；1110、凸台；161、清洁刷；162、螺纹座；163、调节螺杆；。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图对本发明进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0025] 如图1-图4所示，本发明的具体结构为：它包括机架3和壳体10，壳体10的顶部设置有进料斗12，壳体10的内部且在位于进料斗12的正下方设置有具有缓冲作用的破碎机构，破碎机构的右侧下方设置有磁选滚筒17，磁选滚筒17的左上方设置有第一导料三角块5，磁选滚筒17的的右上方设置有导料斜板15，导料三角块5与导料斜板15之间形成过料通道，壳体10内底部设置有第二导料块2，壳体10的底部设置有破碎料出料斗4和铁杂质出料斗1。

[0026] 优选的，所述的破碎机构包括破碎衬体11和破碎刀组件9，破碎刀组件9与电机19驱动连接，破碎衬体11与壳体10内侧座体7之间连接缓冲弹簧8。

[0027] 优选的，破碎衬体11的内部设置有两个腔室119；破碎刀组件9的数量为两个，且分别设置在破碎衬体11内部的两个腔室119内。

[0028] 优选的，破碎衬体11包括隔板111，隔板111的上端设置有两个向下倾斜的挡料板112，所述挡料板112一左一右设置在隔板111的顶部，隔板111的底端连接两个弧形衬板116，弧形衬板116的底部设置有出料口117；弧形衬板116的外侧连接斜块114，斜块114与挡料板112之间形成进料通道113，进料通道113与腔室119相连通；斜块114的底部连接导向杆115，导向杆115上设置有凸台1110，导向杆115的下端活动穿过在座体7，缓冲弹簧8设置在凸台1110与座体7之间。

[0029] 优选的，弧形衬板116之间连接有限位板118，限位板118的正下方设置有限位凸台6，限位凸台6与壳体10固定连接。

[0030] 优选的，其特征在于，破碎刀组件9包括转轴91和设置在转轴91上的滚筒92，滚筒92上均匀分布多个破碎刀片93。

[0031] 优选的，它还包括布袋除尘机构18，壳体10上设置有通气口，通气口通过管道与布袋除尘机构18连接。

[0032] 优选的，壳体10上的通气口包括第一气口13和第二气口14，第一窗口13和第二窗口14分别设置在破碎衬体11的上下两端。

[0033] 优选的，壳体10的内部设置有与磁选滚筒17相匹配的清洁刷组件16。

[0034] 优选的，所述的清洁刷组件16包括调节螺杆163和固定在壳体10外侧的螺纹座162，调节螺杆163的末端连接清洁刷161，调节螺杆163安装在螺纹座162上，清洁刷161与磁选滚筒17接触设置。

[0035] 本发明与现有技术相比存在以下优势：对天然石膏石破碎时具有保护作用，提高了破碎效果，同时具有除铁功能，能够将天然石膏石中的铁杂质进行清理，提高了石膏石的质量。

