(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210339385 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921201331.6

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 厦门美益兴业建材有限公司
地址 361000 福建省厦门市翔安区巷北工业区

(72)发明人 曲泰峰 马艾明 高祥斌

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 罗焕清

(51)Int.Cl.
B65G 45/12(2006.01)
B65G 45/22(2006.01)

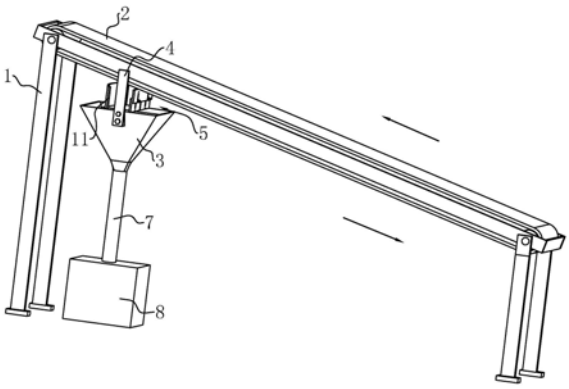
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土原料输送机的传送带清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土原料输送机的传送带清理装置，涉及输送机技术领域。其技术要点是：一种混凝土原料输送机的传送带清理装置，包括倾斜设置的架体和安装在架体上的传送带，架体靠近较高位置的下端设置有收集斗，收集斗位于传送带下方，收集斗的上端开口设置有与传送带的外表面抵接的刮板，收集斗内设置有用于对收集斗内壁进行清洗的清洗装置，收集斗的下方开口连接有延伸至地面的排料管。本实用新型具有能够将粘附在传送带上的砂石刮掉，结构简单且安装方便的优点。



CN 210339385 U

1.一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,包括倾斜设置的架体(1)和安装在架体(1)上的传送带(2),其特征在于:所述架体(1)靠近较高位置的下端设置有收集斗(3),所述收集斗(3)位于传送带(2)下方,所述收集斗(3)的上端开口设置有与传送带(2)的外表面抵接的刮板(5),所述收集斗(3)内设置有用于对收集斗(3)内壁进行清洗的清洗装置(6),所述收集斗(3)的下方开口连接有延伸至地面的排料管(7)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述清洗装置(6)包括沿着收集斗(3)的开口内壁设置的出水管(61)、若干个等距安装在出水管(61)上的喷头(62),所述喷头(62)斜向下并朝收集斗(3)的内壁设置。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述刮板(5)的上端设置有与传送带(2)抵接的刷毛(10),所述刷毛(10)沿着传送带(2)的宽度方向设置。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述刮板(5)上设置有用于调节刮板(5)竖直高度的调节装置(9)。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述刮板(5)包括与收集斗(3)连接的第一连接板(51)、与第一连接板(51)滑移设置且与传送带(2)抵接的第二连接板(52),所述调节装置(9)包括竖直设置在第一连接板(51)和第二连接板(52)上且相互对应的滑移孔(91)、穿过两滑移孔(91)的螺栓(92)和与螺栓(92)配合的螺母(93)。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述收集斗(3)上位于刮板(5)的一侧设置有挡板(11),所述挡板(11)位于传送带(2)移动至靠近刮板(5)的一侧上。

7.根据权利要求6所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述挡板(11)呈弧形状设置,所述弧形开口朝向刮板(5)。

8.根据权利要求2所述的一种混凝土原料输送机的传送带清理装置,其特征在于:所述排料管(7)底部连接有收集箱(8),所述收集箱(8)用于容纳从收集斗(3)内落下的砂浆和冲洗的水。

一种混凝土原料输送机的传送带清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机技术领域，更具体地说，它涉及一种混凝土原料输送机的传送带清理装置。

背景技术

[0002] 混凝土原料输送机是一种能够用于输送混凝土生产原料的输送机，其一般为传送带式输送机。现有的混凝土输送机在使用过程中，由于输送的一些原料如砂石等存在部分水分，因此具有粘性，容易沾染在传送带上，若不及时对传送带进行处理，原料在传送带下行的过程中会沿途掉落，对沿途造成污染，也造成了原料的浪费。

[0003] 在公告号为CN207726232U的中国专利公开了一种砂石传送带清理系统，包括传送带、架体和安装在架体上的收集槽，所述收集槽设置在传送带下方，收集槽长度与传送带的输送长度相同，且收集槽倾斜设置，收集槽较低端端部连通有回收装置，所述架体上设置有用于刷洗传送带的清洗装置。

[0004] 现有技术中类似于上述的砂石传送带清理系统，根据其说明书可知，其能够将粘在传送带上的砂石刮下，并对砂石进行收集，且能够对传送带进行清洗。但是该收集槽需要沿着传送带的长度方向，占用过大的体积，需要用到较多的材料，安装较为复杂，且通过清洗装置清洗和刮板刮过后的传送带还会存在一定的湿度，会使得砂石粘附在传送带上，因此有待改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种混凝土原料输送机的传送带清理装置，其具有能够将粘附在传送带上的砂石刮掉，结构简单且安装方便的优点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0007] 一种混凝土原料输送机的传送带清理装置，包括倾斜设置的架体和安装在架体上的传送带，所述架体靠近较高位置的下端设置有收集斗，所述收集斗位于传送带下方，所述收集斗的上端开口设置有与传送带的外表面抵接的刮板，所述收集斗内设置有用于对收集斗内壁进行清洗的清洗装置，所述收集斗的下方开口连接有延伸至地面的排料管。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过在架体上端设置收集斗和刮板，在传送带刚把料送出去继续往低处移动时，刮板能够将沾在传送带外表面的砂浆刮落，并落在下方的收集斗内，再从收集斗的排料管落到地面上，防止砂浆飞扬，由于一些砂浆在落到收集斗内时会粘在收集斗内壁上，通过设置清洗装置能够定期对收集斗进行冲洗，从而达到将粘附在传送带上的砂石刮掉，结构简单且安装方便的效果。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述清洗装置包括沿着收集斗的开口内壁设置的出水管、若干个等距安装在出水管上的喷头，所述喷头斜向下并朝收集斗的内壁设置。

[0010] 通过采用上述技术方案，由于刮下来的砂浆具有一定的粘性，通过设置出水管和喷头的配合，且喷头斜向下朝收集斗的内壁，通过打开出水管的水源，喷头便能将粘在收集

斗内壁上的砂浆冲掉，并从排料管和冲洗的水一起排出，避免砂浆堆积在收集斗内。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述刮板的上端设置有与传送带抵接的刷毛，所述刷毛沿着传送带的宽度方向设置。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过设置刷毛，能够更好的将沾在传送带上的砂浆从传送带上刮落，提高刮板的工作效率。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述刮板上设置有用于调节刮板竖直高度的调节装置。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过设置调节装置，能够对刮板的高度进行调节，进而达到调节刷毛与传送带的抵紧力度，当传送带较松或者较紧时，通过调节装置进而调节刷毛与传送带的接触力度，保证将传送带上的大部分砂浆刮掉，提高清理装置的适应性。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述刮板包括与收集斗连接的第一连接板、与第一连接板滑移设置且与传送带抵接的第二连接板，所述调节装置包括竖直设置在第一连接板和第二连接板上且相互对应的滑移孔、穿过两滑移孔的螺栓和与螺栓配合的螺母。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过由第一连接板和第二连接板组成的刮板，通过在第一连接板上调节好第二连接板与传送带的抵紧力度时，调节时第一连接板上的滑移孔与第二连接板上的滑移孔，但还有相互连通的部分，此时通过螺栓穿过两滑移孔相互连通的部分并通过螺母锁紧，将第一连接板和第二连接板锁紧，达到对刮板竖直高度进行调节的效果。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述收集斗上位于刮板的一侧设置有挡板，所述挡板位于传送带移动至靠近刮板的一侧上。

[0018] 通过采用上述技术方案，在传送带速度较快时，刮板在将沾在传送带上的砂浆挂落时，砂浆受到刮板外力作用时会朝传送带靠近刮板的方向溅射，通过设置挡板能够防止砂浆溅射过远，可以减小收集斗的体积也能将更好将刮落的砂浆收集到收集斗内。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述挡板呈弧形状设置，所述弧形开口朝向刮板。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过呈弧形状设置的挡板，能够更好的对溅射的砂浆进行格挡，防止一些溅到刮板两侧的砂浆飞出收集斗。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述排料管底部连接有收集箱，所述收集箱用于容纳从收集斗内落下的砂浆和冲洗的水。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过设置收集箱，能够对刮落砂浆和冲洗的水进行收集，进而将水排掉后对砂浆进行回收利用。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0024] (1)通过设置刮板、收集斗、排料管之间的配合，起到将粘在传送带上的砂浆刮落到收集斗内，并从排料管排出，其机构简单且安装方便；