[0036] 本发明在天然石膏石掉落时，挡料板对破碎刀片起到保护作用，防止石膏石直接掉落砸坏破碎刀片。

[0037] 本发明破碎衬体底部的缓冲弹簧对天然石膏石下落和破碎时均具有缓冲作用，破碎时力度较大时，破碎衬体会向下偏移进行缓冲，从而提高了破碎效果。

[0038] 本发明中的清洁刷组件能够对磁选滚筒进行清理，提高了磁选效果，使铁杂质清理更加充分，最终能够提高产品质量。

[0039] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将

上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

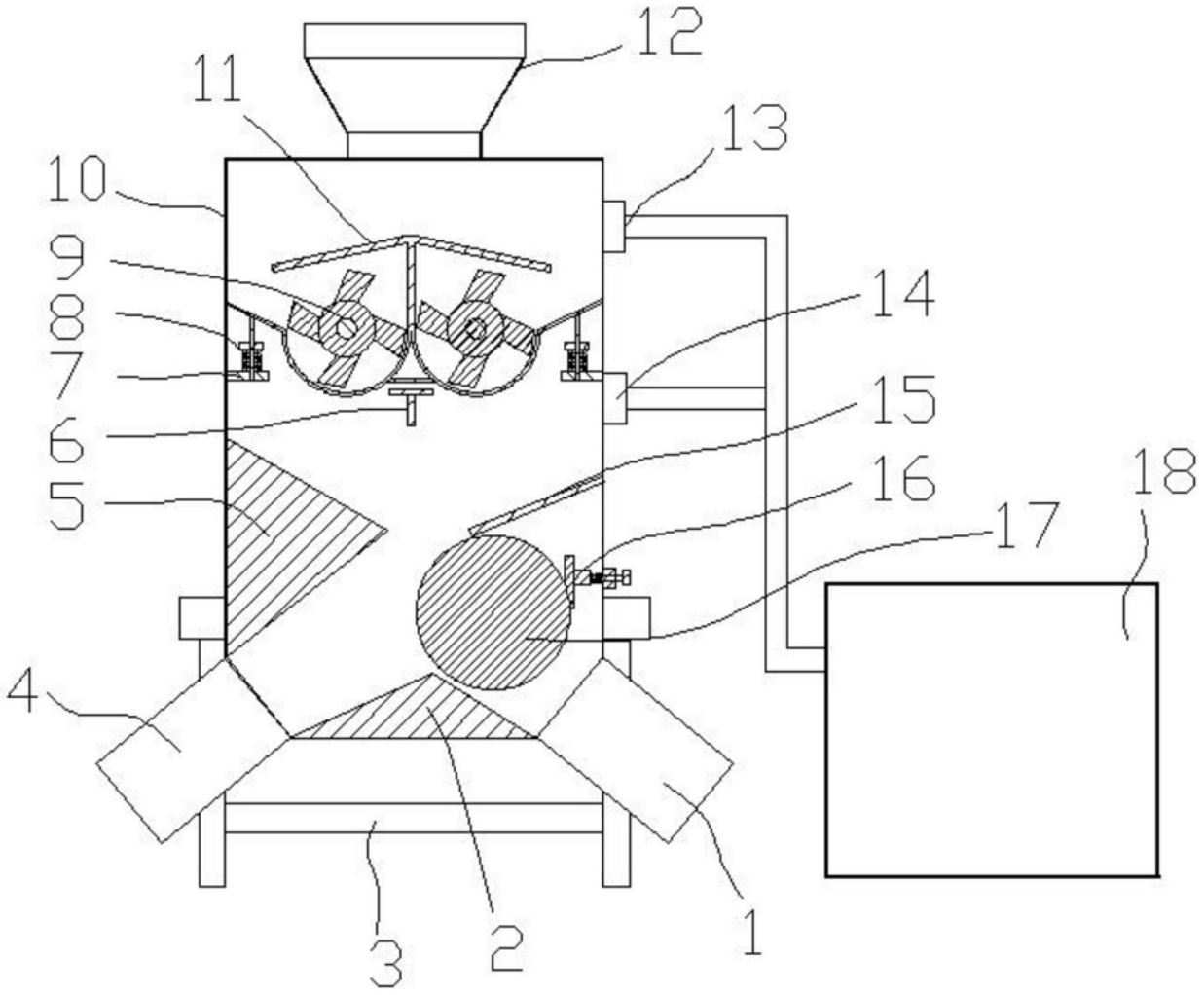


图1

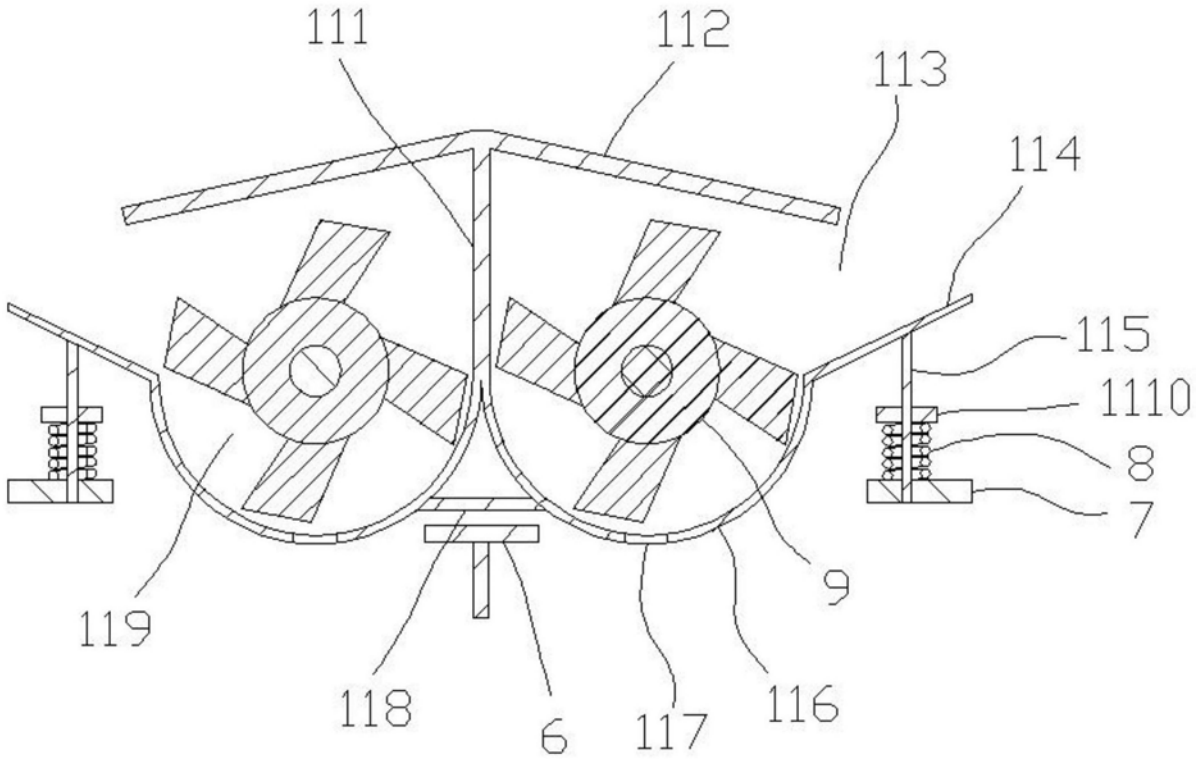


图2

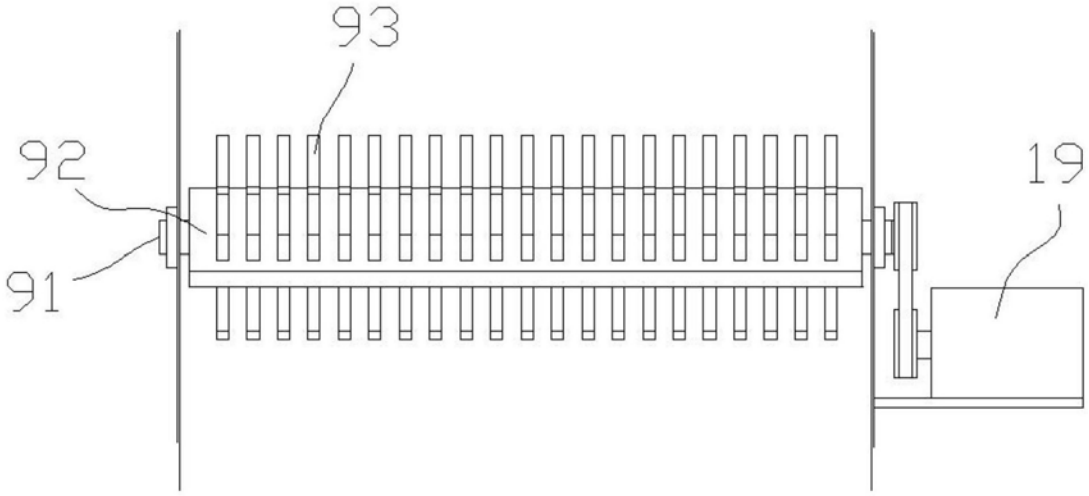


图3

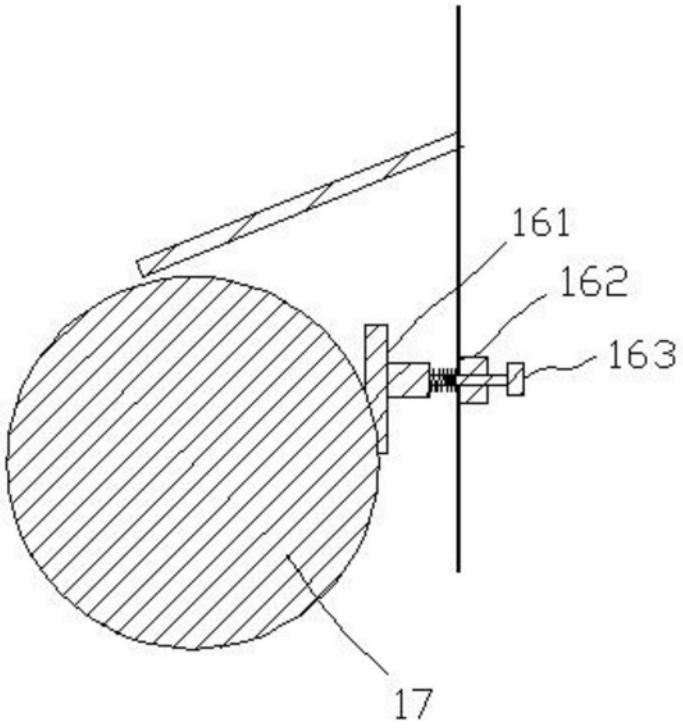


图4