[0025] (2)通过设置清洗装置，起到将粘在收集斗内壁的砂浆冲掉，防止砂浆粘在收集斗内造成收集斗堵塞，且通过设置收集箱，能够起到对刮落的砂浆进行回收利用的效果；

[0026] (3)通过设置调节装置，能够对挡板的竖直高度进行调节，使得挡板能够与传送带保持一个刚好的抵紧力度，更好的将传送带上的大部分砂浆刮落。

附图说明

[0027] 图1为本实施例的结构示意图；

[0028] 图2为本实施例中隐藏传送带后的结构示意图；

[0029] 图3为图2中A部的放大示意图。

[0030] 附图标记：1、架体；2、传送带；3、收集斗；4、连接杆；5、刮板；51、第一连接板；52、第二连接板；6、清洗装置；61、出水管；62、喷头；7、排料管；8、收集箱；9、调节装置；91、滑移孔；92、螺栓；93、螺母；10、刷毛；11、挡板；12、滑槽；13、滑条。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0032] 实施例，一种混凝土原料输送机的传送带2清理装置，结合图1和图2所示，包括倾斜设置的架体1和安装在架体1上的传送带2，传送带2能够将位于低处的砂浆送到高处的位置，在架体1靠近较高位置的下端固定有收集斗3，收集斗3呈锥斗状设置，收集斗3位于传送带2下方，且收集斗3可以通过与焊接在架体1两侧的连接杆4拆卸连接以实现收集斗3的安装，在收集斗3的上端开口固定有与传送带2的外表面相抵接的刮板5，刮板5沿着传送带2的宽度设置且位于收集斗3开口中间靠近传送向下移动的一侧；收集斗3内设有用于对收集斗3内壁进行清洗的清洗装置6，收集斗3的下方开口连接有延伸至地面上用于将刮落的砂浆排出收集斗3的排料管7。

[0033] 其中，在传送带2把砂浆送到最高处落下后继续往下方移动时，通过与传送带2外表面抵接的刮板5能够将沾在传送带2上的砂浆刮落并掉到收集斗3中，由于砂浆具有一定的粘性也会粘附在收集斗3的内壁上，再从排料管7上落到地面上，通过设置清洗装置6能够定期对收集斗3的内壁进行冲洗，避免收集斗3堵塞，其结构简单、安装方便，也可将粘附在传送带2上的砂石刮掉。

[0034] 结合图2和图3所示，清洗装置6包括沿着收集斗3的开口内壁排布的出水管61、若干个等距安装在出水管61上的喷头62，喷头62斜向下并朝向收集斗3的内壁设置，通过打开出水管61的水源，多个喷头62便能对收集斗3的内壁进行冲洗，将粘附的砂浆冲掉；其中，在排料管7底部连接有收集箱8，收集箱8可用于容纳从收集斗3内落下的砂浆和冲洗的水，将收集箱8内的水抽离后，便能实现对刮落的砂浆进行回收使用的效果。

[0035] 结合图1和图3所示，由于传送带2有较松或者较紧的时候，为了刮板5能够更好的与传送带2抵紧，保证刮板5将传送带2上的大部分砂浆刮落，在刮板5上设置有用于调节刮板5垂直高度的调节装置9，进而达到调节刮板5与传送带2的抵紧力度。

[0036] 其中，刮板5包括与收集斗3固定连接的第一连接板51、与第一连接板51滑移设置且与传送带2抵接的第二连接板52，第二连接板52可沿着刮板5的高度方向进行滑移，且通过设在第一连接板51中间位置的滑槽12和设在第二连接板52中间位置上的滑条13实现滑移连接，调节装置9包括竖直开设在第一连接板51和第二连接板52上且相互对应的滑移孔91、穿过两滑移孔91的螺栓92和与螺栓92配合的螺母93；在竖直方向上调整好第二连接板52的位置后，两个滑移孔91相互错开，但是还有相互连通的部分，将螺栓92穿过两个滑移孔91相互连通的部分并通过螺母93进行锁紧，使得第二连接板52无法继续移动，以实现对刮板5在竖直方向对高度的调节。

[0037] 其中，在刮板5的上端固定有与传送带2抵接的刷毛10，刷毛10沿着传送带2的宽度方向设置，通过刷毛10使得清理装置能够更好的将传送带2上的砂浆刮落。

[0038] 如图3所示，在传送带2的速度较快时，被刮落的砂浆会受到刷毛10的作用力而溅射到较远处，在收集斗3上方开口位于刮板5的一侧固定有挡板11，挡板11竖直设置且其上端低于传送带2的外表面，避免挡板11与传送带2干涉，挡板11位于传送带2移动至靠近刮板5的一侧上，能够对溅射出的砂浆进行格挡，而不需要为了更好的接到砂浆而将收集斗3设计的过大；且挡板11呈弧形状设置，弧形的开口朝向刮板5设置，能够对溅射到两侧砂浆进行格挡，使得收集斗3能够更好的对砂浆进行收集。

[0039] 本实用新型的工作过程和有益效果如下：

[0040] 工作时，在传送带2将料送到高处继续往下移动时，会有一些砂浆粘在传送带2上，通过设置在架体1上的收集斗3和收集斗3上的刮板5能够将传送带2上的砂浆刮落，并掉到收集斗3中，再通过排料管7落到地面的收集箱8内，便于对刮落的砂浆进行回收使用；在传送带2较松或者较紧时，可以通过调节装置9对刮板5的高度进行调节，使得刮板5能够与传送带2保持一定的抵紧力度，保证能够将传送带2上的大部分砂浆刮落；并通过清洗装置6能够定期对粘在收集斗3内壁的进行冲洗，将粘在收集斗3内的砂浆冲掉，并通过设置挡板11使得收集斗3能够对刮落的砂浆进行更好的收集，从而达到能够将粘附在传送带2上的砂石刮掉，结构简单且安装方便的效果。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

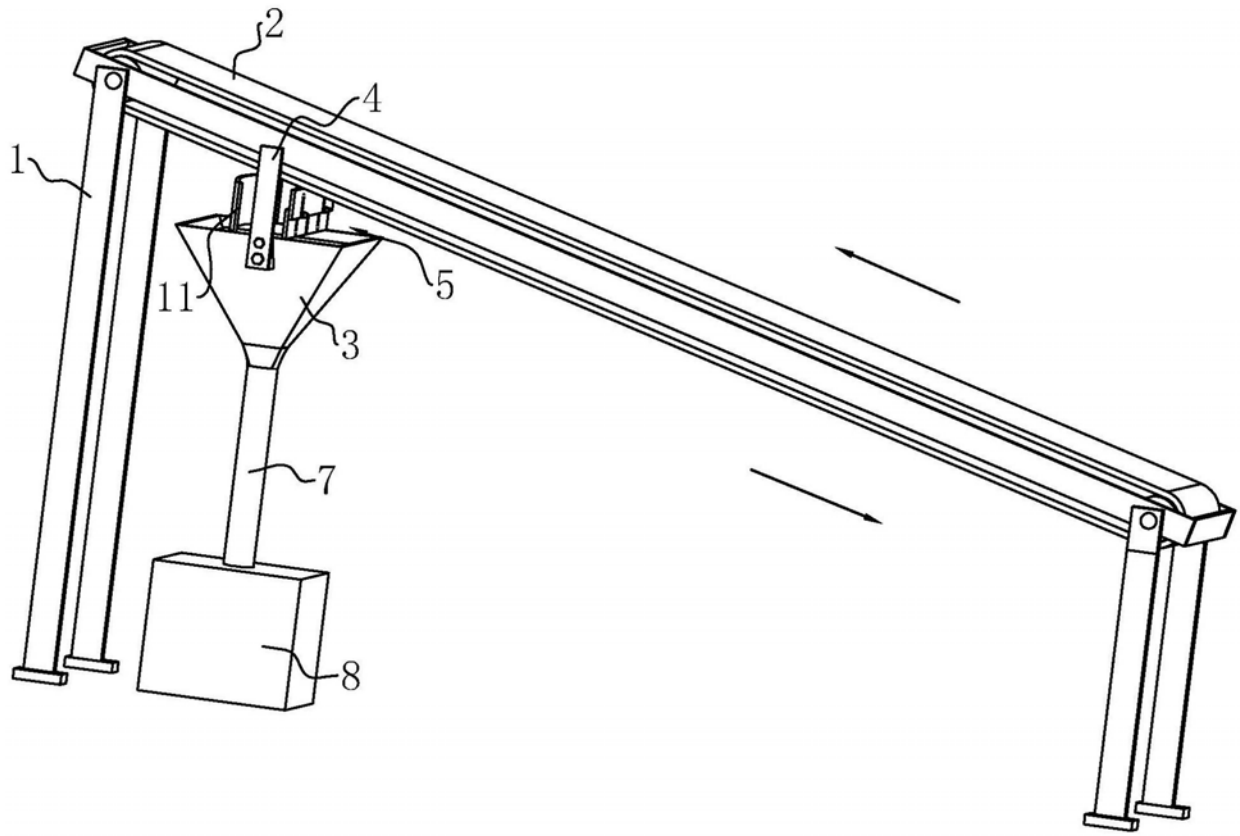


图1

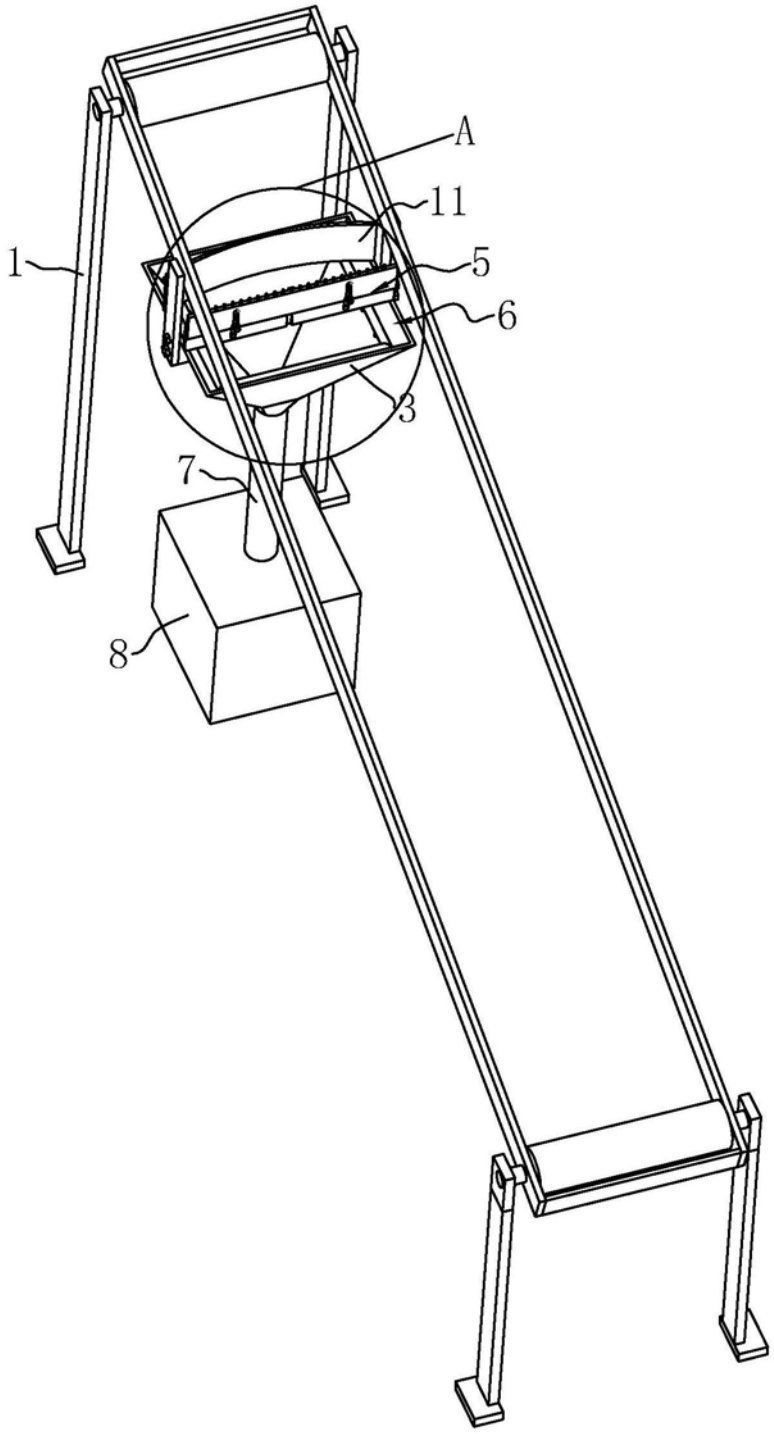
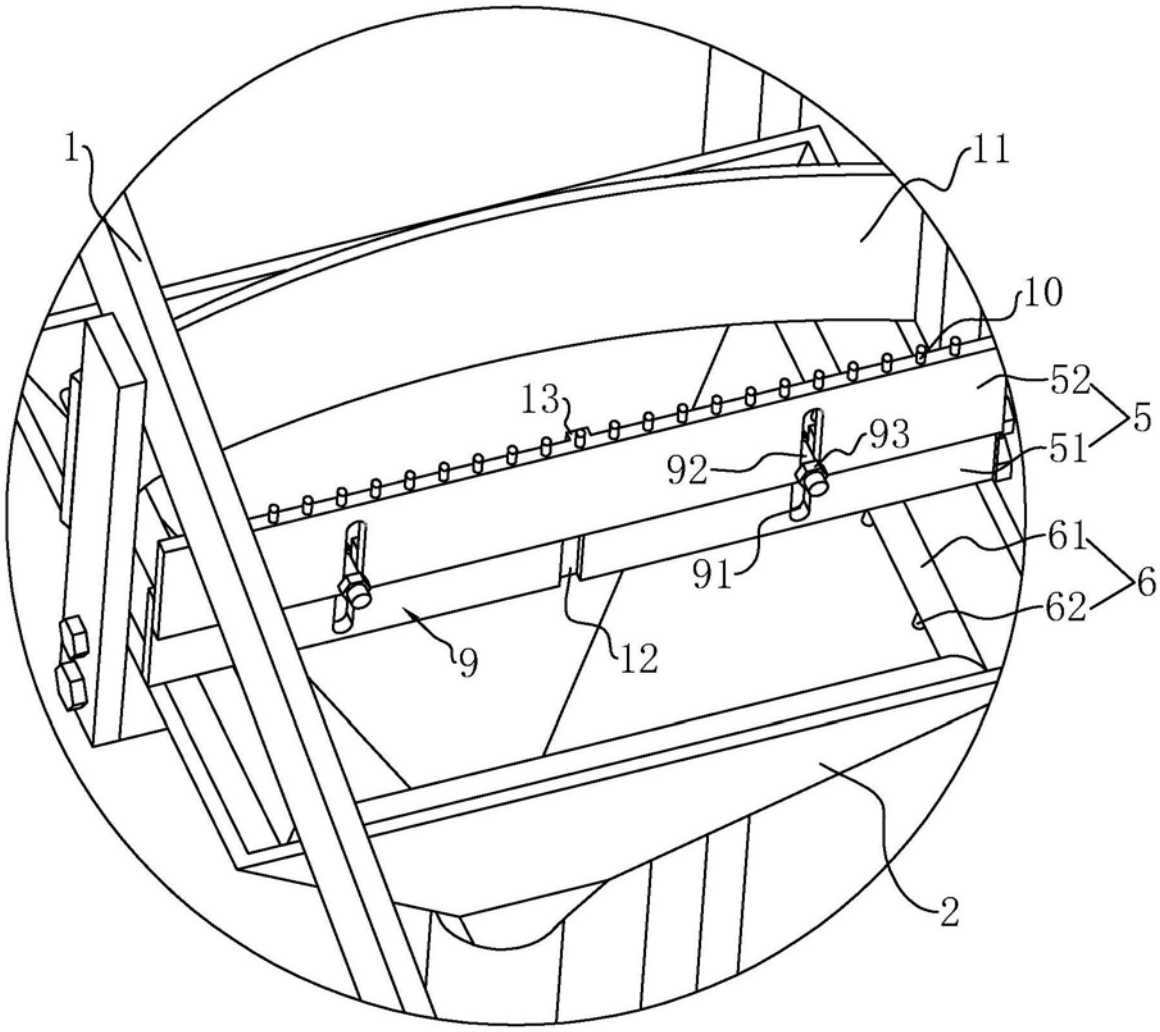


图2



A

图3